

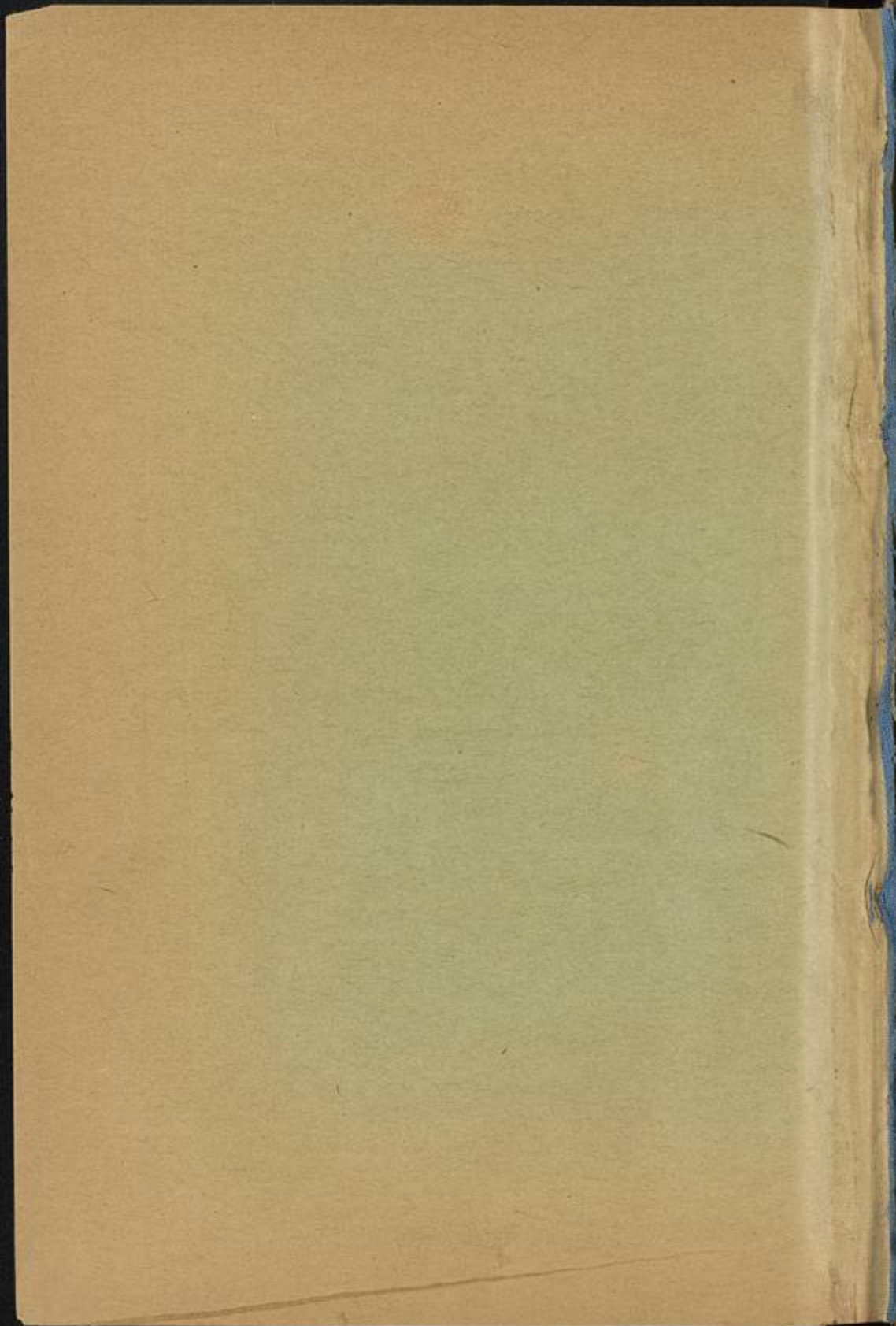
COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES

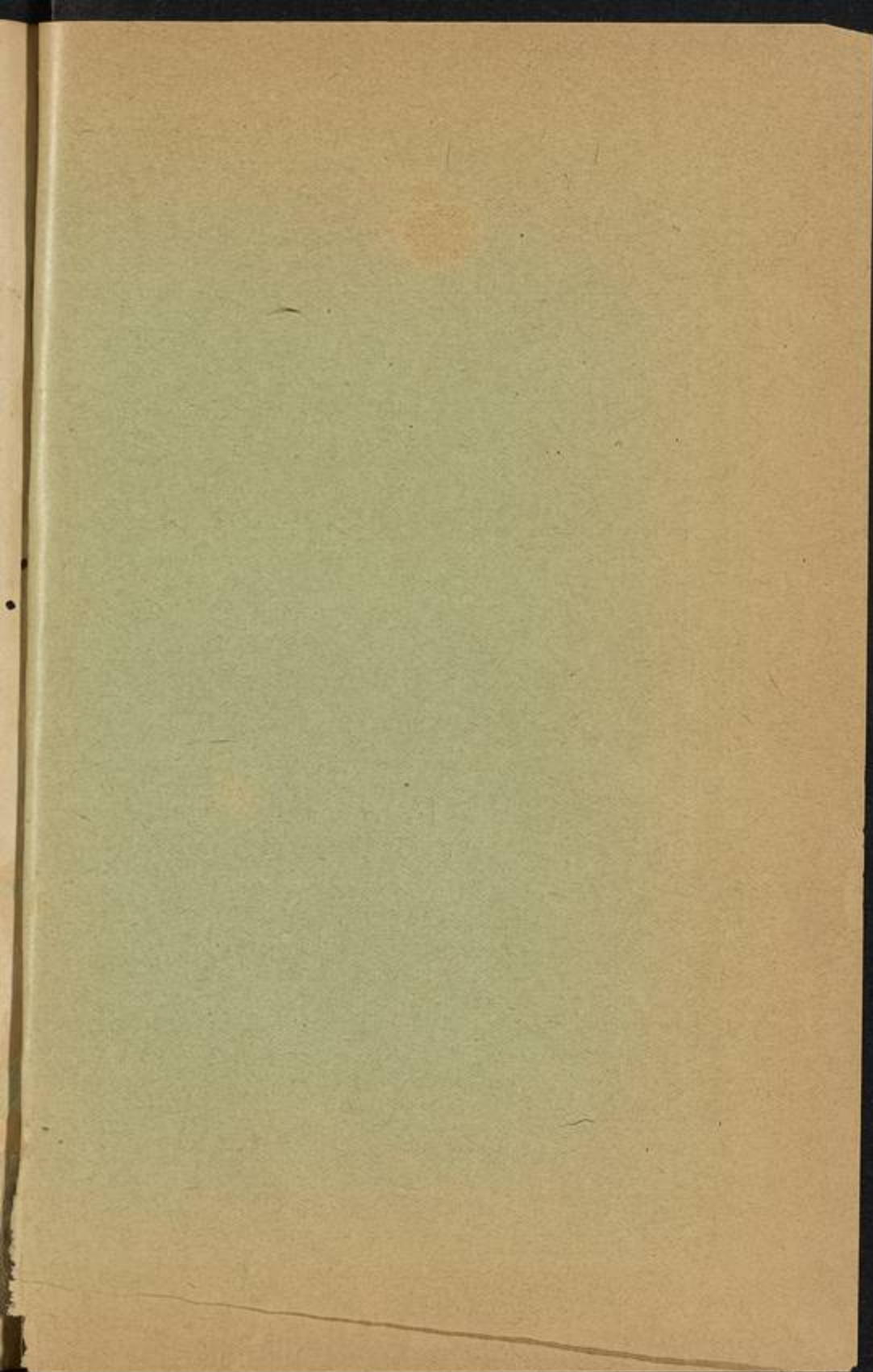


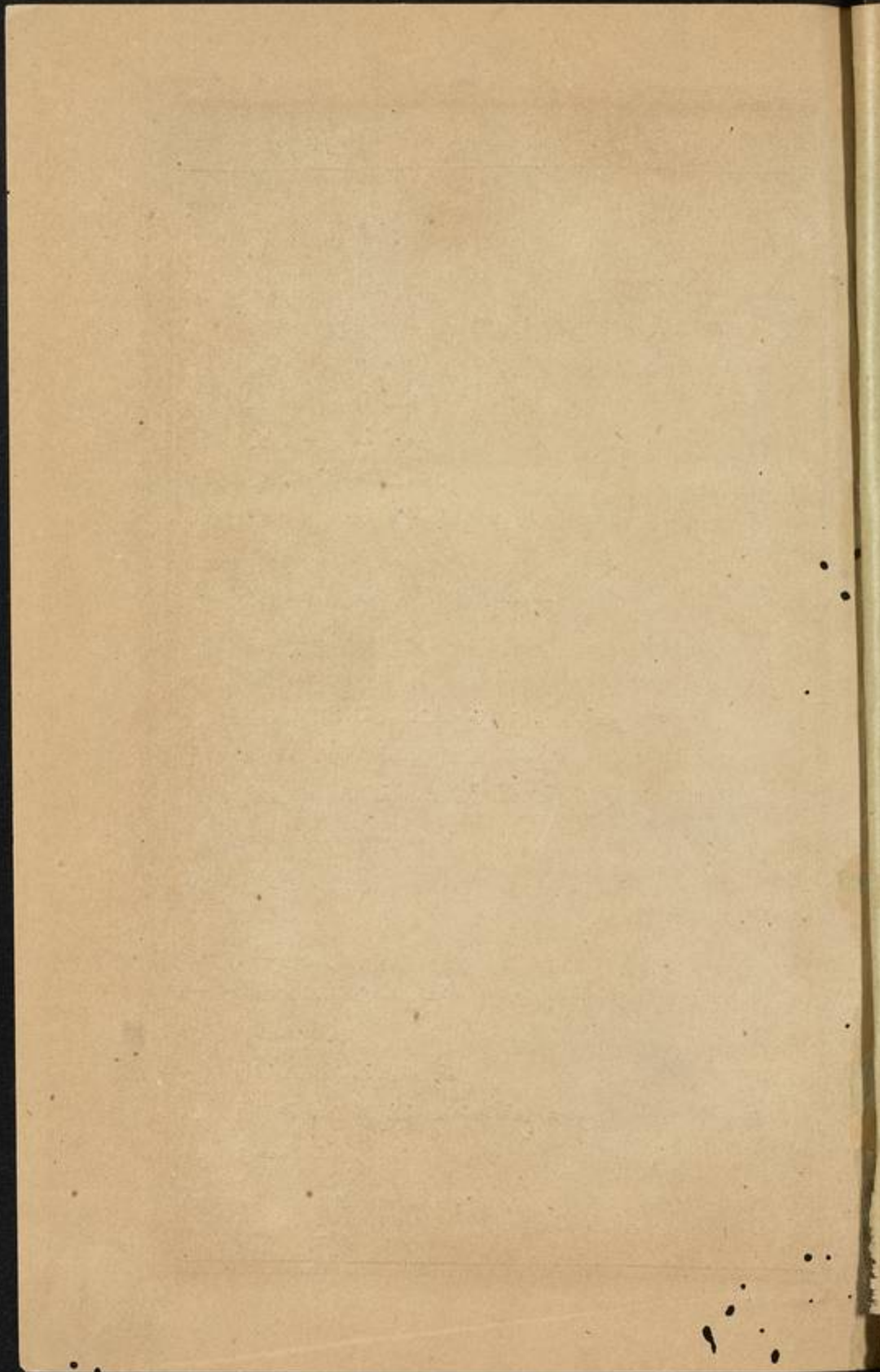
0315047270



GENERAL  
LIBRARY







## \* فهرسة الجزء الثاني من حسن الصنائه في علم الزراعة \*

	صفحة
الجزء الثاني في علم الزراعة العملي	٢
القسم الاول النباتات المغذية التي تزرع لاصدها حبوبها	٢
الفصل الاول في النباتات الحبوبية	٢
الكلام على زراعة الحنطة	٣
الكلام على زراعة الشيلم	١٤
الكلام على زراعة الشعير	١٥
الكلام على زراعة الشوفان	١٧
الكلام على زراعة الحنطة السوداء	١٩
الكلام على زراعة الذرة الشامية	٢١
الكلام على زراعة الذرة البلدى أو المصرى	٢٤
الكلام على زراعة الدخن	٢٥
الكلام على زراعة الارز	٢٥
التصعدات العفنة التي تنشأ من مزارع الارز وتضر بالصحة	٢٩
بيان الامراض التي تعترى النباتات الحبوبية	٣٠
في الامراض الناشئة من النباتات الطفيلية	٣١
في صداد النباتات الحبوبية	٣٢
في الجويدار الشيبلى	٣٣
في السويد	٣٤
في النسوس	٣٥
في حصاد النباتات الحبوبية	٣٨
في حصاد القمح	٣٩
في الآلات اللازمة لحصاد القمح	٣٩
في الاهتانات التي ينبغى اجراؤها للقمح المحصود	٤٠
في حصاد الشيلم	٤١
في حصاد الشوفان	٤٢
في حصاد الشعير	٤٢

٤٢	في - صا د الخنطة السوداء
٤٢	في - صا د الارز
٤٢	في - صا د الذرة الشامية
٤٢	في - صا د الذرة البلدي والدخن
٤٢	في ادخار الجيوب حتى يأتي أو أن دقها أو دراسها
٤٤	في فصل الجيوب من التبن
٤٤	في الدق بالعصا
٤٤	في دهن المواشي
٤٥	في المدراس وهو التورج المعروف
٤٥	في نثرية الجيوب
٤٥	في حفظ الجيوب بالمخازن
٤٧	في سوس القمح ووسائط ازالته
٤٩	الفصل الثاني في النباتات البقولية التي تحتوي - جوبها على مادة دقيقة
٥٠	الكلام على زراعة الفول
٥٢	الهاولوكيفية ازالته
٥٢	الكلام على زراعة اللوبياء
٥٤	الكلام على زراعة البسلة
٥٦	الكلام على زراعة العدس
٥٦	الكلام على زراعة الملائنة
٥٧	الكلام على زراعة الترمس
٥٧	القسم الثاني في نباتات العلف
٥٨	الكلام على زراعة البرسيم المعتاد
٦٢	في المضار التي تنشأ من تغذية المواشي بالبرسيم المحتوي على كثير من الرطوبة
٦٢	النباتات المؤذية للبرسيم خصوصا الحامول وكيفية ازالته
٦٢	الحيوانات المؤذية للبرسيم خصوصا الدودة وكيفية ازلتها
٦٢	الكلام على زراعة البرسيم الجبازي
٦٣	الكلام على زراعة الجلبان
٦٤	الكلام على زراعة الحلبة

	صفحة
القسم الثالث في الخضراوات	٦٤
الفصيلة القلقاسية	٦٤
الكلام على زراعة القلقاس البلدى	٦٤
الفصيلة الهليونية	٦٥
الكلام على زراعة الهليون	٦٥
الفصيلة الرنقمية	٦٨
الكلام على زراعة البصل	٦٨
الكلام على زراعة الثوم	٦٩
الكلام على زراعة الكراث أبي شويشة	٧٠
الكلام على زراعة الكراث البلدى	٧٠
الفصيلة الديوسقورية	٧١
الكلام على زراعة انيام الصين	٧١
الفصيلة الاثناسية	٧٣
الكلام على زراعة الاثناس الذى يؤكل ثمره	٧٣
الفصيلة البنجرية	٧٨
الكلام على زراعة البنجر	٧٨
الكلام على زراعة الساق	٨١
الكلام على زراعة الاسفيناخ	٨١
الكلام على زراعة اسفيناخ اوستريا	٨٢
الفصيلة الراوندية	٨٢
الكلام على زراعة الحماض	٨٢
الكلام على زراعة الحماض الاسفيناخى وهو العرق المسهل	٨٣
الفصيلة الشقوية	٨٣
الكلام على زراعة الرمحان الكبير	٨٣
الكلام على زراعة النعناع الاخضر	٨٤
الكلام على زراعة الساريت المعتمد	٨٤
الفصيلة الباذنجانية	٨٤
الكلام على زراعة الباذنجان الاسود	٨٤



الكلام على زراعة الباذنجان القوطة	٨٥
الكلام على زراعة البطاطس المعتاد	٨٦
الكلام على زراعة الفلفل الاحمر	٨٩
الفصله العليقية	٩٠
الكلام على زراعة البطاطس الهندي	٩٠
الفصله المركبة	٩١
الكلام على زراعة البطاطس الاحمر يكي	٩١
الكلام على زراعة الشكوريا البرية أى الهنديا	٩٢
الكلام على زراعة اسنان السبع	٩٣
الكلام على زراعة الخس البالى	٩٤
الكلام على زراعة الخرشوف	٩٥
الكلام على زراعة القردون	٩٦
الكلام على زراعة السلسفي الابيض	٩٧
الكلام على زراعة السلسفي الاسود	٩٧
الفصله الخيمية	٩٨
الكلام على زراعة الجزر	٩٨
الكلام على زراعة المقدونس	٩٩
الكلام على زراعة الكرفس	٩٩
الكلام على زراعة الكزبرة الخضراء	١٠٠
الكلام على زراعة الشمرا الحلو	١٠٠
الكلام على زراعة الشبت	١٠٠
الكلام على زراعة الانيسون	١٠١
الفصله الصليبية	١٠١
الكلام على زراعة الكرنب	١٠١
الكلام على زراعة الكرنب الصينى	١٠٣
الكلام على زراعة القنبيط	١٠٤
الكلام على زراعة الكرنب المسمى بروكولى	١٠٤
الكلام على زراعة اللفت	١٠٥

	صفحة
الكلام على زراعة الفجل	١٠٥
الكلام على زراعة الجرجير المعتاد	١٠٦
الكلام على زراعة الجرجير الساق وهو قرة العين	١٠٦
الكلام على زراعة الرشاد	١٠٨
الكلام على زراعة الخردل الابيض وهو الكبر المعروف	١٠٨
الكلام على زراعة الخردل الاسود وهو الكبر أيضا	١٠٩
الفصيلة الوردية	١٠٩
الكلام على زراعة الملوخية	١٠٩
الكلام على زراعته القوت الارضى المنسوب للاصول الاربعة	١١٠
الفصيلة الخبازية	١١١
الكلام على زراعة الخبازي ذات الاوراق المستديرة	١١١
الكلام على زراعة البامية	١١١
الفصيلة الرجلية	١١٢
الكلام على زراعة الرجل	١١٢
الفصيلة القرعية	١١٢
الكلام على زراعة البطيخ	١١٢
الكلام على زراعة الشمام	١١٣
الكلام على زراعة القرع البلدى	١١٤
الكلام على زراعة الخمار	١١٥
الكلام على زراعة الشايوت	١١٥
الفصيلة البقولية	١١٦
الكلام على زراعة البسلة الهندية	١١٦
القسم الرابع فى النباتات المستعملة فى القنون والصنائع	١٢١
الاول منها النباتات التى تحتوى على السكر	١٢١
الكلام على زراعة قصب السكر	١٢١
الثانى منها النباتات التى تحتوى على زيوت ثابتة	١٢٤
الكلام على زراعة السمسم	١٢٤
الكلام على زراعة الخروع	١٢٦

الكلام على زراعة السليم	١٢٦
الكلام على زراعة الحس الزيق	١٢٧
الكلام على زراعة عباد الشمس	١٢٧
الكلام على زراعة الخشخاش	١٢٨
الكلام على زراعة القول السوداني	١٣٠
الثالث منها النباتات التي تتفع لصنع الاقنة	١٣١
الكلام على زراعة الكتان	١٣١
الكلام على زراعة الثيل	١٣٧
الكلام على زراعة القطن	١٤٥
في الحشرة التي تتلف القطن بالديار المصرية وما قيل في شأنها	١٥٢
في وسائل ازالة هذه المصيبة	١٥٦
الكلام على زراعة كان زيلاندة الجديدة	١٥٩
الكلام على زراعة صبارة أمريكا	١٦٠
الكلام على زراعة اسقليداس الشام	١٦٠
الكلام على زراعة الثيل البلدي	١٦١
الكلام على زراعة الخبازي الشجرية	١٦٢
الكلام على زراعة شجر التوت الوريقي	١٦٢
الكلام على زراعة أنجرة الصين	١٦٢
الكلام على زراعة الانجرة العمادة أو الكبيرة	١٦٦
الكلام على زراعة الخمينستا	١٦٦
الرابع منها ما يتعاطى تدخينها	١٦٧
الكلام على زراعة التبغ	١٦٧
الخامس منها نباتات الصبغ	١٧٢
الكلام على زراعة القوة	١٧٢
الكلام على زراعة الثيلة	١٧٣
الكلام على زراعة القرطم	١٧٧
الكلام على زراعة البليحة	١٧٩
الكلام على زراعة الغبير المعروف بعباد الشمس	١٨٠

	صفحة
الكلام على زراعة حناء الغول	١٨٢
السادس منها النباتات النافعة في قنود مختلفة	١٨٢
الكلام على نباتات الدبغ	١٨٢
الكلام على زراعة الامس	١٨٢
الكلام على زراعة السماق	١٨٣
الكلام على زراعة حشيشة الديزار	١٨٣
القسم الخامس في الاشجار	١٩٠
الكلام على تأثير الارض	١٩٠
الكلام على تأثير الماء	١٩١
الكلام على تأثير الهواء الجوى	١٩٦
الكلام على تأثير الضوء	١٩٨
الكلام على تأثير الحرارة	١٩٩
في التعويد	٢٠١
في الاستيطان	٢٠٢
في المعرض	٢٠٢
الكلام على تقسيم الاشجار	٢٠٣
الكلام على أرض الورش	٢٠٣
الكلام على اقتخاب أرض الورش	٢٠٣
الكلام على الاعمال المختلفة الجارية في أرض الورش	٢٠٤
الكلام على التسكاثر	٢٠٥
الكلام على التسكاثر الطبيعي أى التسكاثر بالبرور	٢٠٥
الكلام على التسكاثر الصناعي	٢١٥
الكلام على التسكاثر بالتجزى	٢١٦
الكلام على التسكاثر بالاغصان أو بالاورادوهى العقل المعروفة	٢١٨
في الاهتمامات التى ينبغى اجراؤها للعقل	٢٣٤
الكلام على غرس النباتات الحديثة فى القصارى	٢٣٦
الكلام على التسكاثر بالتسكيس أو التغطيس وهو الترقيد المعروف	٢٤٣
في الاهتمامات التى ينبغى اجراؤها للترقيدات	٢٤٨

- ٢٤٩ الكلام على التكاثر بالتركيب أو بالانشاب أو الاضافة وهو التطيعم المعروف  
 ٢٧٠ الكلام على تفريد الاشجار الحديثة  
 ٢٧٢ الكلام على تأثير اليبوسة والاعشاب الرديئة والبرد الشديد  
 ٢٧٣ الكلام على تعاقب المزروعات  
 ٢٧٤ الكلام على نقل الاشجار الى مكانها الذي اعتد لها  
 ٢٨٠ القسم الاوّل في زراعة اشجار الغابات  
 ٢٨٠ الكلام على زراعة شجر السنط النبلي  
 ٢٨٢ الكلام على زراعة شجر الفتنة  
 ٢٨٢ الكلام على زراعة شجر الاثل وشجر الطرفاء  
 ٢٨٤ الكلام على زراعة شجر الزيتون  
 ٢٨٥ الكلام على زراعة شجر اللبخ  
 ٢٨٦ الكلام على زراعة شجر خيار الشنبر  
 ٢٨٧ الكلام على زراعة شجر الازاد رخت وهو الزنتظا  
 ٢٨٧ الكلام على زراعة شجر الابنوس  
 ٢٨٧ الكلام على زراعة شجر الصندل الابيض  
 ٢٨٨ الكلام على زراعة شجر السيدريلا  
 ٢٨٨ الكلام على زراعة شجر فلفل الپيرو وفلفل ماظمة  
 ٢٨٨ الكلام على زراعة شجر الكازوارينا  
 ٢٨٩ الكلام على زراعة شجر التيسكا  
 ٢٨٩ الكلام على زراعة شجر اليسار  
 ٢٩٠ الكلام على زراعة شجر البلوط  
 ٢٩١ الكلام على زراعة شجر الابنوس المكاذب  
 ٢٩٢ الكلام على زراعة شجر الاسير وهو شجر الاسفندان  
 ٢٩٣ الكلام على زراعة شجر الجليلديسيا  
 ٢٩٣ الكلام على زراعة شجر الزان  
 ٢٩٤ الكلام على زراعة شجر شرابية الراجي  
 ٢٩٥ الكلام على زراعة شجر القره أعاج وهو المعروف بالفرعاج  
 ٢٩٥ الكلام على زراعة شجر الروينيا

صفحة	
٢٩٦	الكلام على زراعة شجر البيلسان الأسود
٢٩٧	الكلام على زراعة شجر الدر دار وهو شجر اسان العصفور المعروف
٢٩٩	الكلام على زراعة الشجر المسمى أيلاتوس
٢٩٩	الكلام على زراعة شجر الحور بالحاء المهولة
٣٠٠	الكلام على زراعة شجر الصغير أو الدلب وهو الجنار المعروف
٣٠٢	الكلام على زراعة شجر الخلاف وهو الصنصاف
٣٠٣	الكلام على الاشجار الراجينية التي تعزى الى القصبلة الخروطية
٣٠٣	الكلام على زراعة شجر أرز لبنان
٣٠٦	الكلام على زراعة شجر السرو
٣٠٦	الكلام على زراعة أنواع شجر الصنوبر
٣٠٧	الكلام على زراعة شجر الصنوبر البري الذى يثبت بنفسه
٣١٠	الكلام على شجر الصنوبر الايقوسى
٣١٠	الكلام على شجر الصنوبر الافقى
٣١٠	الكلام على شجر الصنوبر الحلبى
٣١١	الكلام على شجر الصنوبر المعتاد الذى يؤكل برزخه
٣١١	الكلام على شجر الصنوبر البحرى
٣١١	الكلام على شجر صنوبر جزيرة الكورس
٣١١	الكلام على شجر التنوب المعتاد
٣١٢	القسم الثانى فى اشجار الفا كهة
٣١٢	الكلام على أرض الورش
٣١٥	الكلام على بستان الفا كهة
٣٢٣	الكلام على تقليم اشجار الفا كهة ومنفعته
٣٣٧	الكلام على العمليات المختلفة التى تستعمل لتقليم اشجار الفا كهة
٣٣٨	الكلام على زراعة الأنواع الرئيسة من اشجار الفا كهة
٣٣٨	القسم الاول اشجار الفا كهة التى تحتوى ثمارها على برور صغيرة
٣٣٨	الكلام على زراعة شجر الكه مرمى
٣٤٠	فى الاراض الرئيسة التى تعترى شجر الكه مرمى
٣٤٢	فى الحيوانات والحشرات المؤذية

	صفحة
في نضج الكمثرى واجتماعها	٢٤٤
الاهتمامات التي ينبغي اجراؤها في القواكه الموضوعه في مخزن القاكهة	٢٤٧
في حفظ الكمثرى في غير مخزن القاكهة	٢٤٨
الكلام على زراعة شجر التفاح	٢٤٩
في تقوية شجر التفاح وامراضه واجتماع ثماره وحفظها	٢٥٠
الكلام على زراعة شجر السفرجل	٢٥١
الكلام على زراعة أشجار القصبيلة البرتقالية	٢٥١
الكلام على زراعة الشجر المسمو بجبل	٢٥٩
الكلام على زراعة شجر الرمان	٢٥٩
الكلام على زراعة شجر الجوافا	٢٦٠
القسم الثاني أشجار القاكهة ذوات الحجم	٢٦٠
الكلام على زراعة شجر الخوخ	٢٦٠
في الحيوانات المؤذية والامراض التي تعقرى شجر الخوخ	٢٦٢
الكلام على زراعة شجر البرقوق	٢٦٥
الكلام على زراعة شجر الكرز	٢٦٧
الكلام على زراعة شجر المشمش	٢٦٧
الكلام على زراعة شجر الاثمبة	٢٦٨
الكلام على زراعة شجر اللوز	٢٦٩
الكلام على زراعة شجر العناب	٢٧١
الكلام على زراعة شجر السدر وهو شجر البيق المعروف	٢٧٢
الكلام على زراعة شجر الخيط وهو شجر السبستان	٢٧٢
الكلام على زراعة شجر الفستق	٢٧٣
الكلام على زراعة شجر الاهليلج	٢٧٤
القسم الثالث أشجار القاكهة ذات الثمار العجمية المحتوية على النوى	٢٧٤
الكلام على زراعة النخيل	٢٧٤
بان أسماء الاجزاء المختلفة المتكون منها النخيل	٢٧٧
الكلام على زراعة شجر الدوم	٢٧٨
القسم الرابع أشجار القاكهة ذات الثمار العنابية وذات الثمار العجمية	٢٧٨

صفحة	
٣٧٨	الكلام على زراعة شجر العنب
٣٨٥	في غرس شجر العنب
٣٨٧	في ترتيب شجر العنب على حسب الارتفاع الذي يكتسبه
٣٨٨	في خدمة شجر العنب السنوية
٣٩٧	في الامراض والحيوانات والحشرات المؤذية لشجر العنب
٤٠٣	الكلام على زراعة شجر التوت الشوكي
٤٠٤	الكلام على زراعة شجر التين البرشومي
٤٠٨	الكلام على زراعة شجر الجيز
٤٠٩	الكلام على زراعة شجر التين الشوكي
٤١٠	الكلام على زراعة شجر الياياز
٤١٠	الكلام على زراعة شجر الموز
٤١٠	القسم الخامس اشجار الفاكه ذات الثمار البلوزية
٤١٠	الكلام على زراعة شجر البلوز
٤١٣	الكلام على زراعة شجر البندق
٤١٤	القسم السادس اشجار الفاكه ذات الثمار المحتوية على بزور صغيرة غلقها صلبة
٤١٤	الكلام على زراعة شجر المشملة
٤١٤	الكلام على زراعة شجر الجامبوزا
٤١٤	الكلام على زراعة شجر القشطة
٤١٤	الكلام على زراعة شجر التبلىدى
٤١٥	القسم السابع اشجار الفاكه ذات الثمار القرنية
٤١٥	الكلام على زراعة شجر الخرنوب
٤١٥	الكلام على زراعة شجر القرهندى
٤١٦	القسم الثالث الاشجار المستعملة في التدبير الاهلى
٤١٦	الكلام على زراعة شجر التوت
٤٢٥	الكلام على زراعة شجر التوت ذى السوق الكثيرة وتكاثره ومنافعه ومضاره
٤٢٦	القسم السادس النباتات التى تخزن زينة للبساتين



صفحة	
٤٢٦	فصيلة الكبريت النباقي
٤٢٦	الكلام على زراعة الكبريت النباقي
٤٢٧	الفصيلة السرخسية
٤٢٧	الكلام على زراعة السرخس
٤٢٧	الكلام على زراعة كزبرة البئر
٤٢٧	الفصيلة القلقاسية
٤٢٩	الكلام على زراعة الجففس المسهي آروم
٤٢٩	الكلام على زراعة الجففس القلقاسي
٤٢٩	الكلام على زراعة الجففس المسهي كالاديوم
٤٣٠	الكلام على زراعة الجففس المسهي أوكازيا
٤٣١	الكلام على زراعة الجففس المسهي ريشارديا
٤٣١	الكلام على زراعة الجففس المسهي فيلودندرون
٤٣١	الكلام على زراعة الجففس المسهي أتوريوم
٤٣١	الكلام على زراعة الجففس المسهي سفدايسوس
٤٣٢	الفصيلة النجيلية
٤٣٢	الكلام على زراعة فالاريس الشريطي
٤٣٢	الكلام على زراعة جينيريوم القضي
٤٣٢	الكلام على زراعة الغاب الهندي
٤٣٣	الفصيلة السعدية
٤٣٣	الكلام على زراعة بردي المصبر بين
٤٣٤	فصيلة البندانوس
٤٣٤	الكلام على زراعة البندانوس
٤٣٥	الفصيلة التخلية
٤٣٦	الكلام على زراعة الكامبرويس
٤٣٦	الكلام على زراعة اللانانيا
٤٣٧	الكلام على زراعة تخيل الجوز الهندي
٤٣٧	الكلام على زراعة التخليل السكري
٤٣٨	الكلام على زراعة التخليل المسهي أوردوكسا

	صفحة
فصيلة الكوميلينا	٤٣٩
الكلام على زراعة الكوميلينا	٤٣٩
الكلام على زراعة تراديسكاتيا	٤٣٩
الفصيلة الزنبقية	٤٣٩
الكلام على زراعة اليوكا	٤٤٠
الكلام على زراعة الزنبق	٤٤٠
الكلام على زراعة التوايب	٤٤١
الكلام على زراعة السنبل	٤٤١
الكلام على زراعة الأسيديسترا	٤٤٢
الكلام على زراعة الدراسينا	٤٤٣
الكلام على زراعة الكورديلين	٤٤٤
فصيلة الاماريليس	٤٤٤
الكلام على زراعة الاماريليس	٤٤٤
الكلام على زراعة الكرينوم	٤٤٥
الكلام على زراعة النرجس	٤٤٥
الكلام على زراعة القوركرويا	٤٤٥
فصيلة الكوركوليجو	٤٤٦
الكلام على زراعة الكوركوليجو	٤٤٦
الفصيلة السوسانية	٤٤٦
الكلام على زراعة السوسان	٤٤٦
الكلام على زراعة الجلادبولوس	٤٤٦
الفصيلة الموزية	٤٤٧
الكلام على زراعة شجر الموز	٤٤٧
فصيلة البزربت	٤٤٧
الكلام على زراعة البزربت	٤٤٧
الكلام على زراعة الماراتنا	٤٤٨
الفصيلة السحلية	٤٤٨
الكلام على زراعة الوايلاي خرنوب امريكا	٤٤٩

فصيلة السيكاس	٤٥٠
الكلام على زراعة السيكاس	٤٥٠
الفصيلة الخروطية	٤٥٠
الكلام على زراعة شجر التويا	٤٥٠
الكلام على زراعة التما كسوديوم	٤٥١
الكلام على زراعة الأروكاريا	٤٥١
الفصيلة الجريو يلية	٤٥٢
الكلام على زراعة الجريو يليا	٤٥٢
الفصيلة التينة	٤٥٢
الكلام على زراعة أنواع التين الاجنبية المعروفة في مصر بالجيز الافرنجى	٤٥٢
الفصيلة القريونية	٤٥٣
الكلام على زراعة القريون	٤٥٤
الكلام على زراعة الطروع	٤٥٤
الكلام على زراعة الكرونون	٤٥٤
فصيلة الزيتون العطرى المعروف بالبلح الافرنجى	٤٥٥
الكلام على زراعة الزيتون العطرى	٤٥٥
الفصيلة الغارية	٤٥٦
الكلام على زراعة شجر الساسقراس	٤٥٦
الكلام على زراعة شجر القرفة	٤٥٧
الكلام على زراعة شجر الكافور	٤٥٧
الكلام على زراعة شجر الأبوكانو	٤٥٧
فصيلة شب الليل	٤٥٧
الكلام على زراعة شب الليل	٤٥٨
الكلام على زراعة الأبرونيا	٤٥٨
الكلام على زراعة البوجينوي يليا	٤٥٨
فصيلة عرف الديك	٤٥٩
الكلام على زراعة عرف الديك	٤٥٩
الكلام على زراعة ذيل القار	٤٦٠

صفحة	
٤٦٠	الكلام على زراعة الكتلة
٤٦٠	الكلام على زراعة الاتمير ناتيرا
٤٦١	الفصيلة العلوية
٤٦١	الكلام على زراعة نبات الامل
٤٦١	الكلام على زراعة الربيونيا
٤٦٢	الفصيلة الياسمينية
٤٦٢	الكلام على زراعة شجر الياسمين
٤٦٢	الكلام على زراعة شجر القل
٤٦٢	الكلام على زراعة اليجوستروم
٤٦٣	الفصيلة الشفوية
٤٦٣	الكلام على زراعة الكولوبوس
٤٦٣	الكلام على زراعة المزاحي
٤٦٣	الكلام على زراعة الپيريللا
٤٦٣	الكلام على زراعة البردقوش
٤٦٤	الكلام على زراعة السعتر
٤٦٤	الكلام على زراعة الزوفا
٤٦٤	الكلام على زراعة المرعية
٤٦٥	الكلام على زراعة الدرا كوسيفالوم
٤٦٥	الكلام على زراعة الترمجان
٤٦٥	فصيلة الويرينا
٤٦٦	الكلام على زراعة الويرينا
٤٦٦	الكلام على زراعة اليبيا
٤٦٧	الكلام على زراعة اللاتانا
٤٦٧	الكلام على زراعة الكليرون وندرون
٤٦٧	الكلام على زراعة الشجر المسمى كصا مريم
٤٦٧	الفصيلة الجوستيسية
٤٦٨	الكلام على زراعة الجوستيسيا
٤٦٨	الكلام على زراعة التونبيرجيا

	صفحة
الكلام على زراعة الفيتونيا	٤٦٨
الكلام على زراعة الاكاتوس	٤٦٩
الفصيلة الشخصية	٤٦٩
الكلام على زراعة بوز السبع	٤٦٩
الكلام على زراعة الساميجلوسيس	٤٧٠
الكلام على زراعة الكالسيولاريا	٤٧٠
الكلام على زراعة الباولونيا	٤٧٠
الكلام على زراعة الكولنسيا	٤٧٠
الكلام على زراعة المرجان	٤٧١
الكلام على زراعة البودليا	٤٧١
الكلام على زراعة الديجيتالا	٤٧١
الكلام على زراعة الوريونكا	٤٧٢
الفصيلة الباذنجانية	٤٧٢
الكلام على زراعة النيريمبرجيا	٤٧٢
الكلام على زراعة البيتونيا	٤٧٢
الكلام على زراعة المداورا	٤٧٣
الكلام على زراعة الصولاندر	٤٧٣
الكلام على زراعة الصولانوم وهو الجنس الباذنجاني	٤٧٣
الكلام على زراعة الهابر وناموس	٤٧٤
الفصيلة الوبجانية	٤٧٤
الكلام على زراعة الوبجانيا	٤٧٥
فصيلة لسان الثور	٤٧٥
الكلام على زراعة الهيليو تروبيوم	٤٧٥
الفصيلة العليقية	٤٧٦
الكلام على زراعة الكواموكيت	٤٧٦
الكلام على زراعة الايوميا	٤٧٦
الكلام على زراعة العليق	٤٧٧
فصيلة الفلوكس	٤٧٧

	صفحة
الكلام على زراعة افلو كس	٤٧٧
الكلام على زراعة الجليبا	٤٧٨
الفصيلة الويتلاوية	٤٧٨
الكلام على زراعة الويتلاويا	٤٧٨
الكلام على زراعة التيموفيللا	٤٧٨
الكلام على زراعة الفاسيليا	٤٧٩
الفصيلة الجيسنيرية	٤٧٩
الكلام على زراعة الجيسنيريا	٤٨٠
الكلام على زراعة الجلو كسينيا	٤٨١
الفصيلة السهيمية	٤٨١
الكلام على زراعة المارتينيا	٤٨١
الفصيلة البيجنونية	٤٨٢
الكلام على زراعة البيجنونيا	٤٨٢
الكلام على زراعة التيسكوما	٤٨٣
الكلام على زراعة الكاتالبا	٤٨٣
الكلام على زراعة الجا كاراندا	٤٨٣
الفصيلة الدوفية	٤٨٤
الكلام على زراعة الذذلي الوردية	٤٨٤
الكلام على زراعة الويسكا	٤٨٤
الكلام على زراعة التابيريجهوتانا	٤٨٥
الكلام على زراعة البلومييرا	٤٨٥
الفصيلة الاسكليدياتية	٤٨٦
الكلام على زراعة الاسكليديات	٤٨٦
الكلام على زراعة الاويا	٤٨٦
الكلام على زراعة الاتروچا	٤٨٦
الفصيلة الابوسية	٤٨٦
الكلام على زراعة الدنوبيروس	٤٨٧
الفصيلة السافونية	٤٨٧

الكلام على زراعة السابوتا	٤٨٧
فصيلة زهر الريح	٤٨٧
الكلام على زراعة زهر الريح	٤٨٨
الكلام على زراعة بنجور مصر	٤٨٩
الفصيلة الخنثية	٤٨٩
الكلام على زراعة الخنثي	٤٨٩
الكلام على زراعة الاربوتوس	٤٩٠
الكلام على زراعة الازاليا	٤٩١
الكلام على زراعة الرودودندرون	٤٩٣
الفصيلة الناقوسية	٤٩٥
الكلام على زراعة الكامبانولا	٤٩٥
الفصيلة اللويلية	٤٩٦
الكلام على زراعة اللويليا	٤٩٦
الفصيلة المركبة	٤٩٧
الكلام على زراعة الاچيراتوم	٤٩٧
الكلام على زراعة الاستير	٤٩٧
الكلام على زراعة البيليس	٤٩٨
الكلام على زراعة البراشمكوميه	٤٩٨
الكلام على زراعة الداليا	٤٩٩
الكلام على زراعة الزينيا	٤٩٩
الكلام على زراعة الموتاجنيا	٤٩٩
الكلام على زراعة الوردسيكا	٥٠٠
الكلام على زراعة الكوريوبسيس	٥٠٠
الكلام على زراعة عباد الشمس	٥٠٠
الكلام على زراعة القطيفة	٥٠١
الكلام على زراعة الجايارديا	٥٠١
الكلام على زراعة انفي الاوراق	٥٠١
الكلام على زراعة الكر يراقيوم	٥٠٢

صفحة	
٥٠٢	الكلام على زراعة الأراكوكينوم
٥٠٢	الكلام على زراعة الهيليكريزوم
٥٠٢	الكلام على زراعة النيافايوم
٥٠٣	الكلام على زراعة الايميليا
٥٠٣	الكلام على زراعة السينيراريا
٥٠٤	الكلام على زراعة الكالاندولا
٥٠٤	الكلام على زراعة الجازانيا
٥٠٥	الكلام على زراعة العنبر
٥٠٥	فصيلة الديدسا كوس
٥٠٥	الكلام على زراعة الديدسا كوس
٥٠٥	الكلام على زراعة الاسكايوزا
٥٠٦	فصيلة حشيشة الهر
٥٠٦	الكلام على زراعة السمتراتوس
٥٠٦	الكلام على زراعة حشيشة الهر
٥٠٧	الفصيلة النوية
٥٠٧	الكلام على زراعة شجر البن
٥٠٧	الكلام على زراعة الجارديزيا
٥٠٨	الفصيلة البيلسانية
٥٠٨	الكلام على زراعة اللونيسيرا
٥٠٩	الكلام على زراعة الويرونوم
٥٠٩	فصيلة الاراليا
٥٠٩	الكلام على زراعة الاراليا
٥٠٩	الكلام على زراعة الايديرا
٥١٠	الكلام على زراعة الباناكس
٥١٠	فصيلة حى العالم
٥١٠	الكلام على زراعة حى العالم
٥١١	الكلام على زراعة المزامبريا تيموم
٥١١	فصيلة القين الشوكي



	صفحة
الكلام على زراعة الايد قيلوم	٥١١
الكلام على زراعة السيربوس	٥١١
الكلام على زراعة الكاكتوس الكرى	٥١٢
الكلام على زراعة الپيريسكا	٥١٢
فصيلة البقلة الحماة	٥١٢
الكلام على زراعة البقلة الحماة	٥١٢
فصيلة ثمرك القلك	٥١٣
الكلام على زراعة ثمرك القلك	٥١٣
فصيلة البيجونيا	٥١٤
الكلام على زراعة البيجونيا	٥١٤
الفصيلة الآسية	٥١٥
الكلام على زراعة الميلالوكا	٥١٥
الكلام على زراعة الأوكاليدوس المسى بشجر الكافور خطأ	٥١٥
الكلام على زراعة شجر فلقل الجهايك	٥١٨
فصيلة الليتروم	٥١٩
الكلام على زراعة الليتروم	٥١٩
الكلام على زراعة الكوفيا	٥١٩
فصيلة القوكسيا	٥٢٠
الكلام على زراعة القوكسيا	٥٢٠
الكلام على زراعة الكلاريكا	٥٢٢
الكلام على زراعة الجودينيا	٥٢٢
الكلام على زراعة الاينوتيرا	٥٢٣
الكلام على زراعة الجورا	٥٢٣
الفصيلة الحاضية	٥٢٣
الكلام على زراعة الحاض	٥٢٣
فصيلة عود القنا	٥٢٤
الكلام على زراعة عود القنا	٥٢٤
فصيلة أبي خنجر	٥٢٤

صفحة	
٥٢٥	الكلام على زراعة أبي خنجر
٥٢٥	فصل العتر
٥٢٥	الكلام على زراعة العتر المعتاد
٥٢٦	الكلام على زراعة العتر الانجليزي
٥٢٧	الفصل الشامية
٥٢٧	الكلام على زراعة الكاميليا
٥٢٨	الفصل الزيفونية
٥٢٨	الكلام على زراعة شجر القضيبي
٥٢٩	فصل اللوز الهندي
٥٢٩	الكلام على زراعة شجر اللوز الهندي
٥٢٩	فصل البومباكن
٥٢٩	الكلام على زراعة شجر البومباكن
٥٣٠	الكلام على زراعة شجر الايستيركوليا
٥٣٠	الفصل الخبازية
٥٣١	الكلام على زراعة الخطومة
٥٣١	الكلام على زراعة الهيميسكوس
٥٣١	الكلام على زراعة السيدا
٥٣٢	الفصل الكنائية
٥٣٢	الكلام على زراعة الكنان
٥٣٢	الفصل القرقلية
٥٣٣	الكلام على زراعة الدياتوس اى القرقل البستاني
٥٣٣	الكلام على زراعة عرق الحلاوة
٥٣٤	الكلام على زراعة الجيبسوفيللا
٥٣٤	الكلام على زراعة السيلين
٥٣٤	الكلام على زراعة الويسكاريا
٥٣٥	الكلام على زراعة الاكينيس
٥٣٥	فصل الميتوسپوروم
٥٣٥	الكلام على زراعة الميتوسپوروم

	صفحة
فصيلة القاغية الارضية	٥٣٥
الكلام على زراعة القاغية الارضية	٥٣٦
فصيلة البنفسج	٥٣٦
الكلام على زراعة البنفسج	٥٣٦
الفصيلة الصليبية	٥٣٧
الكلام على زراعة المنثور	٥٣٧
الكلام على زراعة الايبريس	٥٣٧
الكلام على زراعة الاليسون	٥٣٨
الفصيلة الخشخاشية	٥٣٨
الكلام على زراعة الخشخاش	٥٣٨
الكلام على زراعة الأريجيمونيه	٥٣٩
الكلام على زراعة الايسكولزيا	٥٣٩
الفصيلة البشنيبية	٥٣٩
الكلام على زراعة البشنيين أى النيلوفر	٥٤٠
الفصيلة الجنولية	٥٤٠
الكلام على زراعة الجنوليا	٥٤٠
الفصيلة الشقية	٥٤١
الكلام على زراعة الشقيق	٥٤١
الكلام على زراعة الانيون	٥٤٢
الكلام على زراعة الادونيدس	٥٤٢
الكلام على زراعة الاكويليجيا	٥٤٣
الكلام على زراعة العايق المعروف	٥٤٤
الفصيلة الوردية	٥٤٤
الكلام على زراعة شجر الورد	٥٤٤
الفصيلة البقولية	٥٤٦
الكلام على زراعة اللوتوس	٥٤٦
الكلام على زراعة الامورفا	٥٤٦
الكلام على زراعة السوتيرلانديا	٥٤٧

	صفحة
الكلام على زراعة الكليباتوس	٥٤٧
الكلام على زراعة الاير يقريذا	٥٤٧
الكلام على زراعة اللباب	٥٤٨
الكلام على زراعة الصفرا	٥٤٨
الكلام على زراعة البوانسيانا	٥٤٨
الكلام على زراعة الكاسيا	٥٤٩
الكلام على زراعة البوهينيا	٥٥٠
الكلام على زراعة السيريس	٥٥٠
الكلام على زراعة الميموزا وهو جنس المستحبة	٥٥٠
الكلام زراعة الاكاسيا	٥٥١

(٢٤)

رقم	اسم الكتاب	صفحة	عدد
١٥٥	شرح القرآن الكريم	١٥٥	١
١٥٦	شرح القرآن الكريم	١٥٦	١
١٥٧	شرح القرآن الكريم	١٥٧	١
١٥٨	شرح القرآن الكريم	١٥٨	١
١٥٩	شرح القرآن الكريم	١٥٩	١
١٦٠	شرح القرآن الكريم	١٦٠	١
١٦١	شرح القرآن الكريم	١٦١	١
١٦٢	شرح القرآن الكريم	١٦٢	١
١٦٣	شرح القرآن الكريم	١٦٣	١
١٦٤	شرح القرآن الكريم	١٦٤	١
١٦٥	شرح القرآن الكريم	١٦٥	١
١٦٦	شرح القرآن الكريم	١٦٦	١
١٦٧	شرح القرآن الكريم	١٦٧	١
١٦٨	شرح القرآن الكريم	١٦٨	١
١٦٩	شرح القرآن الكريم	١٦٩	١
١٧٠	شرح القرآن الكريم	١٧٠	١
١٧١	شرح القرآن الكريم	١٧١	١
١٧٢	شرح القرآن الكريم	١٧٢	١
١٧٣	شرح القرآن الكريم	١٧٣	١
١٧٤	شرح القرآن الكريم	١٧٤	١
١٧٥	شرح القرآن الكريم	١٧٥	١
١٧٦	شرح القرآن الكريم	١٧٦	١
١٧٧	شرح القرآن الكريم	١٧٧	١
١٧٨	شرح القرآن الكريم	١٧٨	١
١٧٩	شرح القرآن الكريم	١٧٩	١
١٨٠	شرح القرآن الكريم	١٨٠	١
١٨١	شرح القرآن الكريم	١٨١	١
١٨٢	شرح القرآن الكريم	١٨٢	١
١٨٣	شرح القرآن الكريم	١٨٣	١
١٨٤	شرح القرآن الكريم	١٨٤	١
١٨٥	شرح القرآن الكريم	١٨٥	١
١٨٦	شرح القرآن الكريم	١٨٦	١
١٨٧	شرح القرآن الكريم	١٨٧	١
١٨٨	شرح القرآن الكريم	١٨٨	١
١٨٩	شرح القرآن الكريم	١٨٩	١
١٩٠	شرح القرآن الكريم	١٩٠	١
١٩١	شرح القرآن الكريم	١٩١	١
١٩٢	شرح القرآن الكريم	١٩٢	١
١٩٣	شرح القرآن الكريم	١٩٣	١
١٩٤	شرح القرآن الكريم	١٩٤	١
١٩٥	شرح القرآن الكريم	١٩٥	١
١٩٦	شرح القرآن الكريم	١٩٦	١
١٩٧	شرح القرآن الكريم	١٩٧	١
١٩٨	شرح القرآن الكريم	١٩٨	١
١٩٩	شرح القرآن الكريم	١٩٩	١
٢٠٠	شرح القرآن الكريم	٢٠٠	١

## \* (بيان الخطا والصواب لهذا الكتاب) \*

خطا	صواب	صفحة	سطر
متخلطة	متخلطة	٢٢	٩
الثون	الباء	٢٥	٢٣
أرد	أردبا	٢٩	١٢
الجزور	الجزور	٥٩	١٤
ويذرى	ويذرى	٦٨	٢
سنوية	معصرة	٧٦	٢٠
عن	على	٨٢	٩
منعرجا	منعرجا	٨٥	٢٩
٣٠ مترا	مترين	٩٥	٥
ثبتت	تقب	١٠٢	١٨
الالياف	الالياف	١٣٩	١٨
وسقل	وثقل	١٤٧	١٠
المزروعات	المزروعات	١٥٠	١٩
قربا	بعدا	١٥٤	٢٦
الخبازية	الخبازية	١٦١	٢٦
فروعه	فروعه	١٦٢	٢٥
استعمال	استعمال	١٧٢	٢٠
وكيفية	وكيفية	١٧٢	٢٤
الزراعة	الزراعة	١٧٤	١٠
عصفوريك	عصفوريك	١٧٩	١٥
ذبيباتها	ذبيباتها	١٨٩	٥
لتقوها	لتقوها	١٩٠	١٧
زارعها	زارعها	٢٠٦	٢
الاحتياج	الاحتياج	٢١٣	٢٤
بجديد	لجديد	٢١٥	٢٩

خطا	صواب	صفحة	سطر
تزرع	تزرع	٢١٧	١٦
أجيراتوم	جيراتيوم	٢٢٦	١٧
جذرها	جذرها	٢٢١	١٣
أوراق	جذور	٢٢٢	١٦
ترعى	ترعى	٢٣٣	٢٦
الاستلاف	الاستلاف	٢٤٤	٢٩
مثلة	مثلة	٢٤٧	٢٩
مظلل	مظلل	٢٥٢	١٠
تخلخلها	تخلخلها	٢٥٧	١٢
وهذان	وهذان	٢٦٧	٢٢
الانواع	لانواع	٢٦٩	٢٦
الى جزء	الى ازالة الجزء	٢٧١	٢٣
كثيرا	قليل	٢٧٣	٢٧
التي تدور	التي تدور فيها	٢٧٤	١٣
اندفاعها	اندغامها	٣٠٢	١٧
تزرع	تزرع	٣٠٤	٢٥
طليبية	طليبية	٣١٠	٢٩
تقطع	تقطع	٣١٢	٢٤
فيها	منها	٣٢٤	١٣
يجبى	يجبى	٣٢٧	٢٢
طويلة	قصيرة	٣٢٩	١٤
بسطح	سطح	٣٣٣	٩
ويتوزع	يتوزع	٣٣٥	١١
مما أزيل	مما إذا أزيل	٣٣٦	١٩
الجزور	الجزور	٣٤٠	١٢
متجه	يتحد	٣٤٨	٣
أربعة	الأربعة	٣٨٧	٢٨
مغلقة	مغلقة	٤١٨	٨

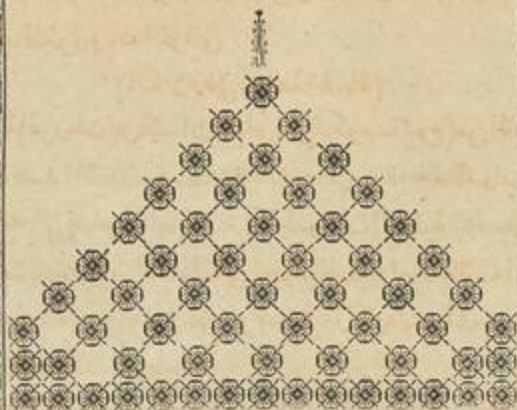
سطر	صفحة	صواب	خطأ
٢١	٤٢٧	زراعة كزبرة	زراعة شجر كزبرة
١٢	٤٥١	خفيفة	خفيفة
١٣	٤٥٩	الجدور	البرور



الجزء الثاني من حسن الصنعة في علم الزراعة  
تأليف الشاكر لانعام ربه طول المدى  
معلم علم الموالي الثلاثة بالمدرسة  
الطبية ومدرس علم الزراعة  
بالمدرسة الحربية  
احمد بك ندى



5  
493  
N22  
v. 2



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(الجزء الثاني في علم الزراعة العملي)

لأجل سهولة التعلم قد قسمنا أنواع النباتات التي هي الغرض من هذا الفن إلى ستة أقسام متميزة عن بعضها بطبيعتها متحصلاتها

القسم الأول النباتات المغذية التي تزرع لقصد حبوبها  
القسم الثاني نباتات العلف

القسم الثالث الخضراوات والسلطات وما أشبهها مما يؤكل رطبا  
القسم الرابع النباتات الصناعية أي المستعملة في الصنائع

القسم الخامس الأشجار

القسم السادس النباتات التي تتخذ زينة للبساتين ولتذكريها على هذا الترتيب  
فبقول ونسأل الله حسن القبول

(القسم الأول النباتات المغذية التي تزرع لقصد حبوبها)

(الفصل الأول في النباتات الحبوبية)

هي نباتات القصيلة الجميلة التي يصنع من دقيق حبوبها الخبز غذاء للإنسان

وأنواعها

وانواعها الرئيسية هي الخنطة والشيلم والشعير والشوفان والخنطة السوداء والذرة  
الشامية والذرة العويجة المعروفة والدخن والارز ولذ كرها واحد بعد واحد  
على هذا الترتيب فتم قول وبالله التوفيق

(الكلام على زراعة الخنطة)

تسمى بالافرنجبية (فرومان) وباللسان النباني (تريتيكوم ساتيوم) من النضيلة النجيلية  
واسمها لات هذا النبات مهمة عديدة فتستعمل سوقا علفا للدواب وفرشا تحت  
ارجائها وحبوبه التي يدخر نخالها لتغذية الحيوانات الالهية كالدجاج ويستعمل  
دقيقها بكيفيات مختلفة اما للحصول على اجود الخبز واما لاحتوائه الى عينة جافة  
تعرف بالشعيرة وبالمقرونة تحتوي على مواد مغذية أكثر منها في أي جوهر نباتي ولهذا  
تعتبر من اجود المحصولات الارضية

ولما كان هذا النبات يزرع من قديم الزمن وانتشر في جزء عظيم من الكرة الارضية  
وقع عليه تأثير الاسباب التي تحدث تنوعا في النباتات فيوجد منه الآن أكثر من  
مائة صنف

ولاند كرها الاصناف القمح المصرية فنقول

(في اصناف القمح المصرية) القمح ذوالسنا والسنابل المسرى يسمى المصريون  
بالقمح الصغير أي القمح الاصفر لان سنبله يصير اصفر ذهبيما متى فقد بعد تمام نضجه  
الغبار الطعابي الذي كان يغطي قشوره وسنبله اما دقيقه مستطيلة واما مغزله  
متوسطة الطول فالقمح ذوالسنابل الطويله يسمى بالقمح الصغير الطويل والقمح  
ذوالسنابل القصيرة يسمى بالقمح الشعيري أي الذي يشبه سنبل الشعير وهناك  
قمح سنبله ضاربه للحمرة يسمى بالقمح الاحمر

والقمح الذي يسمى المصريون قمح مغاير سنبله قصيرة وبرية وسنبلاته منعطفة الى  
الخارج على الكم وقد تجرد عن وبرها فالقمح المسرى يناجيه لا يخالف القمح المسرى  
مغاير الا في كون سنبله ليس وبريا وهناك صنفان من القمح ذى السنابل الوبري  
احدهما سنبله طوال والثاني سنبله قصار غلاظ فالاول يسمى قمح سباقة والثاني  
يسمى قمحا عربيا

وقبل أن يمحصد القمح يسمى في الارياق بالاسماء التي ذكرناها ومتى حصد وجلب الى  
المتجر يسمى بحسب لونه وبحسب الجهة التي هو منها فيوجد في المتجر قمح يسمى بالقمح  
الاحمر لان حبه احمر قليلا قرني وقمح يسمى بالقمح الصعيدي لاجتلابه من الصعيد  
حبوبه اكثر استطالة من حبوب القمح الذي يزرع في الوجه البحري وهذه الحبوب

وان كانت متخالفة قليلا فقد افاقت التجارب ان القمح الصعيدي اذ ازرع في البلاد  
 الجيرية من مصر لا ينتج فيها وكذلك القمح البحري لا ينتج في الصعيد  
 ومن اصناف القمح ما تكون حبوبه اينة أي ذات لون ابيض ومكسر دقيقي ومنها  
 ما تكون يابسة أي ذات لون احمر ومكسر قروي فاصناف القمح الينة يرغبها الخبازون  
 لان الخبز الذي يتحصل منها يكون ابيض خفيفا غير انه يجف بسرعة واصناف القمح  
 اليابسة يتحصل منها خبز اسمر ثقيل لكنه أكثر تغذية ويجف باقل سرعة والعيب الذي  
 يوجد في اصناف القمح اللين او الابيض هو انهم يتحصل منها عجينة أقل قواما من التي  
 تتحصل من اصناف القمح اليابس او الاحمر وهذا ناشئ عن احتوائها على كثير من  
 النشا وقليل من المادة الدبقة وحينئذ يكفي ان يضاف اليها عند طبعها قليل من  
 القمح اليابس المحتوي على كثير من المادة الدبقة فتتحصل من ذلك عجينة جيدة  
 والقمح اليابس لا يتحصل من كل ١٠٠ جزء من دقيقه انطام (أي المحتوى على الخال)  
 الا ٧٠ جزءا من الخبز مع ان القمح اللين يتحصل من كل ١٠٠ جزء من دقيقه  
 انطام ٩٠ جزءا من الخبز وهذا سبب عظيم لتفضيله على القمح اليابس ومع ذلك ففي  
 القمح اليابس مزايا أيضا فان الخبز المصنوع من دقيقه وان كان أقل ايبضا يكون  
 ألد مذاقا يجف ويتصلب باقل سرعة وهو أكثر تغذية وأيضا القمح اليابس يحفظ باكثر  
 سهولة من القمح اللين ومن المعلوم أنه أوفق لصنع الشعيرية والمقرونة المعروفة  
 والاسباب التي بها يتسبب حب القمح احدي هاتين الصفتين مجهولة الى الآن وانما  
 المعلوم على العموم ان الاقاليم الحارة كالقلم افرريقية يتحصل منها قمح يابس وان  
 الاقاليم الباردة يتحصل منها قمح لين وفي هذه القاعدة العمومية استثناءات  
 وهاتان الصفتان تنوعان بتأثير الارض أيضا فالقمح اللين يستجيب شيئا فشيئا الى قمح  
 يابس اذ ازرع في الاراضي الطينية الرطبة المنبسجة كما ان القمح اليابس يصير لنا  
 اذ ازرع في الارض الرملية الخفيفة وحينئذ لاجل بقاء الصفة الخاصة بكل صنف  
 ينبغي ان تجدد حبوب القمح زمنا فزمننا أي يوقى بها من بلادها  
 (الاقليم) الخنطة احدها النباتات المغذية التي تعودت على معظم الاقاليم ولهذا تزرع  
 في جميع الايلات التي استوطن فيها الانسان ومع ذلك فقد ثبت بالتجارب ان الابق  
 لزراعة هذا النبات هو البلاد المعتدلة وكلما تباعدنا عنهما وبوجهنا نحو الشمال او ارتفاعنا  
 فوق مستوى البحر صارت حرارة فصل الصيف قليلة غير كافية قصيرة المدة فلا يمكن  
 نمو هذا النبات اذ زراعته لا تتجاوز باوربا جنوب بلاد السويد والنرويج ولا  
 تتجاوز نحو خط الاستواء ارتفاع ٢٠٠٠ متر فوق مستوى البحر واذا تقاربنا

كثيرا من خط الاستواء لا يجدد القمح ما يكفيه من الرطوبة التي بها يتم نموه فلا يتأتى  
احبابه كما شوهد ذلك على الانحدارات الجبلية الخافتة من ا كسا الايا (بلدة بالميكسيك)  
فان القمح لا يزرع هناك الا على الخضم ولا تحصل منه محبوب أصلا  
(انتخاب الأرض) الأراضي الطينية الرملية هي الايقي لزراعة الحنطة لا يمكنها  
لا تحصل منها محصول جيد في الأراضي المذ كورة ووجدناها في اسبانية عمال الامهدة  
والمصحات امكن انتشار زراعتها في اراض لم تزرع فيها قبل ذلك  
واذا جهزت الأراضي الطينية تجهيز الاتفا تحصل من القمح جيد ومع ذلك فالاراضي  
الطينية الرملية تفضل عليها سهولة شغلها واندماجها المتوسط فتضبط الرطوبة مع  
نفوذ مقدار كاف من الاشعة الشمسية بين اجزائها  
وكل من الارض والاسمدة والمصحات تحدث اختلافا عظيما في كمية محصول القمح  
وفي الكميتين النسبيتين لكل من القش والحب بل وفي كميات الاصول التي تتألف منها  
الحبوب ولما كان انتخاب السرقين يحدث ازديادا في مقدار المادة الدقيقة فمن الحقق  
ان طبيعة الارض تؤثر في كمية الدقيق والنخال أيضا فالغيط الرطب تحصل منه  
حبوب ذات قشرة سميكة والغيط الذي تنفذ الاشعة الشمسية بين اجزاء ارضه  
يحصل منه قش قصير وقليل من الدقيق وعلى مقتضى ذلك يكون اعلى  
تتأما قبله

ويبقى ان تجدد الحنطة في الارض رطوبة كافية ليست مفرطة الى زمن احبابه  
فاذا كانت الرطوبة المذ كورة غير كافية انقطع التغذية فلا يتأتى تكون السنابل  
واذا كانت مفرطة صارت منسوجات هذا النبات رخوة محتوية على كثير من الماء  
واكتسبت الاجزاء الحشيشية أي السوق والاوراق ازديادا في نموها مع ضعف في  
الاحباب ولما كان هذا النبات من النباتات التي تنضج ببطء يسمى ارضا تحفظ  
ما يلزم له من الرطوبة زما وعلى مقتضى ذلك يتضح لنا ان الأراضي الطينية المندمجة  
لا تكون سالحة لهذه الزراعة في الاقطار ذات الامطار الكثيرة وأن الأراضي  
الرملية والأراضي المحتوية على كثير من كربونات الجير لا توافقه ايضا في البلاد  
اليابسة أي التي لا تسقط بها الامطار ما لم تكن تحتها ارض سفلى لا يتقد منها الماء  
فتضبط الرطوبة الكافية لهذا النبات وحينئذ الأراضي ذات الصلابة المتوسطة هي  
الايقي لزراعة الحنطة في الايالات ذات الرطوبة القليلة كما حققوا ذلك بالتجارب  
وفي البلاد اليابسة المحرقة تفضل الأراضي المندمجة على غيرها في زراعة الحنطة لانها  
تضبط الرطوبة بسهولة وفي الأراضي الرطبة جدا كأنكثرة تكون الأراضي الخفيفة

التي تقدمت الماء مفضلة على غيرها

ولا يكفي كون الارض مر كبة من مواد تضبط ما يلزم من الرطوبة الضرورية للحنطة بل ينبغي أيضا ان يكتسب منها هذا النبات الاصول غير العضوية الداخلة في تركيب اعضائه فان الجير ضروري له بدليل أن الارض لا يتحصل منها محصول جيد من القمح الا اذا كانت محتوية على كمية كافية من الجير ايا كانت العناصر الداخلة في تركيبها والاقليم الموضوعه في فيه

(محل الحنطة في تعاقب المزروعات) لا ينبغي أن زراعة الحنطة تنجح بعد بعض مزروعات ولا تنجح بعد مزروعات أخرى وهذا ناشئ من الحالة التي تكون عليها الارض بعد تلك المزروعات

فاذا زرع القمح بعد مزروعات متأخرة فلا يجد الزارع زمنا يجرت فيه الارض حرثا كافيا واذا بذرها القمح يبقى سقيما لتأخر اوائه

والقمح يعين على نمو الاعشاب الرديئة أيضا فلا ينبغي ان يزرع مرارا في أرض واحدة فانها تكون محتوية على كثير من حبوب وجذور تلك النباتات التي نمت في الزراعة السابقة فينبئ كثرتها في القمح فتقل محصوله وأيضا المزروعات السابقة من النباتات الحبوبية قد اكتسبت من الارض معظم الاصول المحيصة التي يحتاج اليها القمح لنموه

ولما كان السمرقين يتولد منه في الارض مقدار عظيم من حبوب الاعشاب الرديئة لا ينبغي ان يزرع القمح الا في أرض مسهدة بالسمرقين قديما وفي أرض لا تحتاج الا الى القليل منه

وينبغي ان يزرع القمح في الارض الباقى التي زرعت بوسبما أو فولا كما يزرع أيضا في الاراضي البور

(تجهيز الارض) من الاحوال الضرورية لتجراح الحنطة أن تكون الارض مجردة عن الاعشاب الرديئة واجزائها المتخلطة الى غور قليل لانه ليس من الضرورى به د الحرث الغائر أن تغوص سكة المحراث في الارض قبل البذر لكنه يخشى من الارض الحرثة حديثا وحينئذ ينبغي في تجهيز الارض ان يكون الحرث الاخير سطحيا لتجد الطبقات السفلى زمنا تتراكم فيه قبل الانبات ولا ينبغي أن يظن ان جذور الحنطة ليست قابلة للامتداد أكثر من خمسة قراريط الى ستة فقد ثبت أن طولها يكون متناسبا مع هذه طبقة أرض الزراعة ولا شك ان لغوها تأثيرا عظيما في غوالساق

ومع ذلك فلا جعل حصول هذا الغوليس من الضرورى ان تكون الارض محرثة

### جديد الى غور عظيم

ولا ينبغي ان يجزأ وجه الارض تجزئة تامة فان المدرا الصغير الذي يتركه الزراعون على وجه الارض بعد البذر يضبط الثلج في البلاد الاحنمية ومتى ذاب احاط بقاعدة النباتات الحديثة ولا ينبغي ان يستخرج من ذلك ان الحنطة تألف الاراضي التي لم تحوثر جيدا وانما ينبغي ان لا يكون الحوثر الا خيرا واما من المعلوم ان الارض كلما كانت متخلخلة لتنفوذ الهواء فيها كانت اوفق لانتاج الحنطة

(المصلحات والاسمدة) المصلحات الجيرة يتوافق زراعة المنطة وقد شوهد في البلاد التي يستعمل فيها مقدار مناسب من الجير ان جودة القمح تحسنت تدريجا فاستكسب السوق ارتفاعا عظيما وتكون السنابل مترامة كثيرة الثمر وهذه الظاهرة المهمة التي يجب التفات الزراعين اليها ليست ناشئة عن تمثيل كربونات الجير اثنا تغذية النبات وذلك ان القليل من هذا الملح الذي يستخرج من القصل باحاله الى رماد يزول من السنابل ويستبدل فيها بمقدار عظيم من فوسفات الجير سواء كان هذا الفوسفات يظهر في الارض مع الكربونات متى تنوع هذا الملح الاخير او يتكون من اتحاد الجير بمافي الاسمدة من حمض الفوسفوريك مركبات موافقة لتغذية النبات وقد استعمل جملة من الزراعين مند بعض سنوات بقايا عظام استخراج منها معظم ما فيها من المادة الهلامية وحقت نتائج تجاربهم في الحنطة ولا يخفى ان فوسفات الجير يذوب في الماء المشحون بجمض الكرونيك وهو منبه نافع لانتاج الحنطة كماثير الجص في البرسيم

وفي معظم البلاد يستعمل السرقين لتسميد ارض الحنطة بان تسمد به مباشرة وفي هذه الطريقة عيبان اولهما ان فيه جراثيم الاعشاب الرديئة وثانيهما ان المزروعات تضطجع على الارض اذ الم يتيسر وجود مقدار كاف من السرقين والارض ذات الخصوبة المفرطة لا توافق هذا النبات لان بهما يكون نمو اعضاء التغذية خارقا للعادة فتستطيل السوق مع نقص يحصل في كمية الحبوب واهذا يمكن ان يقال ان احسن محصولات القمح لا تتخذ اثمانا من القبطان الخصبة

والغالب بدل ان يوزع السرقين على ارض الزراعة مباشرة في حال الى قوم پوست بخطاطه مع مقدار كاف من الطين والجير وهذه الطريقة جيدة الاستعمال ومن مزاياها انها تسهل توزيع السماد على الارض بنسبة واحدة والاراضي الرملية الخفيفة يسرح فيها الغنم فتكسب منه الارض سمادا جيدا نافعا لازدياد كمية الحبوب والمادة الدبقة ولا يخشى ان دهس الغنم ياتي منه ذلك الارض

الضروري لنمو هذا النبات

(انتخاب الحبوب)

قد أفادت التجارب ان تجديد الحبوب أى جلبها من بلادها الاصلية ليس ضروريا  
ولانا فعلا كتساب القمح جودة ومن المعلوم ان القمح كالسكان والنيل وغيرهما  
من النباتات تبقى حبوبه بدون تغير في بعض بلاد دون اخرى وهذا ناشئ عن طبيعة  
الارض أو عن أسباب مجهولة

والاهتمامات دخل عظيم في كمية المحصولات فالزراع الذي يهمل تنقية الحشيش من  
الغيظ وغيرها الحبوب (التي هي ضرورية كلما كانت تلك الحبوب محتوية على كثير  
من بزوغرية) وخطاها بالجير لا يؤمل محصولا كبيرا كالذي يحصل عليه من أجرى  
هذه الاعمال كلها بحيث ان الزراع الاول يصير مجبوراً على تجديده حبوبه مع ان الثاني  
ليس محتاجا الى ذلك

وقد أوصى بعض الزراعين بانتخاب حبوب القمح الكبيرة النامية الرزينة للتقاوى  
وقال آخرون ان ذلك لا يعول عليه فان الحبوب الصغيرة تكتمل منها نباتات قوية  
وحبوب نامية كالتى تحصل من الحبوب الكبيرة بشرط ان تكون نامة النضج  
وحينئذ تبذر الحبوب الكبيرة والصغيرة على حد سواء وانما يطرح ما كان منها متكرشا  
غير تام النضج

وعما ينبغي الالتفات اليه في انتخاب التقاوى ان تكون جيدة ناضجة غير مختلطة  
بحبوب غريبة وحبوب القمح الحديثة يلزم ان تفضل على غيرها للتقاوى فاذا دعت  
الحاجة الى استعمال حبوب القمح العتيقة ينبغي ان يجرب انبات قليل منها ليتحقق  
ان كان بعض الحبوب فقد قوة انباته ثم يجعل مقدار الحبوب المذكور متناسبا  
مع مقدار الحبوب الجيدة

(تجهيز التقاوى) تجهيز تقاوى القمح بالغربلة والتجبير فالمقصود من غربلة القمح  
تجزيده عن سائر الحبوب الغريبة التى تخلطه وعن حبوب القمح الصغيرة المتكترشة  
التي لم يتم نضجها وذلك يكون بغربال ذى عيون متوسطة الاتساع والمقصود من  
تجبير حبوب القمح أى خلطها بالجير اعادة غبارها على شكل حبوب صغيرة جدا توجد  
على سطح حبوب القمح وهى السبب فى تولد بعض امراض تعثرى هذا النبات  
كالسويد وغيره وقد ذكرنا هذه الطريقة فيما تقدم

(مقدار الحبوب التى تبذر) لو تبنت حبوب القمح التى تبذر فى الارض كلها وتولدت  
منها نباتات جيدة النمو لا يمكن تقليل مقدار الحبوب التى تعد للبذر فى جميع أنواع



النباتات لكفنا وان اعطينا بجهيز الارض ووزعنا عليها الحبوب ثم غطيناها بالتراب  
 لا تثبت كلها لان بعضها يكون غائرا في الارض فلا ينبت او تنبت اجتمه بمروها من  
 خلال طبقة الارض التي تغطيها فلا تنبت منها الا نباتات سقيمة وبعض هذه الحبوب  
 يبق على وجه الارض فتموت نباتاته الحديثة بتأثير حر الشمس فيها واحيانا تكون  
 النباتات الحديثة مترامكة فتحترق وتموت قبل الاحباب والطيور والحشرات تبيد  
 كثيرا من هذه الحبوب ايضا واذا كان من الضروري ان يوزع على الارض مقدار فيه  
 بعض زيادة من الحبوب لتغطي ارض الزراعة بنباتات كافية وعلى كل حال فمقدار  
 الحبوب اللازمة لفدان الواحد بالديار المصرية يختلف باختلاف زمن البذر وطبيعة  
 الارض والاقليم فان البذر اذا حصل قبل الشتاء في ارض خصبة تولدت على النباتات  
 الحديثة نحو عقدة الحماية في فصل الربيع وقصيرة تكون اقيمة في الابداء ثم  
 تنهض بعد زمن يير فيشغل كل نبات مسافة كبيرة حينئذ فينبغي مراعاة هذه الخاصية  
 بالنظر لمقدار الحبوب التي نستعمل للبذر لكن هذه الخاصية لا تحصل في جميع  
 الاراضي بنسبة واحدة فالاراضي المحتوية على كثير من الاصول المغذية وعلى رطوبة  
 كافية تتولد فيها هذه السور العارضة وبعكس ذلك يحصل في الاراضي الرملية  
 الخفيفة اليابسة في الحالة الاولى تبذر حبوب قليلة وفي الثانية تبذر حبوب  
 كثيرة

والاقليم ينوع مقدار الحبوب ايضا في البلاد الجنوبية يتأثر القمح بالحرارة الشديدة  
 ولا يكتسب من الارض والهواء الا رطوبة قليلة فلا يتولد منه الا قليل من السور  
 العارضة ولهذا ينبغي ان يكون مقدار الحبوب المعدة للبذر كثيرا وبعكس ذلك يحصل  
 في البلاد الشمالية والمقدار المتوسط من حبوب القمح نصف اردب للفدان  
 الواحد

ومن كتاب ابن العوام رحمه الله تعالى لا يبذر حب القمح الا في اراض ربا معتدلة  
 فالزرع المتحصل منه يكون كثير البركة بمشيئة الله تعالى ولا يثبت ما زرع في ارض غير  
 ربا نباتا معتدلا وهذا عمل غير صالح وتركه اولى ولا يتسامح في شئ من شأن الزراعة  
 واعمالها فانها محتاجة الى غاية المحافظة عليها وترك التساهل في شئ من اعمالها فلا  
 يزرع شئ من الحبوب في ارض حتى تأخذ تلك الارض حقتها من جيد العمل وتنتهي  
 الى الغاية القصوى في ذلك مع القليب في ثرى معتدل فان القليل الطيب من الحرث  
 اكثر بركة ومنفعة من الكثير الوسط فكيف دون  
 وقبل في الزراعة النبطية لا يصلح ان تكون الارض التي تزرع محتوية على مدرو وقت

زراعتها وكذلك التي تغرس لان ذلك المدر يقبل في زمن الحر من الشمس جوا شديدا وفي  
 زمن البرد بردا شديدا فحرق ما نمتها من الزرع والشجر وقيل في غيرها لا يزرع القمح  
 في أقل من ثلاث سلك أو أربع من قليب طيب وفي تروى معتدل والشجر يزرع  
 في ثلاث سلك أو سكتين أقل ذلك وكلما طبت له الارض بالحرق وكررها كان ذلك له  
 افضل وجاد فيها أكثر بمشيئة الله تعالى والارض التي يحرق دغها بالنار فيسخن  
 وجهها ثم تحرق وتزرع فيها الخنطة يكون حبا متلززا أي تراكما

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى قال الارض الطيبة التي من عادت بها أن تنبت  
 ضروب الاعشاب ينبغي أن يكثر لها من الحب بخلاف الهزيلة وعلة ذلك شغلها بالحب  
 عن انبات الاعشاب فاذا لم يفسد ذلك غلب العشب فأضر بالزرع لان الغذاء الذي  
 يغذى النبات الكائن فيها يذهب من قوتها كثيرا فينبغي لنا أن نسمى في استخلاص ذلك  
 لزرعنا فلا نغذى غيره وأما الارض الهزيلة فينبغي أن يقل لها من البزolan الغذاء  
 فيها قليل فالبزرا القليل فيها يتولد ويموت في أكثر لها من البزرجت عن تربته وقد  
 تكون أرض طيبة قليلة الانبات لانهت فهذه الارض ايضا ينبغي أن يقل لها من  
 البزolan ما يودع فيها منه وان كان قليلا بتوليد نباته كثيرا ويموت ويفترق تقرعا فخرطا  
 فيقلون لها الحب عند زرعها فيكثر ريعه ونزله

وقال (قسطوس) ان تأخير ان الزراعة قد في قدر البزرفانه يعرض له بعض الفساد فان  
 فسد بعضه بقي بعضه وذلك ان يبط انسان يده على الارض المزرعة قبيل تغطية البز  
 بالحرق فان وقعت يده من القمح على ثمان حبات او سبع وقيل اوتسع ومن الشعير على  
 تسع حبات او عشر ومن القول على أربع حبات وقيل خمس حبات وقيل ست وسبع  
 ومن الترمس كذلك ومن الحنص نحو ذلك فذلك قدر معتدل في الزراعة فما زاد على ذلك  
 فلفيف وما نقص عنه نخفة فاما يحنق قدر ما تحتمل الارض من البزرا التجربة لها او  
 بسؤال أهل المعرفة والتجربة عنها فهذا هو الاصل الذي لا يخيب وغير ذلك انما هو  
 كالتقريب

(زمن البذر) تبذر حبوب القمح في البلاد البحرية من الديار المصرية في شهرها تورا لانها  
 معدودة في ضمن المحبوب الشتوية ويكون بذرها في الاراضي التي غمرتها مياه النيل  
 اثناء الفيضان او في الاراضي التي لم تغمرها ولكنها نفذت من خلالها بالرشح  
 واذا اتفق تأخر انفسار مياه النيل كثيرا بذرت المحبوب على الارض من غير أن تحرق  
 فاذا انتظر الزمن الذي فيه تنارق مياه النيل الارض فلا ينجح القمح لان سوقه  
 وأوراقه تنبت ولا يتكون سنبله وحبوب القمح التي تزرع بدون حرث تغطي بقايل من

الطين بامر ارتخولوح من الخشب عليها وهذه الطريقة كثيرة الاستعمال في زراعة  
الشعير والبرسيم والفول وهي المسماة بالتلويق

ويلزم الاستجمال في الاوان بقدر الامكان وخصوصا كل بذر الخريف يلزم أن ينتهي  
في عشرين يوما ليتكامل نباته قبل الشتاء فاقصر ازمته الربيع دائما لئلا يلدنا يلزم لاجل  
حسن تخليق الزرع مساعده باوان الخريف لاجل تكامله فاذا تأخر البذر امتدت  
مدة الاثبات زمنا طويلا فيمتأثر النبات بجمرة الصيف الشديدة فيكون ذلك مضرا  
بنمو الحبوب

وينتج من البذر البدرى فائدة أخرى مهمة وهي تقليل تعفن البذور بالارض ومنع  
السنبل الاسود المسمى بالسويد الذي يظهر في النباتات الحبوبية فالبذر المتباطى هو  
الذي يعتبره السويد

( الغور الذي يلزم أن تصل اليه الحبوب ) لاجل البحث عن هذه المسئلة والوقوف على  
حقيقتها ينبغي أن نتذكر الاحوال الضرورية لاثبات البذور في المعلومات ان وجود  
المؤثرات الثلاثة وهي الهواء والماء ودرجة حرارة متوسطة ضروري لاثبات البذور  
لكن يلزم أن تكون هذه المؤثرات الثلاثة متجمعة ولذا ينبغي ان تكون حبوب القمح  
في غور من الارض تجديفه تأثير المؤثرات الثلاثة التي ذكرناها فاذا وضعت هذه  
الحبوب في غور ١٦ سنتيمترا فانها لا تجدم لاسمة الهواء فلا تثبت واذا وضعت على  
وجه الارض صارت معرضة لتأثير الحرارة فتفقد قوتها الحيوية فلا تثبت ايضا  
وحينئذ ينبغي البحث عن درجة الغور المناسبة لحبوب القمح بين هذين الحدين وقد ثبت  
أن هذا الغور يختلف من ٣ الى ٨ سنتيمترات بحسب اختلاف الاقاليم وطبيعة الارض  
ففي البلاد الجنوبية لما كانت رطوبة الارض أقل مما في البلاد الشمالية ينبغي أن  
تدفن الحبوب فيها زيادة لتجد ما يلزم لها من الماء ولتكون الجذور الحديثة أقل عرضة  
لتأثير اليبوسة وعكس ذلك يحصل في البلاد الشمالية

وكذا طبيعة الارض لها دخل في اختلاف هذا الغور ففي الاراضي الطينية يلزم أن  
تكون الحبوب مغطاة بالتراب أقل مما في الاراضي الرملية الحقيقية وعلة ذلك أن  
الاراضي الطينية أقل قبولا لتنفوذ الهواء فيها ويكتسب وجهها اندماجا فيكون قشرة  
صلبة تعمر من خلالها السوق بعسر

( كيفية البذر ) تبذر الحبوب على وجه الارض نثرا باليد وهذه الطريقة هي الأكثر  
استعمالا ولاجل أن تكون تامة الشروط يلزم أن تكون الحبوب متوزعة على جميع  
اجزاء الارض على نسق واحد وأن يكون مقدارها معلوما

وكيفية بذر الحبوب أن تنثر باليد بحيث ترسم قوسا يذهب من وضعها المنبسط الى الامام حتى يقابل الكتف المضاد لها والعادة ان تنثر الحبوب بيد واحدة كل خطوتين مرّة والاتجاه الذي يتبعه الزراع اثناء بذر الحبوب يكون موازيا لطول الغيط وبذلك يمتنع الذهاب والاياب المتواتران اللذان ينشأ منهما اضياع الزمن ثم تغطي الحبوب بقليل من التراب

(الاهتمامات والخدمة التي ينبغي اجراؤها للقمح اثناء نموه) اعلم ان القمح من ابتداء بذره الى حصاده ينبغي ان تجرى فيه اهتمامات معدة لمساعدة نباته وازدياد محصوله وهي ذرا الجير والعناب والرماد عليه وتنقية ما فيه من العشب والشوك فتي كان فصل الشتاء قليل البرد وكان فصل الربيع موافقا للانبات ينبت القمح بقوة عظيمة في الارض المحتوية على كثير من الاصول المغذية بحيث تصير سوقه قليلة الصلابة فتمضج على الارض بعد التزهير فتي لوحظ هذا الانبات القوي نشر على الارض مقدارا كافيا من الجير والعناب والرماد فيكون تأثيرها اكساب السوق صلابة

ولا يخفى ان عزق الارض يعين على اباده العشب والشوك لكن هذه الابادة ليست تامة فعماد قليل تنبت نباتات مؤذية أخرى ينبغي ازالها اذا اريد أن لا تصير المحصولات قليلة بسبب تأثير هذه النباتات الطفيلية وأن لا يصير القمح محتطابا بزورها والارض تالفة بحبونها في الزراعة التالية وحينئذ ينبغي تنقيتها باليد قبل تزهورها وخصوصا قبل الاحباب لان بزورها في هذه الحالة لا تنتشر في الارض ولا تضعفها الا قليلا ويجري هذه العملية متى صار طول القمح نحو ٢٠ سنتيمترا

ومن هذه الاعشاب المضرة ما لا يزول بالتنقية باليد فان جذورها المعمرة لا تزول الا بالحرث او بالعزق فاذا اكتفى بقرط سوقها على وجه الارض نبت عن كل واحد منها سقة اوسبعة فتي اكتسبت ساق هذه النباتات بعض صلابة يلزم قلاها بجذورها بالعزق وينبغي ان تعطى الاعشاب التي نقيت غذاء للمواشي والاحسن أن تحرق الاعشاب التي انعمت بزورها ثم ينشر رمادها على الارض فيصلحها وقد يصنع قوم پوست من الاعشاب التي لم تنعمت بزورها فتجعل طبقات متعاقبة مع الجير المختلط بطين الزراعة فيكون ذلك نافعا جدا لتسميد الارض

ولا ينبغي للزراع أن يغفل عن تنقية الزرع مما فيه من العشب والشوك فان تنقيته تسمن سنبله ويمتلي حبا

وفي الزراعة النبطية اذا ابتدأت الخنطمة في السنبلة فليلقط الحشيش النابت فيها

ويجمع ويرى به خارج القبط فان منفعة ذلك عظيمة للزرع لان الحنطة والشعير اذا اخليا  
من الحشائش النابتة بينهما كان أقوى لشأنهما وأمن لهما  
وفي كتاب ابن حجاج رحمه الله قال يونس ينبغي أن يقلع الحشيش من الارض خصوصا  
اذا قرب الوقت الذي يسبل فيه فان في ذلك منفعة عظيمة لان الحب يكون نقيا وكذلك  
الارض اذا لم تشغله بتريبة غير ما قد زرع فيها من الحب أخصب الزرع لكثرة الغذاء  
الذي يصل اليه

(زراعة القمح المسقوي) اتاوان قلنا ان الري لا يوافق النباتات التي تزرع من أجل  
حبوبها ينبغي لنا أن نلاحظ أن هنالك ايات شديدة الحرارة لا تيسر زراعة القمح فيها  
بدون سقي

وكيفية ذلك ان يسقى القمح أربع مرات الاولى قبل البذر وهي معدة لتهيء الارض  
للزراعة ولسهولة الالبات والثانية بعد البذر والثالثة في زمن التزهير والرابعة بعده  
بعض أيام وهاتان السقيتان الاخيرتان تكونان سببا في انعقاد الازهار اى استحالتها  
الى حبوب والحبوب التي تحصل بهذه الكيفية أكثر من الحبوب التي تحصل من  
القمح البعل

ومنافع هذا السقي لا تنضح بدرجته واحدة في جميع الاراضي فاذا كانت الارض  
مندجة تراكم الماء بقرب الجذور فيدم القمح من ذلك كثيرا لكن هذا التأثير يزول  
بعد بعض سنوات بالمواد الطينية الرملية التي ترسب من المياه في اخمطت بأرض  
الزراعة أحدثت ازديادا في مساهمها ويمكن اسراع نتائج السقي الجيدة ايضا  
في الاراضي المندجة بأن تحرث حرثا غائرا وهذا الرأي جاريه العمل في افريقية وصقلية  
وآسيا واهريكا

(المحصول) أعظم محصول للاراضي المسهدة الخدمية جيدا يختلف فالغالب أن يحصل  
من الفدان الواحد ميلاد ناستة أراب وفي السنين الخصبية يحصل من الفدان الواحد  
شحوغانية أراب بل أكثر في كفاف القاهرة

(نادره يستدل بها على جودة البر وغيره من النبات من كتاب ابن وحشية رحمه الله تعالى)  
سكى ان الحجاج مر بأعرابي وهو جالس عند زرع فقال له هل لك به علم قال نعم قال فصقه لي  
قال اذا غلظت قصبته وعرضت ورقته وأثنت سنبلته وعظمت حبيته فهو المراد قال  
أرأيت بالزرع عالما وان ضال قال هل لك بالرطب علم قال نعم قال فصقه لي قال أجوده مادق  
نواه ورق جشاه (اى سهل مساعه) وكثر جناه قال هل لك بالعناب علم قال نعم قال  
فصقه لي قال ما خضر عوده وغلظ عوده وسبط عتقوده

## (الكلام على زراعة الشيلم)

يسمى بالفرنجية (سيجيل) بامالة السمين وسكون الجسيم واللام وباللسان النباتي (سيكال سيريال) من الفصيلة النجيلية وهو أهم النباتات الحبوبية بعد القمح لتغذية الانسان في البلاد المعتدلة وينبت في الاراضي القحلة المحتمية على قليل من المواد المغذية ويقارم الاعشاب الرديئة فيتغاب عليها بسهولة نعم ان حبه يتحصل منه دقيق أقل ايضاً وتغذية من دقيق القمح لكنه يتحصل منه وحده او مختلطاً بدقيق القمح خبزاً لذيق الطعم مري يبق طرياً مناظوياً ولا يستعمله الناس غذاءً في كثير من بلاد أوروبا وقد حقق (اسكوير) ان قشور حبوبه تحتوي على زيت عطري يؤثر في الاعصاب منها ولذا يخلط دقيقه بقليل من هذه القشور الحديثة بعد طحنها وهو أساس الخبز الذي يعطى للخيل في بلاد كثيرة وقد انتشر استعماله ويستعمل حب الشيلم لتغذية الدواب والطيور الالهية وتسميتها امامطبوخا واما جربا بعد ان يخلط بقدر زنته من البسلة او الفول ويستعمل ايضاً في صنع الفقاع وروح الخمر المستخرج من الحبوب ويتخذ من بته علف أخضر وافر يعطى للدواب وهو من أحسن أنواع العلف الأخضر التي تستعمل مبردة للخيل التي حصل لها نصب أو لتجديد محمولات البقر الحلاب وقش هذا النبات نافع جداً حتى انهم يفضلون حصاده على حصاد حبوبه ويستعمل فرشاً تحت أرجل الدواب وتصنع منه الحصر ويحشى به الكراسي

(الاقليم) الشيلم أقل تأثراً من القمح ببرد الشتاء ويقطع اطوار اثنائه بسرعة ولذا تفضل زراعته على زراعة القمح كما تقدمنا نحو الشمال اوصعدنا نحو قم الجبال المرتفعة

(انتخاب الارض) الشيلم يستدعى أرضاً أقل خصوبة من أرض الحنطة وجميع الاراضي التي لا تحتوي على رطوبة مفرطة توافقه وهو ينبت جيداً في الاراضي الطينية الرملية وفي الاراضي الرملية بل وفي الاراضي الرملية لكنه لا ينجب في الاراضي الطينية لانه يحشى عليه من افراط الرطوبة ويحشى عليه من بيوضة الارض التي ينبت فيها أقل من سائر النباتات الحبوبية وذلك لسرعة اثنائه ونضج حبوبه فيختلف منه على الارض من ابتداء احدثه سنة على الارض التي يزرع فيها فلا يكون محتاجاً الى رطوبة كثيرة في فصل الصيف لاتمام نضجه ولما كانت سوق الشيلم دقيقة وحبوبه صغيرة بالنسبة لحبوب الحنطة كان يستدعى أرضاً أقل خصوبة وهو لا يحشى عليه شدة البرد حتى انه ينجب في فصول الشتاء القوية في الايلات القريبة من الدائرة القطبية

(محل في تعاقب المزروعات) الشيلم يشغل المحل الذي تشغله الحنطة في تعاقب المزروعات

(تجهيز الارض) أما تجهيز الارض لزراعة الشيلم فقد ذكرناه في الحنطة فلا حاجة الى تكراره هنا

(المصلحات والاصحاح) قيل ان هذا النبات لا يستدعي وجود كربونات الجير في الارض ومع ذلك فاصلاحها بالمارن او بالجير يكون نافعا له وتبين الشيلم يحتوي على كثير من السليس والبوتاسا وحض الفوسفوريك بالنسبة لتبين الحنطة - وحينئذ ينبغي ان تكون الاصحاح المعتدلة لارضه محتوية على سليكات البوتاسا وفوسفات البوتاسا وهي عين الاصحاح التي توافق الحنطة

(انتخاب الحبوب) انتخاب حبوب الشيلم المعتدلة للبذر كانتخاب حبوب الحنطة والعادة ان لا تختلط تلك الحبوب بالجير وان كانت عرضة لاستيلاء قرون الشيلم عليها فيظن ان خلطها بالجير يبيد جرثومة هذا المرض العجيب الذي يستكلم عليه مع الامراض التي تصيب النباتات التي تزرع في الغيطان على وجه العموم

(مقدار ما يستعمل من حبوبه للبذر) يستعمل من حبوبه لا يتكاد الواحد من ١٥٠ الى ٢٠٠ لتر ويزاد هذا المقدار في الاراضي الرديئة ويقال في الاراضي الطيبة (المحصول) محموله يقرب من محصول القمح تقريبا باثباته وفي الاراضي الخفيفة الرملية يكون محصوله اكثر من محصول القمح فيزيد عنه الثمن وفي الاراضي الطيبة يكون محصول القمح اكبر من محصول الشيلم ولهذا السبب لا يزرع هذا النبات في الاراضي الطيبة

(الكلام على زراعة الشعير)

يسمى بالافرنجية (اورج) وباللسان النماقي (اورديوم وجراري) من القصيلة النجيلية واستعماله عديدة مهمة فديقه وان كانت بجيئة اقل قواما من بجيئة القمح بل ومن بجيئة الشوفان يتحصل منها خبز خشن الماس قليل الجودة لكنه مغذي مريض ويصير جيدا اذا خلط بديقه بدقيق القمح او بدقيق الشيلم ويؤكل حبه مقشورا أيضا وفي هذه الحالة يكون كالارز فيحاط باللحم ويستعمله الفقراء غذاء في بلاد النمسا واذا جرت حبوبه وقطرت تحضل منها صنف من روح النجروهي تستعمل في الطب مبردة ومن المعلوم أنها كثيرة الاستعمال في صنع الققاع بدل النبيذ في البلاد الباردة والثقل الذي يبقى منه بعد صنع الققاع يحتوي على كثير من مواد مغذية نافعة للواشي واذا سمدت به الارض اكتسبت جميع ما فقدته من الاصول بزراعة الشعير فيها ويتحصل

من نباته عاف أخضر جيد الاستعمال وتنبه أجود من تبن كل من الحنطة والشيلم  
للتغذية وحبه يستعمل غذاء للخيول وإذا بل بالماء وطن وهو الاحسن وخرق ليل  
ثم أعطي للبقر الحلاب أحدث ازديادا عظيما في ألبانها وسمها بسرعة ويستعمل لتسمين  
الطيور الالهية ايضا وأصناف الشعير كثيرة

(الأقليم) هذا النبات ينبت في معظم البلاد بل وقحو القطين وقد وجدته المعم لمينو  
بيلاد السويدية في عرض ٦٧ وفي ارتفاع ١٩٥٠ متر فوق مستوى البحر وهو كثير  
الاتشار بالديار المصرية

(اختاب الأرض) لا يستعمل الشعير أرضا خصبة لكنه ينجب في الأراضي ذات  
الانماج المتوسطة أي في الأراضي الرملية الطينية التي هي أقل اندماجا من الأراضي  
التي تنجب فيها الحنطة وينجب ايضا في الأراضي الحموية على كثير من كربونات الجير  
بشرط أن لا تكون مقرطة الرطوبة

(محل في نماق المزرعات) ينجب الشعير في الأرض التي زرع فيها اللقث أو الباطن  
أو القول والبسلة ولا ينجب في الأرض التي زرعت حبوبا

(تجهيز الأرض) على حسب حال الأرض تجهز لقبول حبوب الشعير في فصل الخريف  
أما سكة واحدة وأما سكتين أحدهما بعد أخذ المحصول من الأرض وثانيهما قبل بذر  
الحبوب

وأيا كان عدد الحراثة فان الغور شرط ضروري للنجاح وينبغي ايضا أن تكون نتيجة  
الحراثة تفكيك اجزاء الأرض على ما ينبغي لان الشعير لا ينجب جيدا الا اذا بذرت  
حبوه في أرض كالغبار

قال في كتاب الفلاحة النبطية ينبغي أن يزرع الشعير في الأرض التي هي بين الخينة  
والريقة (أي في الأرض الطينية الرملية) والتي يشوب طعمها شيء من الملوحة  
والشعير أنجب من الحنطة في جميع الارضين وقد توافق الأرض الرخوة جميع الحبوب  
المقتاتة على الاطلاق مثل الحنطة والشعير والارز والذرة والخبث والحبس والعدس الا  
ان تلك الأرض لا تكون رخاوتها كثيرة وافلاح الشعير (أي زراعته) كأفلاح الحنطة  
الا انه ينبت ويفوق في أرض لا توافق الحنطة وذلك انه ينبت في الأراضي المالحة وفي  
أكثر الارضين وبصبر على العاش أكثر من صبر الحنطة عليه واذا زرع الشعير في أرض  
مالحة سنة بعد سنة دائما لقط ملوحتها واخرجها عنها

قال ومن أراد جودة جميع الحبوب المقتاتة على الاطلاق فيلزم زرعها في أرض قد أجاد  
أراحتها وأقل ذلك سنة وعنى به في حرثها وتكرار ذلك عليها عناية جيدة



(المصلحات والاسمدة) الشعير يكسب من الارض مقدارا عظيما من الاصول غير العضوية بالنسبة للقمح والشيلم وخصوصا الميوتاسا والجير والمغنيسيا وحض الفوسفوريك وحينئذ ينبغي ان يرد الى الارض في كل زراعة ما فقدته من الاصول غير العضوية وذلك يكون باستعمال المصلحات والاسمدة الموافقة لذلك فالمصلحات القلوية والجيرية والاسمدة العضوية المحتوية على كثير من الفوسفات هي التي تفضل على غيرها وفي بعض البلاد تستعمل الاسمدة السائلة لانها اوفى لسرعة نبت الشعير

ولان سماد الارض للشعير مباشرة وانما يتم يسدده في الاراضي المحتوية على كثير من الاصول المغذية ولا ينبغي ان يستعمل له مقدار وافر من الاسمدة الحيوانية لانها تتحدث ازديادا في محصول التبن وتناقصا في محصول الحبوب

(انتخاب الحبوب) من الضروري ان تنتخب لزراعته الحبوب الجيدة الرزينة الخالصة عن الخاط وقد اوصى بخطها بابا الجير خوفا من تسلط السويد عليها ولا ضرر في هذا الاحتراس وكثيرا ما يكون نافعاً

(مقدار ما يستعمل منها للبذر) يستعمل منها نحو نصف أردب للفتدان الواحد

(زمن البذر) يبذر الشعير نثرا باليد في شهر يابه اى قبل بذر القمح بشهر وينبغي ان تكون حبوبه أكثر غورا من القمح في الارض

ومن كتاب الشيخ أبي عبد الله محمد بن ابراهيم بن الفصالح الاندلسي رحمه الله تعالى في زراعة الشعير على السقي ان كان المراد ان يكون قصيلا (اي علفا رطبا) للدواب فلا يزرع صيفا في أول شهر (مايه) الموافق شهر (شمن) ويحصد في شهر (يوليه) الموافق شهر (ايب) وصفة العمل في ذلك ان تحرث له الارض وتقطع احواضا ويطيب كل حوض منها بقنفة من السرقين وتسقى بالماء فاذا اطاب ثراها يزرع الشعير فيها ويترك دون سقى حتى ينبت ويصير في قدر الاصبح ثم يسقى حينئذ مرتين في الاسبوع ثم يحصد

(المحصول) المحصول المتوسط من الفتدان الواحد ١٢ أردبا وقد يبلغ في الارض الخصبة ٢٤ أردبا فعلى مقتضى ذلك تحصل منه حبوب أكثر من التي تحصل من كل من القمح والشيلم لكنهما أقل ثقلا منها

### (الكلام على زراعة الشوقان)

الشوقان هو الزمير المعروف ويسمى بالاقرجية (أفوان) وباللسان النباني (اقيناساتوا) من الفصيلة النجيلية

وحبوه قليلة الاستعمال لتغذية الانسان لاحتوائها على قليل من الدقيق والخبز

المتحصل منها يكون أسود ثقيلًا مزاك فيه الطعم والشوفان المجرد من قشره يستعمل  
غذاء في بعض الاماكن ويستخرج منه صنف من روح العرق وسوقه الأخضر  
يتمحصل منها علف وافر مري لجميع الحيوانات الهترة وتبته يوافقها ايضا وان كانت  
لا ترغب فيه كالعلف الاخضر المتخذ منه

وجموبه نافعة جدا للتغذية الحيوانات التي تتم الاشغال الشاقة فان خيل التي يراد  
اكتسابها قوة والضأن الذي يسمن والنعام المرضعات التي يراد ازدياد مقدار لبنها  
والطيور الالهامة التي يراد اسراع ييضها تغذى بحبوب هذا النبات واصنافه كثيرة  
(انتخاب الارض) الشعير ينجب نبتة في البلاد الجنوبية مع ان الشوفان ينجب  
في البلاد الشمالية لان الاول يألف اليموسة والثاني يألف الرطوبة بشرط أن لا تكون  
مفرطة مستمرة

وهو لا يستمدعى أرضا خصبة دون جميع النباتات الحبوبية فتوافقه الاراضى الطينية  
المندمجة والرمل المندي بمقدار كاف من الرطوبة  
(محل في تعاقب المزروعات) يزوع الشوفان في أو ان القمح وينجب نبتة في الاراضى  
الحروثة عرثا عاريا

(تجهيز الارض) كما ان الشوفان لا يستمدعى أرضا خصبة كذلك لا يستمدعى أرضا  
مجهزة جيدا بالحراثة ومع ذلك اذا جهزت أرضه كان نجاحه أكثر ففى أريد الحصول  
على محصول كثير من هذا النبات ينبغي أن تستخدم له الارض كما تستخدم للبر

(انتخاب الحبوب وتجهيزها) ينبغي أن تغربل حبوب الشوفان لفصل ما فيها من بزر  
الخردل ومن النافع خلط تلك الحبوب المعتدة للتقاوى بالحبير اذا شوهدت على ازهار  
السذلية المتفرقة بقع من السويد فان التيجير يضعف تأثير هذا المرض العجيب وان  
كان غير معد

(المصلحات والاسمدة) الاصول غير العضوية المتسلطنة في الشوفان هي سليسات  
وفوسفات كل من البوتاسا والبير والمغنيسيا وحينئذ يلزم أن تستعمل له الاسمدة  
القلوية والاصلاح بالمارن او بالجير في الاراضى التي يفقد منها الاصل الجيرى  
(مقدار ما يستعمل منها البذر) مقدار ما يستعمل من هذه الحبوب للبذر نحو ٤  
ايكمتولاتر للايكثار الواحد

(زمن البذر) متى انتخبت الحبوب بذرت في الارض نثر باليد في أو ان بذرا القمح  
ويستحسن دفنها في الارض أكثر غورا من حبوب القمح خصوصا في الاراضى الخفيفة  
وخدمته كخدمته

(المحصول) يتحصل من الايكار الواحد ٤٠ ايكمتولتر من الحبوب و ٣٠٠٠ كيلوجرام من التبغ

\* (الكلام على زراعة الحنطة السوداء) \*

تسمى بالافريقية (سارازين) وباللسان النباتي (پوليجونوم فاجويبيروم) من الفصيلة الراوندية

وازهار هذا النبات عذبة عطرية لاتنضج كلها في زمن واحد وقد حللها المعلم زيفنك فوجدها مكونة من

٢٦٣٤	ألياف نباتية
٥٢٢٩	نشأ
١٠٣٤٧	مادة دبقية
٣٠٦	مادة خلاصية وسكر
٢٠٥٣	مادة خلاصية مكسجة
٠٣٦	مادة راتنجية
٠٣٢	مادة زلالية

ودقيق الحنطة السوداء ذور رائحة خاصة به تكون أكثر وضوحا في البلاد التي أراضيها حموية

وتستعمل الحنطة السوداء مغذية للانسان والدواب والطيور الالهية والنحل كما تستعمل لتسميد الارض أيضا في حال دقيقتها الى حريزة وفطيرة كلاهما مغذوهي للغيل أكثر تغذية من الشيلم وقال المعلم روزييه انه اذا خلط النصف منها والنصف من الشيلم وأعطى الخلوط للغيل وغيرها من المواشي التي تؤدي اشغالا شاقة حفظ جسمها من الاضعلال والنحافة وقال المعلم بوسك انها تسرع أيض الطيور الالهية التي تتغذى بها وأما السوق والاوراق فهي علف جيد اذا قرط النبات اثناء تزهره واعطى للدواب أخضر واذا استعمله البقر الحلاب احدث ازديادا في كمية اللبن وصيره جيدا

وازهار هذا النبات غذاء عظيم للنحل لانها تنقسم عند ما يكون معظم الازهار نادرا فالنحل الذي يتغذى برحيقها يتحصل منه عسل كثير التلون لكنه جيد وبالجملة يزرع نبات الحنطة السوداء لتسميد الارض بان يدفن فيها اثناء تزهره فهو من احسن النباتات لتسميدها ويفرش قشته تحت ارجل المواشي

(الاقليم) نمو هذا النبات سريع وهو كثير الاحساس بالموثرات الجوية فاقبل صقيع عيمته وزعم المعلم (دوهاميل) ان البرق يورثه ضرا عظيميا فيساقط زهره في هذه الحالة

وقال المعلم (تاير) اذا ظهرت الحوادث الكهربية في الجو ولم يسقط مطر حصل فيه اتلاف أيضا وهو لا يتحمل حر الشمس الشديد ولا الرياح القوية التي تهب من الجهة الشرقية فليوجد الابهض ايلات من البروتانيا شهيرة باعتبار درجة حرارتها صيفا واعتدال رطوبتها فتنبج فيها زراعة الخنطة السوداء وتستهمل حبوبها غذاء هناك

وهذا النبات لا يخشى من درجة الحرارة الجوية اليابسة فيه بعد وضعه في الارض ينبت حالال لكنه متى تولدت ورقته الثالثة يستدعى المطر والسقي ليمتولد باقي أوراقه ثم تظهر ازهاره على التتابع بعد بعض اسابيع وحينئذ يلزم له تعاقب الرطوبة واليبوسة أي المطر والشمس ليمت نموه وتتكون حبوبه وبعد تزهره يألف وقتا يسا لاسراع نضج حبه الذي يتم في شهرين أو ثلاثة

(اتقصاب الارض) يكتب في هذا النبات بالارض المحتوية على قليل جدا من الاصول المغذية وهو ينجح لاجراء الارض به من زراعته فيها وتكون خالية من الاعشاب المؤذية ولا ينمكها الا قليلا وذلك انه يظلمها ويحبذ اصولا مغذية كثيرة من الهواء الجوي ولا تستدعى زراعته الا خدمة قليلة والعادة ان يزرع في الاراضي الرملية القليلة وفي المناقع المدرغسة فينتج من ذلك انه لا يستدعى ارضا خصبة ومع ذلك اذا كانت ارضه خصبة مسهدة بالسرقين تمت اعضاء التغذية أي السوق والاوراق وتناقصت حبوبه وهو يخشى من الاراضي الرطبة والمحتوية على كثير من السماد (محلها في تعاقب المزروعات) الخنطة السوداء تزرع في الاراضي البور فتصير صالحا لزراعة القمح وتزرع أيضا لاهلاك العشب الذي يتلف الارض

(مجهز الارض) الخنطة السوداء تألف الارض المحروثة جيدا وحينئذ يحتلف عدد الحرارة المعدة للوصول الى هذه النتيجة باختلاف حالة الارض وطبيعتها (المصلحات والاسمدة) يتميز بين الخنطة السوداء عن تين جميع النباتات السابقة باحتوائه على كثير من المغنيسيا والبوتاسا فينتج من ذلك ان الارض التي وفاقته يلزم ان تكون محتوية على كثير من المغنيسيا ولما كانت الاراضي المغنيسية لا يتحصل منها الا مزروعات قليلة جدا تكون زراعة الخنطة السوداء نافعة فيها والاسمدة القلوية توافق هذا النبات كثيرا وهذا يكون محصوره وافر في الاراضي المتكونة من بقايا فلدسما تية والاصلاح بالجير نافع له وهذا النبات يمتص معظم غذائه من الجوف فلا تنفك منه الارض

(مقدار الحبوب للبذر) يبذر ايكثولتر من حبوب هذا النبات في الايكثار الواحد اذا

كان المقصود فضع جبوه فاذا زرع علفا او سمادا اخضر يبذر منه ايكولترا ونصف ولا ينبغي أن يدفن حبه في الارض الا قليلا لان منسوبه لين ماني فيتمغن اذا دفن في غور من الارض

(زمن البسدر) يبذر حبه في أو ان يبذر القمح واما الاهتمامات والخدمة التي ينبغي اجراؤها فان الخنطة السوداء لا تستمدى شيئا منها أثناء ايامها لانها لا تتأثر من العشب الذي يوسخ الارض

(المحصول) يختلف محصول هذا النبات لانه يتأثر بالحوادث الجوية كثيرا ففي البروتانيا يحصل من الايكار الواحد ١٥ ايكولترا وفي فلاندر يحصل منه نحو ٥٠ ايكولترا واما محصول التبغ فيختلف من ١٠٠٠ الى ٢٤٠٠ كيلوجرام من الايكار الواحد

### (الكلام على زراعة الذرة الشامية)

يسمى بالافريقية (مايس) وباللسان النباتي (زيامايس) من القصبيلة النجيلية والانتشار الذي اكتسبه زراعة هذا النبات يبلادنا منذ زمن طويل كان سببا في وضعه من جملة النباتات الحبوبية المهمة جدا وتستهمل حبوبه غذاء للانسان والحيوانات على اشكال مختلفة وحببه تارة يشوى قبل تمام نضجه وتارة يغلى في الماء فيستهمل غذاء للانسان وتارة يطحن فيحصل منه دقيق يحال الى اقراص سملة الهضم وهذا الحبوب غذاء مريض بجميع الحيوانات فالخيل والطيور الالهية تأكله بشراهة عظيمة واذا حصل فيه الخمير الكؤلى قام مقام كل من الشعير والقمح في صنع الفقاغ ويستخرج منه بالنقع بعد تحميصه مشروب يشبه قهوة البن هيمية يتعاطاه اهل الشيلي بشراهة وساق هذا النبات كثيرة السكرية حتى انها تص يبلاد الهند كما يص قصب السكر يبلادنا والعصارة التي تستخرج منها اذا تخمرت تحصلت منها مشروبات ووجبة والدليل على وجود كثير من السكر فيها كونها يستخرج منها خيل بالخمير الحضي وكول بالتقطير واذا ركزت العصارة المستخرجة من ساق الذرة على حرارة خفيفة ثم خففت بكثير من الماء تحصل منها مشروب مبرد وفي الذرة قوة موافقة للبقر والعز فانم امتى اعتلفت مارطب من ورقها وسوقها سميت بسرعة وكذلك قد ينهن الدجاج على حب الذرة اذا القطه وسوقه اسفنجية تفرس تحت أرجل الحيوانات وتحضى المراتب والوسائد بالقشر الذي يغطي كيزانه واصنافه كثيرة

(الاقليم) يستمدى ايات الذرة درجة حرارة لا يتأق وجودها بعد عرض ٤٧ درجة (انتخاب الارض) يتب هذا النبات في جميع انواع الارض بشرط ان تكون مخرؤية

جيدا وسمدة فانه ينتج نبتة في الارض الرملية والطينية ومع ذلك فتدلو حطانه  
 يتحصل منه احسن محصول في الاراضي ذات الصلابة المتوسطة اى في الاراضي  
 الطينية الرملية كغيره من نباتات القصبلة الخيلية والاراضي الطينية المندرجة تبقى  
 فيها رطوبة زائدة في فصل الشتاء وتصلب في فصل الصيف فلا تتم الخدمة التي  
 يستدعيها هذا النبات البصعوبة والاراضي الرملية والخيرية لا توافقها لانها تتجف  
 بسرعة ايضا

(محل في تعاقب المزروعات) يزرع هذا النبات عقب نباتات العلف لتنقية الارض  
 من الاعشاب لانه يستدعي خدمة كثيرة اثناء نموه

(تجهيز الارض) اول شرط لنجاح زراعة الذرة أن تكون الارض متخلطة مسمدة  
 ويختلف عدد الحراثة بحسب طبيعة الارض فاذا كانت الارض منسدة بجرث  
 ثلاث مرات وقد تجرث مرتين وقد تجرث مرة واحدة اذا كانت رملية حقيقية  
 ثم يوزع عليها السرقين ويدفن فيها بجرثاة غورها ١٥ سنتيمتر ومتى نبت الحشيش نقي  
 وينجب نبتة اذا احرق له وجه الارض

(المصلحات والاسمدة) كل ١٠٠ جرم من الذرة مكونة من

٩٦٫١٥	مواد عضوية
٠٠٫٦٥٧	جير
٠٠٫٢٥٦	مغنيسيا
٠٠٫١٧٩	بوتاسا
٢٫٦٠٨	سليس
٠٫١٠١	حوض كبريتيك
٠٫٠٥٤	حوض فوسفوريك
٠٫٠٣٠	صودا وحديد والومين ومجنيز وكالور
<hr/>	
١٠٠٫٠٠٠	

وحقيقة ينبغي أن تكون أرضه محتوية على مقدار كاف من الاصل الجيري أو يلزم  
 اصلاحها بالجير أو بالمارن والاصلاح بالخص تنتج منه فائدة عظيمة واحتموا الذرة  
 على كثير من البوتاسا يدل على أن الاسمدة القلوية توافقها كثيرا ولذا ينصح كثيرا  
 في الارض التي احرق وجهها والسرقين العميق يفضل على السرقين الحديث المحتوي  
 على كثير من التسين والاحسن ان يوزع على الخطوط التي يزرع فيها حب الذرة  
 يستعمل منه مقدار قليل

(اختخاب التقاوى وتجهيزها) قد افادت التجارب أن الذرة ومثلها القمح تحفظ قوة  
 انباتها زمانا اي انها تثبت بعد مضى ١٠ الى ١٢ سنة لكن ينبغي أن تدخر للبذر  
 الحبوب الجيدة التي اجتمعت في السنة الماضية من نباتات جيدة النمو وهما ك  
 احتراس آخر يوصى به وهو أن لا تؤخذ ذلالتقاوى حبوب الذرة المجاورة لقاعدة  
 الكوز ولا قممته لانها أقل نموًا وامتلاء بالجوهر الدقيقى الذى يلزم أن يستعمل غذاء  
 او اياما للنبات الحديث ولما كان هذا النبات عرضة للسويدا أوصى بعضهم بخلط  
 تقاوى به بالجير قبل بذرها

ثم تقمر هذه الحبوب المنتخبة في الماء القراح المعرض لتأثير الاشعة الشمسية وتترك  
 فيه بجملة ساعات لتسترخى ويسرع انباتها والحبوب التي تطفو على سطح الماء  
 لا ينبغي أن تستعمل للبذر

ولما كانت حبوب الذرة غليظة والكمية التي تزرع منها قليلة والحيوانات والطيور  
 تأكلها بشراهة يحموا عن جملة وسائط لحفظها وأحسن واسطة أن يذرعها بالبص  
 وهي رطبة ويمكن ايضا أن يرش عليها مطبوخ الحنظل  
 (زمن البذر وكيفية الحبوب للتقاوى) اعلم أن الذرة يحشى عليها من البرد كثيرا وانذا  
 لا يشرع في بذرها الا في الوقت الذى تصير فيه الارض ساخنة بتأثير الاشعة  
 الشمسية

وتزرع حبوب الذرة مرتين في السنة احدهما في فصل الصيف اى في شهر بشنس  
 وثانيهما في اوائل فصل الخريف اى في اوان زيادة النيل  
 وتبذر حبوب الذرة في الارض خطوطا واحفرا ولما كانت هذه النباتات تكتسب  
 نموًا عظيما ينبغي أن يجعل بين الخطوط وبين النباتات مسافات خالصة كافية لئلا  
 تتراكم على بعضها وقد أوصى بعضهم بأن تكون المسافات الخالصة بين الخطوط  
 ٦٥ سنتيمترا والى بين النباتات ٣٢ سنتيمترا وفي الاراضى الخصبه تكون المسافات  
 التى بين الخطوط ٨٠ سنتيمترا والى بين النباتات ٥٠ سنتيمترا

وينبغى ان تكون الخطوط متجهة من الشمال الى الجنوب لتؤثر الشمس في النباتات  
 زمانا طويلا وحبوب الذرة لا تستدعى أن تدفن في غور عظيم من الارض فالغور  
 المتوسط لا ينبغي أن يتجاوز سنتيمترين ويمكن تقليله في الاراضى الطينية المنسدجة  
 وازيادته في الاراضى الرملية الخفيفة  
 وكيفية بذر تلك الحبوب أن تصنع حفرة متساوية الابعاد عن بعضها ثم توضع في كل  
 منها حبتان او ثلاث ثم تغطى بالتراب

(الاهتمامات والحجدة التي ينبغي اجراؤها) متى نبتت نباتات الذرة الجديدة وحلت ثلاث أوراق او اربع يشرع في تنقية الحشيش بالعزق وتحف النباتات المتقاربة وما يقلع منها يعطى علفا للمواشي وتزرع المحال الخالية بحبوب ذرة تثبت سر يعا وهذه الكيفية أحسن من استعمال اعواد الذرة التي تقلع من الارض لانها اذا زرعت تبقى سقيمة وتنضج متأخرة جدا ثم بعد مضي ١٥ يوما تلب النباتات بعد عزق الارض ومتى وصلت النباتات الى ارتفاع ٤٠ سم ستمتعا عزقت الارض مرة ثانية ثم اقتت النباتات ايضا وفي الأراضي الجديدة متى تزهو هذا النبات تولدت عليه فروع من العقد السفلى للساق فالاحسن انزالها الثلاثه كلساق الاصلية فتمعطى علفا جيدا للمواشي

وبعد حصول اللقيح الذي يعرف بحفاف خيوط أعضاء التذكير واسودادها تزرع الازهار الازكور بمجموعاتها وهذه العملية يحصل منها علف رطب جيد جدا مع انها ليس لها تأثير في مقدار محصول الحبوب أصلا

(المزروعات التي تصاحب الذرة) لما كانت ارض هذا النبات مكشوفة في المدة الاولى من نموه ينبغي ان يصعب بنباتات تنضج سر يعاليم انباتها قبل ان يجذب عنها الاشعة الشمسية او يصعب بنباتات تبقى زمنا في الارض ليمتنضجها بعد قلعه والمزروعات الموافقة لذلك هي البرسيم والقول واللوبيا القصيرة والبخبر واللفت والقرع وغيره من نباتات الفصيلة القرعية

(المحصول) يحصل من الفدان الواحد من ٦ أراب الى ٨ فاكثر

(الكلام على زراعة الذرة البلدى او المصرى)

يسمى بالافرنجية (صوجو) وباللسان النباتى (هولكوس صوجوم) وهو يستمدحى أرضا خصبة حارة ويرزعه هذا النبات بكثرة في صعيد مصر وأوان زراعته شهر مسرى فبعد حرث الارض يجعل سطحها مستويا بواسطة جذع فخل يجر عليها ثم تقسم الى بيوت صغيرة

وكيفية بذرة الذرة البلدى ان توضع جلة حبات منه في كل حفرة ثم تغطى بالتراب ثم تسقى فتنتب النباتات وتنضج حبوبها بعد أشهر وهى في حجم حب الدخن صفراء او ضاربة للسواد عارية عن القشور

ثم تدرس تلك الحبوب بالنوارج او بارجل الدواب أو بالبق ثم تقطع سوقها على مستوى الارض

والربع الواحد من هذه الحبوب يكفى لبذر الفدان ويحصل من الفدان من ١٨



الى ٢٤ أردبان من الحبوب وهي اساس غذاء أهل الصعيد يحصل منها دقيق جيد يصنع منه خبز الذرة المعروف ولكنه لا يتخمر لانه لا يحتوي على مادة دبقه وسوق هذا النبات خفيفة طولها من ثلاثة أمتار الى أربعة تسخن بها السفن وتباع للوقود  
\* (الكلام على زراعة الدخن) \*

يسمى بالافرنجية (مبيه) أو (بانيس) وباللسان النباقي (بانيسكوم ميلياسيوم) من  
الفصيلة الخيلية

وحبوب هذا النبات يصنع منها خبز وتؤكل كالارز وتستخدم لتغذية الحيوانات الالهية التي تأكل أوراقه الرطبة بشرهة وسوقه الجافة تستخدم للوقود ويرزغ كثيرا في بلاد السودان

(الاقليم والارض) اقليمه كاقليم الذرة وهو يستدعى ارضاً طينية رملية لكنه ينبت في الاراضي الرملية أيضاً الآن محصوله يكون قليلاً وتعرف جذوره في الاراضي الطينية الرطبة

(محلها في تعاقب المزرعات) يزرع عقب البرسيم في أو ان زراعة القمح (تجهيز الارض وتسميدها وكيفية البذر) تحترق الارض ثم يعطى لها سماد كثير لان هذا النبات ينهكها ومتى بذرت الحبوب غطيت بالتراب ويستحسن أن تغمر في الماء بعض ساعات ليسرع انباتها

والعادة أن تزرع الحبوب ثمر بالمدلكن لما كان هذا النبات يستدعى تنظيفه من الحشيش وانه كالذرة فالاحسن أن يزرع خطوطاً متباعدة عن بعضها ٦٠ سنتيمتراً ويكون بعد النباتات عن بعضها ١٠ سنتيمترات ويعزق الدخن متى بلغ ارتفاعه ٥ أو ٦ سنتيمترات ثم يعزق مرة ثانية متى بلغ ارتفاعه ١٥ سنتيمتراً ويحذف النباتات المتقاربة ثم يلف متى بلغ ارتفاعه ٢٥ سنتيمتراً

(المحصول) يحصل من الايكثار الواحد ٣٢ ايكتولتر من حب الدخن وكل ايكتولترين ٧٠ كيلوجراماً ويحصل منه أيضاً ٣٩٠٠ كيلوجرام من التبن  
\* (الكلام على زراعة الارز) \*

يسمى بالافرنجية (رى) بكسر الراء وسكون النون وباللسان النباقي (ريزاساتيفا) من  
الفصيلة الخيلية ويظهر ان أصله من بلاد الهند والصين

وهو نبات حشيشي جذوره ليفية سطحية تشبه جذور القمح وساقه تعلو من ٠ متر الى مترين وهي دقيقة في قوام ساق الخنطة وأوراقه طويلة ضيقة مدببة خشنة الملمس ذات غمد مشقوق وازهاره تشتمل على ستة أعضاء تذكير وفيرية وكل حبة منه مشمولة

في قشرة مكونة من مصرعين متساويين مجزئين عن السقا وهذا الحب مستطيل  
 ميزابي ياس نصف شفاف أبيض عادة  
 وأعلم أن أهمية الارز معلومة لا تنكر فهو كثير الاستعمال في افر دقمة وآسيا وامريكا  
 وقد وجدوا فيه بالتحليل الكيماوى مقداراً عظيماً من النشا يبلغ ٩٦ جزاً في المائة  
 ولهذا السبب أدرج في ضمن الحبوب المغذية لنفسية  
 ولا يأتى صنع الارز خبزاً مفرداً والطريقة المعتادة لاستعماله أن يطبخ في الماء المغلى  
 حتى يسترخى

وقد أوصى المسلم الرز في عصرنا هذا بخط دقيق القمح المعدل صنع الخبز مع مقدار  
 كاف من دقيق الارز وقال ان العجينة المكونة من ١٢ رطلان من دقيق القمح  
 و٧ رطلين من دقيق الارز و ١٣ رطلان من الماء يتحصل منها ٢٤ رطلان خبز جيد  
 كثيراً تغذية شاق في البياض مع ان كل ١٤ رطلان من دقيق القمح لا يتحصل منها  
 الا ١٨ رطلان الخبز ولا يخفى أن مطبوخ الارز كثير الاستعمال في الطب مضاد  
 للدوسنطارياى الامهال المزمن وفي بعض البلاد تغذى الطيور بالارز وفي بلاد  
 الصين يعرض الارز للخمير ثم يقطر فيتحصل منه سائل روى وقشر حب الارز يعطى  
 للحميل بعد تنديته بقليل من الماء اسكنه قليل التغذية واما قشبه الطويل فيفرش تحت  
 ارجل الدواب ويدخر منه جزء عظيم يدفن في الارض سماداً

ولا تنكلم هنا على استعمال الارز في صنع القلنسوات والمنسوجات المصنوعة  
 من قش الارز فانها مصنوعة من اخشاب انواع مختلفة من الحور وغيره من  
 الاشجار ذات الخشب الابيض اى الخفيف واما ورق الارز المستعمل  
 للسمغارات فيصنع من سوق نبات يسمى بالافرنجية (ايسكينومين ديماريه) اى  
 ايسكينومين المناقع ويسمى باللسان النباتى (ايسكينومين بالودوزا) ومعناه ما ذكر  
 وهو نبات من الفصيلة البقولية ينبت بكثرة في السهول ذات المستنقعات  
 الكائنة بينفالة

(الاقليم) الاقليم الذى يستدعيه الارز زراعته لا يتجاو زعرض ٤٦ درجة فان هذا  
 النبات يلزم لاحبابه درجة حرارة مرتفعة اربعة شهور وخمسة في الاقل ويستدعى  
 أيضاً مراضاً جنونيا ووضعا غير مظل

(انتخاب الارض) الارض التى يألفها الارز هى الطينية الرطبة الخصبة والغالب  
 أن تكون ارض الارز خصبة من تحلل المواد الحيوانية والنباتية بتأثير المياه  
 فيها فيتأتى زراعة الارز في اسنين متوالية بدون سماد بل هناك اراض كثيرة الخصب

يخشى فيها من اضطجاع سوق الارز عليها في تلف محصوله وحينئذ تزرع نباتات  
حبوبية اخرى كالذرة ومن الاراضي ما يزرع فيها الارز على الدوام ومنها ما تمنع زراعته  
فيها بعد مضي خمس سنوات او ست فتمترك حولا كاملا تسد فيه ويندر ان تكون  
الاسمدة غير نافعة اذا استعملت زمنا فزمننا ما لم تكن الارض كثيرة الخصوبة وتكون  
نافعة جدا في الاراضي ذات الخصوبة المتوسطة

ولما كان الارز محاطا من جميع الجهات بما يجدد على الدوام كان يتمص منه معظم  
غذائه فهذه الكيفية لا ينهك الارض الا قليلا جدا وكل من أوراقه ووجود الماء  
يمنع تصاعد الاصول الخسبية وانه نار الاعشاب المؤذية ايضا فينتج من ذلك ان جميع  
المزروعات التي تعقب زراعته تكون تظيفة وافرة وانه يتأني ادامة زراعة الارز في  
ارض واحدة جملة سنوات متوالية مع الفائدة مع ان ذلك لا يتأني حصوله في معظم  
النباتات الحبوبية

والارز وان كان يألف الاراضي الخصبة تحصل منه محصولات جيدة مع ذلك في  
الاراضي السكونية الخصوبة بشرط ان تضبط طبقتها السقل الماء والمواد الخصبة على  
وجهها وقيل ان هذا النبات يتحصل منه محصول وافر اذا زرع في الاراضي المالحة  
وهذا يصير زراعته متميدة بقرب شواطئ البحر

(تجهيز الارض) ارض مزروعة الارز يلزم ان تكون محروثة لتختلج اجزاؤها  
ويسهل للبحر والنفوذ فيها السكون لا ينبغي ان يكون الحرث غائرا خصوصا في الاراضي  
المتوسطة الجودة

ولا تتأني زراعة الارز الا في ارض خصبة تجعل افضية او منحدره قليلا لسهولة دخول  
المياه في المزرعة ثم تصفيها فاذا كانت الارض منسعة تستدعي مصاريف جملها  
مستويا واحدا قسمت الى جزئين او الى جملة اجزاء كل منها يكون افضيا وينبغي ان  
تكون تلك الارض بجوار نهر او مستودع ماء موافق وان تكون متباعدة عن سائر  
المغروسات لانها تلف الارز بظواهرها ويكون عرضة لالتلاف الطيور وغيرها من  
الحيوانات وان تكون مجهزة جيدا بالحرث والاسمدة

وقبل الشروع في بذر الارز ينبغي ان تحال ارض المزرعة الى بيوت متساوية مربعة  
متجاورة ومنفصلة بما شئ يكون ارتفاعها متناسلا مع حجم الماء الذي يستقبل في  
البيوت ووظيفة هذه الماشي العبور في ارض المزرعة وضبط المياه في البيوت  
وارتفاعها اقدمان وسحبها قدم واحد وهي مقطوعة بفتحات متقابلة معدة لدخول  
المياه في المزرعة ثم تصفيتها منها وينبغي ان تكون ارض البيوت مستوية ليلقى الماء

في ارتفاع واحد اثنا عشر

(المياه) من حيث ان الارز نبات مائي يكون الماء ضروريا له ليكتسب جميع قوته ويكون هذا الماء أجود كلما كان أكثر انشائها بالاحول العضوية وكان ذا حرارة مناسبة والمياه التي تنفضل على غيرها المزارع الارز هي مياه الانهار ثم مياه البرك اما مياه الينابيع أو مياه الابار فهي أقل جودة لكثر تبرودتها وقلة موافقتها للانبات فاذا دعت الحاجة لاستعمالها ينبغي اصلاحها بان توضع في مستودعات مكشوفة قليلة العمق بل وتضاف اليها سمدة حيوانية

(زمن البذر وكيفيته) يبذر الارز بالديار المصرية في شهر بشنس لان أرضه باردة من انقمارها بالمياه رطاطويلا فتسكون محتاجة ان تعريضها للاشعة الشمسية زمنا لتسخن ثم ينقل الشتل في شهر مسرى

ولاجل بذر الارز في البحيرة ينتخب من حبوبه المحفوظة في قشرها أجودها ثم تلابم قفاف توضع في ترعة أو في حوض بجوار السواقي فتغمر القفاف في الماء الى نصفها ثم يقلب ما فيها من الارز فيبتدئ في الانبات فتترع القفاف من الماء في اليوم الخامس أو السادس ثم يسقى ما فيها من الارز ويجعل آكاما صغيرة على طبقة من البرسيم الاخضر ثم تغطي بالبرسيم أيضا ويترك الارز ونفسه ٢٤ ساعة ثم يسط طبقة خفيفة ويترك يوما مغطى بالبرسيم الذي يرال عنه مساء فيصير معترضا للندى الليل

وبركة المنزلة التي تبتدئ في دمياط توافق زراعة الارز الذي هو تجارة مهمته في المدينة المذكورة وزعم بعض المؤلفين ان نبات البردي الذي كان يكتب عليه قدام المصريين كان يوجد قديما في هذه البركة

ويزرع الارز في دمياط من شهر (برموده) الى شهر (بشنس) وقبل الزمن المذكور تسقى الارض بكثير من الماء ثم يسقى اشعير الارز وقبل البذر يعكر الماء بالطين وما يرسب منه من العكار يكفي لتغطية البزور بعد البذر يومين أو ثلاثة تصفى الماء من البيوت فتسبب الاوراق تسقى المزرعة بالماء نائدا فيرفع فيها الماء تدريجا الى ١٠ أو ١٢ سنتيمترا ومتى ابتدأت سوق الارز في التسكون ينقى ما فيه من الحشيش وفي أثناء قلاعه ويرميه يقلع بعض الشتل من الارز يزرع في الارض التي بذرها خفيفا وفي غيظ بجوارها أعد لذلك وهذا النقل سهل في الوحل والماء الذي يغمر الارض حتى تنضج حبوبه آت من آلات سقى تعترفه من بحر النيل وفي زمن الفيضان يغمر الارض من نفسه

ويعرف نضج الارز بانحناءه من قبله وتلوونه بالصفرة الضاربة للحمرة لكن الارز لا ينضج

كل مرة واحدة فلاجل حصاده ينتخب الوقت الذي فيه يكون معظم الارز ناضجا  
(مقدار التقاوى التي تبذر في الفدان الواحد) يبذر في الفدان كيلوا واحدة من  
الحبوب تزرع في قيراط منه ثم ينقل شتلها في الفدان المذكور

(الحصاد) يحصد الارز في شهر ربا بعد أن يمكث في الارض نحو ستة أشهر ويعرف  
تمام نضجها بكتساب سوقه وسنبله صفرة ويحصد بالمجمل ثم يحال حرما تترك معرضة  
للهواء حتى تجف حبوبها ثم يفصل منها الارز بقشره بالطريقة المعتادة فيسمى حينئذ  
بالارز الشعيري فيدق في أهوان كبيرة جدا حتى يفصل منه قشره ثم يفرد لفصل  
القشر منه فيصير ابيض ثم يخلط بخلج الطعام لينعمه من التساد وهذه الحبوب النافعة  
تبقى محفوظة زمنا طويلا فيبياع منها مقدار عظيم في الديار المصرية وما بقي منها يباع  
للبلاد الاجنبية

(المحصول) المحصول المتوسط من الفدان الواحد من ثمانية أرباب الى اثني عشر أرد  
(استعماله) الارز كثيرا استعماله بالديار المصرية ويعرف منه ثلاثة أصناف وهي  
الارز عين البنت والارز الفحل والارز اللدماطي وهو أكثرها رغبة

(التصعدات العفنة التي تشأ من مزارع الارز وتضر بالصحة) ينتج من كيفية الزراعة  
اللازمة للارز أن وجه الارض يكون مغمورا بالمياه تارة ومعرضة لتأثير الاشعة  
الشمسية تارة أخرى فيحصل في تلك المياه تعفن تشأ عنه تصعدات عفنة تتلف صحة  
العمله فان معظمهم يصاب بالحى المتقطعة العضال التي تكون مصحوبة بإحترقان  
الطحال والاستسقاء ولا يخفى ان هذه الامراض مهلكة ولا يقتصر تأثير هذه  
التصعدات العفنة على العمل بل الاشجار المجاورة لزراع الارز توت أيضا من رشح  
الماء المتعفن في الارض ولذا تركت زراعته في كثير من البلاد ولما أنهم ينادون بالنباتات  
الحيوية شرعنا في بيان أعشابها وأمراضها فنقول وبالله التوفيق

• (بيان كيفية ازالة الاعشاب المؤذية أى الحشائش من أرض النباتات الحيوية) •

اذ لم تستخدم الارض لتتخلل أجراؤها تبيد الاعشاب المؤذية النباتات الحيوية  
وغيرها من المزرعات التي لم تزرع أرضها بالكلية لا يتأذى ازالها بالكلية بهذه  
الكيفية فينبغي قبل بذر الحبوب ان يبحث عن ازالة النباتات السنوية والمعصرة  
بالكلية وللاجل الحصول على هذه النتيجة تزرع الارض وتبقى أعشابها كثيرا وفي  
الغالب تترك بدون زراعة فاذا زرعت الارض خطوطا من اللق أو الباطن ونقى  
ما فيها من الحشيش مرارا زال معظمه وينبغي الاهتمام باعادة بزورها الى وجه

الارض بالحراثة المتكررة سهولة انباتها وتنقية جميع ما ينبت منها  
ولا يخفى ان الخجيل يتلف الاراضى وكان يظن قبل عصرنا هذا أنه لاجل ازالته ينبغي  
تقلعه بالة الحراثة مع ان هذه الكيفية غير كافية اذا كان الغيط محتويا على كثير منه  
ولا تكون نافعة الا اذا كان هذا النبات متفرقا في الغيط

ومن المعلوم ان هذا النبات يحتاج الى الهواء والرطوبة أكثر من غيره ونحوه تحت  
الارض لا يبيح لها اكتسابها من الجو ومن المعلوم أيضا ان تشقيق الارض مرارا  
واحالتها الى بيوت أو خطوط يضر هذا النبات كثيرا وحينئذ ينبغي حرمانه من الهواء  
أو من الرطوبة أو منهما معا واذا حرثت الارض الى غورا كبيرا من الذى وصلت اليه  
جزوه هذا النبات المضر من الواضع ان سوقه الارضية التى كانت قريبة من وجه  
الارض تصير متباعدة عنه كثيرا فلا يتاهاها الهواء ولا تنبت وأن انبات السوق التى لم  
تصب اسكة المحراث يكون محدودا ومضى ظهرت الاوراق الاولى من سوق هذه النباتات  
التي قاومت الحراثة الاولى حرثت أرضها مرة ثانية في زمن يابس وينبغي أن تكون  
خطوط الحراثة متقاربة ليتأقى اصابه جميع سوقه الارضية بسكة المحراث ويندر  
أن تكفى حراثتان لازالة الخجيل فالغالب أن تحرث أرضه خمس مرات أو ستا بل  
أكثر وينبغي أن يجعل جزء من الجذور فى الهواء لتجريده من الرطوبة وان يدفن  
مابقى منه فى غور عظيم من الارض لتجريده عن الهواء فلا ينبت ويجب على من أراد  
اصلاح أرضه أن يزيل منها جميع الاعشاب المؤذية التى تنبت من نفسها

\*(بيان الامراض التى تعترى النباتات الجبوية)\*

هذه الامراض ناشئة امام حشرات أو ديدان مضره وامام تأثيرات جوية قد أو من  
نباتات طفيلية تعيش وتعمل على هذه النباتات فتضعفها وتقلل محصولها وتشرع فى  
ذكرها فنقول

(فى الامراض الناشئة من الحشرات) الحشرات التى تعترى النباتات الجبوية هى  
لدود الذى يأكل الجذور وباطن السوق ولم تعرف واسطة قوية لازالتها وقد أوصى  
بعضهم بضغط الارض ضغطا قويا بعد حرثها فى الوقت الذى تقرب فيه هذه الحيوانات  
من وجه الارض فتتهرس وتختنق ولجل ذلك تستعمل الزحافة وقديرا مصوق  
الصودا الصناعية على أرض الغيط ومقدار ما يستعمل منها ٢٠٠ كيلو جرام  
للايكثار الواحد فرطوبة الارض تذيب الاملاح القلوية والكبريتورات التى فى  
الصودا الصناعية فيصيب هذا السائل الكاوى الدود والحشرات فيميتها فاذا تعذر

الحصول على الصودا الكاوية استعمال رماد الحطب بدلها مرة - مدار الالاس - مع عمل واحد

(في الامراض الناشئة من التأثيرات الجوية) البرد (بفتح الراء) والمطر المستمر أثناء  
التزهير يحدثان اتلافا عظيما كالخسرات وأيضا الندى المقرط والضباب اللذان  
يعقبان الايام الحارة يتلفان محصولات النباتات الحبوبية وخصوصا محصولات القمح  
متى ابتدأت الحبوب في النضج في سنبلها فينتج من ذلك ما يسمى بالقمح المشمس وذلك  
ان الضباب الذي يتكون صباحا يندى القمح برطوبته ومتى اثرت فيه الشمس رفعت  
درجة حرارته في الحال من ١٥ الى ٤٥ درجة بل أكثر فالسواء الذي يدخل في باطن  
الحبوب يزيداد حجمه بتأثير الحرارة فيه فيفجر الغلاف الثمري فالنشا الذي ليس الاعلى  
الحالة اللبنية يسيل من تلك الفتحة فلا يبقى في باطن الحبوب الا المادة الدبقة  
وفي بعض الايلات الجنوبية من فرانس يدفع هذا التأثير المتلف بهم هذه الكيفية ففي  
الايام الثمانية التي تسبق نضج القمح اذ لم يسقط الريح ليلا يبر الزراعون في غيظاتهم  
كل صباح قبل طلوع الشمس بساعة ماسكين بأيديهم حبالا متوترة يمررون بها على نبات  
القمح لتخني بهاروس جميع السنابل التي تقابلهم فهذا الاهتزاز الخفيف يكفي  
سقوط الندى المتعلق بالسنابل فيعيقها من تأثير الشمس

\* (في الامراض الناشئة من النباتات الطقيلية) \*

تمولد بعض انواع ميكروسكوبية من الفطر على أعضاء النباتات الحبوبية فتكون  
سببا في اتلافها وهذه الامراض هي السمماة بالصدا وبالجويدار الشيلبي والسويد  
أى القمح والتسوس

وهذه الانواع القطرية تتولد تحت بشرة النباتات الحبوبية فترفعها وتمزقها وينتشر  
منها في الهواء غبار مكون من اجسام صغيرة جدا هي عبارة عن اعضاء تكاثرها  
وهي تنمك النباتات لانها تنغذي من عصاراتها وكثيرا ما تميتهم أو تمنعها من أن تحمل  
حبوبا وقد شاهد المعلم (دوكاندول) أن هذه الانواع القطرية تتولد خصوصا اذا  
أعقب زمن يابس جدا بر من حار مطر

وقد ذكر المعلم (أونجوير) أن الاسباب المهيمنة لهذه الامراض الاستعدادان الخاص  
ببنية كل نوع وامتلاؤه بالعصارة اللبنةقارية وحداثته سنه ورخاوة أجزائه والارض  
المقرطة السماد والاسباب التي تنشأ منها هذه الامراض هي الجوامشخون بالرطوبة  
كما في الغابات والمروج الرطبة وغيبوبة الضوء والتغيرات الفجائية التي تحصل  
في الجوف واليبوسة المستطيلة والبذر المتراكم ومكث المياه على أراضى الزراعة

وتنقسم أنواع الفطر التي تتولد على نباتات الحبوب بالنظر للاتلاف الذي تحدثه الى قسمين الاول يشتمل على أنواع الفطر التي تتولد في الجزء الباطني من النباتات وذلك كالتسوس والسويداء - روف بالفحم والجويدار والثاني يشتمل على أنواع الفطر التي تتولد على سطح النباتات أي تنمو في الجزء الظاهر منها وهي تنفذ تحت بشرة النباتات فنضرب بالنبات أيضا لكن ضررها أقل من ضرر الأنواع المتقدمة وذلك كالصدأ ولنتكلم على هذه الأنواع وعلى الأمراض التي تنشأ منها فنقول

\* (في صدأ النباتات الحبوبية) \*

هو فطر يسمى باللسان النباتي (أوريدوسيريا لوم) وهو يصيب النباتات الحبوبية بصفة وخصوصا الشعير والقمح في جميع أطوار حياتهما ويتولد على سطح الأوراق وخصوصا على سطحها السفلي ويتولد أيضا على أغصانها بل وعلى السوق والأكام والغلافات الزهرية وهو على شكل حلمات بيضاوية كثيرة العدد صغيرة جدا لأن طولها من ثلث ميليمتر الى ميليمتر وهذه الحلمات إما أن تكون منتشرة أي موضوعة بغير انتظام وإما أن تكون موضوعة بانتظام صفوف في اتجاه الالباف ومتقاربة جدا من بعضها ومتى وصلت الى تمام نضجها تمزقت بشق طولي متعرج واتشمت من اغبار ضارب للصفرة وافر جدا فيغطي سطح الأوراق والاعضاء الأخرى ومتى صار معرضا للهواء تلون بالصفرة الصدئية

وإذا توصل في هذا الغبار بالمنظار المعظم شوهد أنه مكون من كرات أو محافظ صغيرة جدا تسمى بالاقربحية (إسبورانج) أي حامله أعضاء التكاثر وهي تحتوي على حبيبات دقيقة جدا تسمى (إسبورول) أي أعضاء التكاثر وهذا الغبار ينقل بسهولة ومن حيث انه خفيف جدا يفتقل بسهولة بأقل تيار هوائي وقد يكون مقداره وافر أيضا في صقرياب الأشخاص الذين يمرون في غيط مصاب بهذا المرض

ويتولد الصدأ بكثرة خصوصا في الغيطان المظلمة الرطبة بعد مطر أو ضباب أعقبته شمس محرقة وعلى العموم فالأراضي المسممة التي ترعاها الدواب زمرناطويلاهي الافوق لتولده وقال المعلم (بوسك) انه قديمين من التجارب والملاحظات التي اجريت بانكثرة وأمر يكأ أن الصدأ يصيب النباتات الحبوبية التي تبذر حبوبها متفرقة أكثر من النباتات التي تبذر حبوبها متقاربة

والصدأ يقتل البنات كلما كانت قويه فانها اذا كانت حديثة يكون الضرر اقل والمطر يكفي لتجريده وازالته ويصير هذا الضرر أعظم متى ظهر كثير من الصدأ على



النبات بعد تكون السنابل فتبقى الحبوب خفيفة ضامرة ويشهد التسنين جودته  
فلا يتحصل منه الاغذاء ردى بل ربما سبب امراض المواشى التي تتغذى به والروث  
المختلط بهذا الفطر يكون رديئا اذا استعمل لتسميد الارض  
والنباتات الحبوبية الاكثر عرضة للصداهى القمح والشعير والشوفان ويندر  
أن يصيب الشيلم

ولم توجد واسطة لشفاء النباتات الحبوبية من الصداهى على الزراع أن يترك هذا المرض  
لما القمه فيزول اما بطر شديد واما بطرق أخرى لم تعرف الى الآن وقال المعلم  
(فيبورييه) انه اذا زرع على النباتات المصابة به جيرا وملح طعام منع تكونه وقد جرت  
هذه الطريقة فى انكلترة فنجحت

(فى الجويدار الشيلى) هو من الامراض العجيبه التى تصيب نباتات الحبوب وهو  
يعتري الشيلم والذرة خاصة ويسمى بالهامازى اشابهته بهمازال ديك ويسمى أيضا  
بقرون الشيلم وبالشيلم الاسود

وهو صلب منديج قابل للكسراسطوانى أو زاوى قليلا يشبهه شكل قرن كمال ولونه  
سجاني من الظاهر واسود بنفسجى من الباطن وهو يشغل محل الحبة ويخرج من بين  
الغلاتين وطوله يختلف لكنه لا يتجاوز ٤٠ ميليمترا والمكون منه حديثا يكون رخوا  
تصاعد منه اذا كسر رائحة كريهة ثم يتجمدو يأخذ فى الاستطاله شيئا فشيئا

والجويدار فطر قيمة سماه المعلم (النيو) بالاسان النباتى (اسكليروسيوم كلاوس)  
وهو يتكاثر بجيبيبات صغيرة ينقلها الهواء

وعلى مقتضى مشاهدات المعلمين (تيسيه وبوسك) يكون الجويدار اكثر كيمية فى  
الاراضى المظلمة الرطبة وفى الاجزاء المنخفضة من الاراضى المنحدرة وفى القصول  
الممطرة والنباتات المزروعة فى محيط الغيط تكون عرضة للاصابة به اكثر من النباتات  
التي فى وسطه والنباتات المزروعة فى الاراضى الرملية تكون عرضة للاصابة به كثيرا  
أيضا وبعض البلاد يصاب به دون البعض الاخر وهو كثير الانتشار خصوصا فى  
(صولونيا) فاحيانا يتلف فيها خمس المزروعات

ولا يوجد فى الجويدار نشاء ولا سكر ولا مادة زلالية ولا مادة اعابية أى انه مجرد من  
المواد الداخلة فى تركيب حبوب الشيلم السليمة وانما يوجد فيه نواتج ومادة ازوتية  
ومادة زيتية واصل قوى التأثير يسمى (جويدارين)

وليس الجويدار خطر اسباب المتاعف التى يحدثها فى المزروعات فقط بل هو خطر أيضا  
بالامراض التى تنشأ منه متى كان مختلطا بالحبوب الغذائية ومر فى القناة الهضمية مع

أغذية الانسان والحيوانات فينشأ منه للانسان مرض يسمى (اسفاقيه-لا) اى  
 الغنغرينة الجلدية وتأثيره السام سريع يتضح باعتقال ومغص واجهاض وزوال  
 اللبن من النساء اللاتي يرضعن أولادهن وغنغرينا الاطراف والقيء ولاجل وقوع  
 هذه الاخطار يلزم أن يكون الخبز محتويا على كثير من هذا القطر  
 وللجويد اخص قويه الفعل فى البنية الحيوانية ولهذا يستعمل فى الطب لايقاف  
 النزف وتنبية تقلصات الرحم مجهضا اى مسهلا للولادة

ولما كان لا يتيسر منع تولد الجويدار على السليم ينبغى أن يتجرد حبوب السليم منه  
 بالغربلة والتذرية فالجويدار أخف من السليم فينقل عنه بسهولة والاحسن أن  
 ينقى باليد ولاصعوبة فى هذه الكيفية اغلظ الجويدار ولونه الضارب للسواد

(فى السويد) يسمى بالافريقية مما معناه القمح وباللاطينية (أوريدو كروبو) وهونبات  
 طفيلي يتولد على الشوفان والشعير والحنطة والذرة والدخن فيصيب محور السنبلة  
 وقشرها وسطح الحبوب او يصيب الذئب الزهرى الصغير وفى انتهاء حياته يغطيها  
 بغبار افراسودا وامر ضارب للخصرة يرى على ظاهرها وهذا القطر خفيف جدا  
 لارائحة له زج قليلا اذا كان حديثا وتحمله الرياح بسهولة اذا كان جافا وهو مكون  
 من علب كرية صغيرة للغاية نصف شفافة والمعلم (برونيار) الذى شاهد نموها من ابتداء  
 تكونها فى سنابل الشعير عندما كان طولها استمترا واحدا رأى ان الحبوب الصغيرة  
 التى تسكون منها متصلة قليلا على شكل كتلة مندمجة ضاربة للخصرة مشمولة فى  
 تجاويف خلوية ذات اربعة اسطحة منفصلة بطبقة او طبقتين من خلايا صغيرة جدا  
 وبتقدم الايات تزول تلك الجوارح الخلوية وتنفصل الحبوب الصغيرة عن بعضها ويصير  
 لونها اسود ونموها كان سببا فى تلهوج أعضاء التناسل وفى زوال جزء من الغلف  
 الزهرية

وعلى العموم لا تتولد الاسوق قليلة من النباتات التى أصيب بالسويد وهذه السوق  
 تكون دقيقة وسنبلاتها ضاربة للسواد وتعرف أيضا قبل خروج السنابل بأوراقها  
 العليا المبقعة بقعا صفراء وطرفها جاف

وقد شاهد المعلم (تيسيه) السويد على نباتات الحنطة الضعيفة والقوية وفى اراض  
 مختلفة ومعارض مختلفة أيضا وقال ان جميع اصناف الشعير تصاب به ايا كانت  
 الارض والمعرض ولما أجرى تجربة على الشعير شاهد أن التقاوى كلها كانت أكثر  
 غورا فى الارض تحصت منها نباتات كثيرة تصاب بالسويد

وجميع النباتات الحبوبية تصاب به لكنه بسبب ضرر قليل للحنطة لانه لا يصيبها

كثيرا وان اصابتها فلا تكون الاصابة قوية ولا ان غبارها يتطاير في الهواء قبل الحصاد فلا يصل الى مخازن الحبوب الا القليل منه الذي يكون في السنابل المتبقية في بعض الاوراق الغمدية لكنه مضر للشعير والشوفان لانهم ما يصابان به كثيرا وتكون اصابتهم ما قوية فتنشر جراثيمه وتكون صاحبة لهذين النباتين في مخازن الحبوب وذلك لكون قشور حبوبهما اكثر ريسا فلا تجدد الجراثيم سميلا للفروج منها قبل الحصاد وقد حرق المعلم (ويلورين) بقاء هذا الغبار القمحي في سنبلات كل من الشعير والشوفان

وغبار السويد يلتصق بجميع الاسطح التي تعرض اليه ويسود وجوه الاشخاص الذين يدقون الحبوب المصابة به كغبار التسوس لكنه يسبب لهم سعالا اقل من الذي ينشأ من غبار التسوس ولا يكتب منه الدقيق خواص مميته ولا يحدث أدنى تأثير في الحيوانات التي تأكل الشوفان أو الشعير المختلط بغباره ولا جل يجر يده هذه الحبوب عن غبار القمح يستحسن غسلها ولاجل ازالة هذا المرض ينبغي ان تستعمل الوسايط الجارية عملها في القمح الذي اصيب بالتسوس

(في التسوس) قد التمس هذا المرض بالسويد لانه يصيب اعضاء الاحباب مثله لكنه يتميز عنه بصفات واضحة فهو مشمول في باطن الحبوب على هيئة غبار يسمى الملس املس ضار بالسمرة راحته منتنة اذا كان حديثا لكنها لا تنتشر من الحبة اثناء نمو النبات وحبوبه الصغيرة معقمة أو نصف شفاقة اكبر من حبوب السويد وهذه المادة هي القطر الذي وصل الى تمام نضجه

والمعلم (دوكاندول) سماه (أوريدو كاريمس) وهو يعترى القمح خصوصا ولم يشاهد على الشعير والشيلم والشوفان أصلا وقد شاهده بعضهم على الذرة والدخن وهو يتولد في الازهار قبل تلقيحها فيتلونها حتى ان حبوبها يتغير شكلها وقوامها فيتولد في باطن الحبة الحديثة عوذا عن المادة الدقيقية البيضاء كتلة تشبه أنواع الفطر في تركيبها وكلما اكتسبت الحبة نمو صار لونها أفتح وصارت على شكل غبار ومتى صار هذا الفطر تام النضج كان باطن حبة القمح كله مغطيا بغبار اسمر

ومتى تمزق غلاف الحبة تبددت الكتلة الغبارية وتجزأت الى أجزاء صغيرة ويندران يشاهد انفتاح الحبوب المتسوسة من نفسها فلا ينتشر غبار التسوس الى الخارج اثناء الانبات بخلاف السويد فان حبوبه تنفتح من نفسها وينتشر غبارها اثناء الانبات

وقد تصاب جميع سنبلات القمح بالتسوس لكن الغالب أن لا يصاب الا بعضهما ومتى

كانت النباتات متقاربة أصيبت السنبلات كلها بالمرض  
وتعرف السنبلات التي أصيبت بهذا المرض بسهولة فتكون مستقيمة لان حبوبها  
قليلة الكثافة وسنبلاتها أكثر تباعدا وغالبا أكثر انفتاحا والنباتات المصابة بهذا  
المرض تكون قصيرة وأوراقها قليلة العرض متعرجة تنحرف بمرارة والحبوب المقسوسة  
تكون قصيرة مستديرة وهي دكا، كالتريخوة خفيفة صفراء ضاربة للسنجالية  
وطا المانسيو وجود التسوس في غيطان القمح الى الضباب والرطوبة والظل وهذا  
القول لا يزال متبعاً الى الآن ومع ذلك فقد شوهد انتشار هذا المرض في السنين  
اليابسة أيضاً وتولد في الشمس كما يتولد في الظل  
وهو يتمكث بكراته الصغيرة أي الغبار الأسود فينتشر على الحبوب السليمة ويتمتد  
عليها فيتلف النباتات التي تتولد منها ويحصل هذا الانتشار وقت تمام نضج الكرات  
ويقضي هذا النضج بصيرورة الكتلة الضاربة للسواد التي تتكون منها الحبة المقسوسة  
على شكل غبار وتنتشر تلك الكرات متى تمزق الغلاف الذي يبقى مطلقاً بالبرق  
بعارض من العوارض

واعلم أن كرة واحدة من هذه الكرات الصغيرة تكفي في اتلاف الحبة السليمة وانتشار  
العدوى سهل جداً فقد حقق المعلمان (بوسك وتيسيه) أن بعد غسل الحبوب  
المقسوسة في الماء، وما مستها للحبوب السليمة كانت كافية في اتلافها وينتشر التسوس  
أيضاً بواسطة الروث الذي اختلط بقش كان يحمل سنبلات مقسوسة ويتمتد خصوصاً  
بالدق الذي به تنكسر الحبوب المقسوسة فيسهل انتشار الغبار الدقيق الخفيف  
فيتمتد على الحبوب السليمة حيث يتمتد ويتمتد أيضاً من تقارب الحبوب في المخازن  
وفي زمن امات الحبوب في الأرض تنفذ جرثومات التسوس في باطن النبات الحديث  
فتجذبها العسرة اللينفاوية معها فتصل الى الاوعية اللينفاوية ثم الى المياض  
فتكتسب فيها قوتها التام

وفي أثناء دق الحبوب يسبب غبار التسوس للعمله اكلاً ناشداً في الاعين ويقع تأثيره  
المضر على الصدر أيضاً فيهبج الرتين وهذا التهبج يرهى لكنه ليس خالياً عن الخطر  
والخطير الذي يصنع من الدقيق المحتوى على هذا الغبار يكون اكثر اسوداداً حتى يكمل  
وجد فيه من هذا الفطر مقدار عظيم

ووسائط التحفظ من هذا المرض عديدة فمنها ما هو ميخانيكي والغرض منه تنقية  
الحبوب بالغربة وهرسها وتذريتها ثم غمرها في الماء فالحبوب المقسوسة حيث انها  
أخف من الحبوب السليمة تطفو على سطح الماء فيسهل فصلها بهذه الكيفية ومنها ما هو

كماوى وهو أقوى تأثيرا فتعمل أجسام كاولية أو كالة بتلاف التسوس بدون أن تؤثر في الجيوب وذلك كالجير الحى وملح الطعام والشب وكبريتات الصودا وكبريتات النحاس والزنجار أى تحت خللات النحاس وكثيرا ما يخلط جسمان منها ويستعملان لذلك فغالبا يستعمل الجير وملح الطعام أو الجير وكبريتات الصودا أو كبريتات النحاس وملح الطعام

وقد أجرى أرياب مجلس الزراعة بفوانسا تجارب تقابلية ثلاث سنوات متوالية لتعيين احسن الطرق التى ذكرت في هذا الخصوص وهالك النتائج التى تحصلوا عليها

الاولى أن كبريتات النحاس أحسن الاملاح القوية التأثير في حفظ الجيوب من التسوس كما حقق ذلك المالم (بروست) عام ١٨٠٧  
والثانية ان الجير ليس له الا تأثير قليل بل هو أقل من التأثير الذى يحصل من غسل الجيوب بالماء

والثالثة أن ملح الطعام ذو تأثير واضح بعد افان الاجسام التى يخلط بها هذا الملح تكسب تأثيرا أقوى من التأثير الذى يوجد فيها طبيعىة بدليل أن الجير الحى اذا خلط بهذا الملح صار أقوى التأثير وأيضا اذا خلط كبريتات النحاس بهذا الملح كان تأثيره أقوى مما اذا كان بمفرده

والرابعة أن طريقة التبيير بالجير وكبريتات الصودا التى أوصى بها المالم (دومبال) عام ١٨٣٥ قوية التأثير جدا حقيقة ولما كانت سهلة العمل قليلة التكاليف كان لا يتأتى أدنى ضرر على صحة من يبذر الجيوب في أرض الزراعة او يتغذى بها اخلافا لكبريتات النحاس وتحت خللات النحاس ونحوهما من المركبات السامة ويحصل من هذه الطريقة قمع حرمى واذا بذرت في الارض تحصلت منه حبوب كثيرة وينبغي انما ذكرها لافضليتها على الطرق الاخرى فنقول وبالله التوفيق

كيفيةها أن يؤخذ لكل ايكنتولتر من القمح كيلوجرامان من الجير الحى الذى على شكل قطع و ٦٤ جرامان كبريتات الصودا فيذاب هذا الملح في ٨ أو ٩ لترات من الماء الحار ثم يطفأ الجير بأن يوضع في نحو مشمة تغمر في الماء البارد بعض ثوان ثم تخرج منه ثم يلقى الجير على الارض فيسخن ويصير غبارا من نفسه وكيفية تجبير حبوب القمح ان يوضع الايكنتولتر منها في اناء مقسح كبرميسل وفي اثنا عشر يكة بالجاروف ونحوه الى جميع الجهات فيسدى بمعلول كبريتات الصودا بحيث تنسد به الجيوب كلها وسينشد ينشر عليها غبارا خيرا ثم تحرك الجيوب على الدوام بحيث انها تغطي كلها بالجير

فيمت العمل حينئذ فتؤخذ الجيوب من البرميل وتوضع في جزء من المكان الجاري فيه  
العمل ثم يوضع ايكتولتر آخر من الجيوب في البرميل ويجرى عليه العمل كما تقدم  
وهذا العمل لا يستدعي الا بعض دقائق لكل ايكتولتر من القمح وحب القمح الذي  
جهز بهذه الكيفية يصير جافا بعد تجهيزه ببرهة يسيرة فينأى حفظه بدون ان يطرأ  
عليه الفساد فاذا خشى عليه من أن يسخن ذرى وتقل من مكانه زمنا فزمننا  
ولاجل أن تكون شروط التحجير بهذه الطريقة تامه ينبغي اجراء امور ثلاثة  
اولها ان تبعد اثناء تنظيف الجيوب جميع السنايل المحتمية على حبوب مصابة بهذا  
المرض ويجرى هذا الاهتمام في جميع الاجزاء المريضة اثناء الدق والتذرية  
والغربلة

وثانيها ان يتجنب الجيوب الناصية ذات اللون الجيسد والسطح الاملس لا تكترس  
فيها

وثالثها ان توضع هذه الجيوب في الماء لاجل غسلها جيدا وان يجرد ماء الغسل وان  
تطرح هذه المياه في مكان لا يتأتى خروج غبار التسوس منه وانتشار فيهذا الغسل  
تقبل الجيوب تأثير الجوهر الحافظ وفي أثناء غمر الجيوب في الماء ينبغي ان ينزع  
ما يطبق منها على سطحه فانه غير تام الثمر او مصاب بالمرض المذكور فاذا اجري العمل  
بالطريقة التي ذكرناها يكون الزراع متحققا من الحصول على حبوب سليمة خالية عن  
التسوس

\*(في حصاد النباتات الجبوية)\*

ينبغي لكل زراع ان يبذل الهمة في وقت الحصاد وأن يتحقق من عدد الحصادين لتتم  
جميع اعماله في اقرب وقت

وفي بعض البلاد يترك الحصادين قدر معلوم من الجيوب وهذه الكيفية معينة فان  
الاجرة تكون كثيرة اذا صارت الجيوب غالية الثمن وتكون قليلة اذا صارت رخيصة  
جدا وفي بلاد اخرى تعطى الاجرة بحسب اتساع الارض وما حصد من الجيوب  
وهذه الطريقة جيدة لكن احسن طريقة أن تعطى الاجرة للعمله باليومية فهذه  
الكيفية تجرى الزراع اشغاله حسب ارادته

وقبل الشروع في الحصاد ينبغي للزراع أن يستغل بتنظيف مخازن الغلال وسد شقوق  
الفيران ونبات عرس بطين جيسد ممزوج بالجير وكذا يلزم تجهيز اربطة ماير بطمن  
الزرع وتصلبج العربات والطرق التي تمشي فيها الحيوانات وذلك لمنع العوائق وقت  
الحصاد لان لحظاته عزيزة لسكثرة الاشغال اللازمة فيها ولتدكر كيفية حصاد الجيوب

المقاتنة فنقول وبالله التوفيق

(في حصاد القمح) اذا قبل متى يستحق الحصاد قلنا أما الغيطان المعد محصولها تتاوى السنة المستقبلة فيجب ان لا تحصد الا اذا تكامل استواء حبهما بالكلية وأما الغيطان المعد محصولها اللطحن والبيع فيلزم لها المبادرة بالحصد قبل تلك بقليل وذلك أن الزرع المبادر بحصاده يكون حبه أحسن منظرا للبيع مناسباً للمنازل ويقل تساقط حبه من سنبله عند الحصاد وغيره

ويضم القمح المعد للطحن والبيع متى ابتعد أقشه أن يكتسب صفرة واكتسب حبه صلابة بحيث اذا مر عليه بالظفر لا يتأثر منه وأما الحبوب المعدة للتقاوى فتمترك حتى تنكسب نضجها التام ولا يحنى عليها من الرياح ولا من الامطار يبلادنا

(في ارتفاع البرايب أى ما يبنى من عيدان الزرع بعد الحصاد) يختلف هذا الارتفاع باختلاف البلاد ففي بعضها تترك برايب طولها ٥٠ سنتيمترا وفي بعضها لا يترك منها الا ٣٠ سنتيمترا وفي بعضها لا يترك الا ١٥ سنتيمترا والغالب أن تحصد عيدان القمح على مستوى الارض والعادة أن تترك برايب مرتفعة بعد الحصاد في الاراضى الطينية المذرجة ثم تدفن فيها بالحرارة لتجزئها وتخلل أجرامها وتسهل تسميدها جريا من غير تكاليف للمشال فاذا دفت تلك العيدان بالمجران عقب الحصاد كانت سماداً موافقا للارض فأما اذا لم تحورت الارض الا بعد زمن فان تلك البرايب يكون قد انغشى أثرها حيث تحللت بالحوادث الجوية كالهواء والامطار والشمس والرياح

ولذا قابلنا المنفعة التي تعود من التبن الذي يدفن في الارض بالمنفعة التي تعود منه اذا استعمل علفاً للماشية علنا ان الاحسن استعماله علفاً وحينئذ لا ينبغي ان تترك عيدان طويلة في الارض وقت الحصاد فبعد الحصاد بخمسة عشر يوماً تجذب تلك البرايب وتعطى علفاً يابساً للماشية أو يرعاها الضأن في الغيط

ولاجل ازالة حبوب الاعشاب الرديئة من الارض ينبغي أن تقطع البرايب على مستوى سطحها فهذه الكيفية يتحصل على تبن وسماد كثير وأحياناً تترك البرايب في الارض وينتظر وقت جاف محرق فيه فهذه الكيفية تزول حبوب الاعشاب المؤذية وما يتخلف من الرماد يصير مصححاً لافعال الاراضى الطينية المذرجة

(في الآلات اللازمة لحصاد القمح) الآلة الأكثر استعمالاً لحصاد القمح هي الشرشرة المعروفة ونصلها تارة يكون ذات أسنان وتارة يكون عديم الأسنان ذاتاً قاطع فقط وكلاهما جيد

وكيفية الحصاد يجب أن يسلك الحصاد بعض العيدان يسده اليسرى ويجدها بالشرشرة

بسنده اليمنى جاذبا حد الشرسرة شعوه دفعة واحدة فيقطعها ويضعها نحو يساره آ كما  
صغيرة

ويحصل القمح في الديار المصرية بشرسرة صغيرة أقل المتخاض من التي تستعمل في فرنسا  
وفي كثير من بلاد الصعيد يقطع القمح بالأيدي

وفي استعمال الشرسرة أربع فوائد الأولى ان الاغمار الصغيرة التي تقطع بها تكون  
منتظمة والثانية انها تجنب بسهولة لانها محمولة على عيسدان طولها نحو ٢٠ سنتيمترا  
فتسمح للهواء بالنفوذ فيها بسهولة والثالثة ان السنابل ليست ملامسة للارض فلا  
يخشى من انبات الحبوب في السنين الرطبة والرابعة ان استعمال هذه الآلة  
لا يستدعي قوة عظيمة فيمكن ان يشتغل بها جميع الاشخاص على اختلاف سنهم ويزاد  
عددهم متى أريد الاسراع في الحصاد

لكن هذه القوائد مصحوبة بضربين عظيمين أولهما ان الحصاد بالشرسرة بطيء  
جدا حتى ان الحصاد البارح لا يمكنه أن يحصل في اليوم الواحد الا عشرين آرا ( الآر  
١٠٠ متر مسطحة) وثانيهما أن استعمال هذه الآلة يستدعي قطع العيدان مع بعض  
ارتفاع فيحصل فقد عظيم في محصول التبن

ويستعمل المنجل أيضا في حصاد القمح وقد انتشر استعماله الآن والعادة أن يستعمل  
في الاماكن الكثيرة الزراعة القليلة الحصادين لكونه يحصل به كثير في قليل من الزمن  
فان الحصاد يحصل به ٤٠ آرا في اليوم الواحد وانما عادة لو كان مسلك أسلفا  
وكوتنا لانصنع احسن من صنعهم هي التي ألبأتنا الى استعمال الشرسرة التي يكتر  
تساقط الحب بسبب الحصد بسبب الكثرة اهتزاز القبضات المحصودة عند حصدها وعند  
تغميرها ويلزم للحكم بحسن احدى هاتين الكيفيتين خصوصا التجربة بمع عدم الميل  
النسباني ومع التدقيق والتحرى في ملاحظة منافع كل كيفية ومضارها بالقياس الى  
الآخرى ومع عدم اشتزاز النفوس من مخالفة العوائد القديمة فيه ذلك يتأتى بتفصيل  
احدهما على الاخرى فان مما يلزمنا تفهيمه لانفسنا كامل العمليات التي تأتينا  
من أي جهة

وهناك من يرى أخرى لحصاد الغلال بالمنجل وهي ان قش حصد المنجل النازل عادة الى  
جهة الارض عن حصد الشرسرة بنحو ثلاث أو أربع واحيانا نبست ابهامات يحصل  
منه تبن نافع كثيرا يفرش تحت الدواب فينتج من ذلك سماد كثير

(في الاهتمامات التي ينبغي اجراؤها للقمح المحصود) قبل وضع القمح المحصود في البيدر  
ينبغي أن يحال بعد جفافه الى اغمار صغيرة كما هي العادة تصنع سريرا بعملية الرجال



والسابل والاولاد الذين بلغوا عمر اربع عشرة وخمس عشرة سنة ولا يلزم له هذه  
العملية الا الصناعة وقابل القوة وأربطتها تتخذ من نقر الزرع اذ لم تجهز أربطة  
اخرى وحين ما يلوح المطر يمكن بغاية السرعة تحميل العربة لان كل شخص عن يحمده  
يمكنه بغاية الخفة حمل تلك الحزمة التي هي عبارة عن ثلاثين او اربعين رطلا ويسهل  
ايضا رص تلك الحزم بالعربة حيث ان مناوئ هذه الحزم الخفيفة يرفعونها الى اعلى  
العربة بالا لة المسماة (مذرى) فليس على من بالعربة الا مجرد الرص ويلزم من رصها  
ان يجعل السنايل الى داخل العربة لتكون محفوظه من المطر الذي قديمه اذ فيها  
في الطريق بين الغيط والميدد بالبلاد الاجنبية

ويمكن وقاية حزم القمح المربوطة من المطر اذ لم توجد عربات لنقلها بان تجعل  
آكاما بالغيط بالاسراع بوضع الحزمة الاولى في مركز الكوم سنبها الى اعلى وساقها  
الى اسفل مع تقريج عميدان الساق يمكن ان تلك الحزمة ثم ترص حولها الحزم الصغيرة  
مسندة على عميدان التي في المركز عالية السنايل ايضا وبسلك هذا المنوال حتى ينتهي  
ارتفاع الكوم الى متر ونصف او مترين تقريبا ثم توضع باعلا الحزمة واحدة مقلوية  
السنايل وهذه الحزمة العليا كأنها اعطاه الكوم من المطر فهذه الآكام الصغيرة يمكن  
مكثها بهذه الكيفية جملة ايام من غير خشية تعفن الحب ونباته وايضا قد يتكامل  
نضج ما لم يمكن نضجه من الحب باقامته بتلك الكيفية

وهناك طريقة سهله لوقاية اغمار القمح التي لم تكن رطبت حال حصدها من المطر وهي  
قريبة الشبه مما تقدم في الحزم وكيفية توضع اول غمر قائم السنايل مركزا للكوم ثم  
ترص الاغمار حولها اليه قائمة السنايل مسندة بقليل ميل فبواسطة هذا الميل يسند  
بعض تلك الاغمار بعضها ثم يجمع ثلاثة اغمار وتوضع باعلى الكوم مقلوية السنايل  
وقاية الكوم على هيئة قبة شمسية وعند ما يكون الرجل مشغلا بوضعها باعلى الكوم  
يكون رجلا آخر مشغلا بربطها من جذورها بظا جيد احال الوضع او قبله فيكون  
قش تلك الاغمار مفر وشاعلى السنايل وهذه الكيمان الصغار التي هي على هيئة مخروط  
تقى الحب من المطر والسرقة وقاية جيدة مع سرعة وسهولة عملها او علو هذا الكوم  
يكون كماله الزرع المربوط حتما ونحن لانستعمل شيئا من هذه الطرق الواقية للحب  
من ان يبت برطوبة المطر

(في حصاد الشيلم) لما كان الشيلم لا يفقد حبه بسهولة فلا ضرر في ان يترك حتى يتكامل  
استواء حبه بالكليمة ولا يبت في المبادرة بحصاده لان خاصية تميم نضجه على عميدانه  
تكون فيه اقل من القمح

(في حصاد الشوفان) الشوفان ينضج جيدا في الحزم ولما كان لا ينضج على نباته الاجزاء  
فجزأ على التعاقب فلا ينبغي تأخير حصاده متى نضج جزء من حبه وبدون ذلك يخشى  
من فقد الكثير منها في تساقط على الارض

(في حصاد الشعير) حب الشعير يتساقط من سنبله بسهولة عظيمة وحينئذ ينبغي حصاده  
مقصره مفرقا قبل ان يبيض فاذا فات الوقت المذكور ينبغي ان يحصد صبا  
مع الاحتراس ويحصد الشعير بالشرشرة كالشوفان ومتى صار النبات جافا بعد ثلاثة  
ايام او اربعة ربط حرما صبا ثم وضع في البيدر

(في حصاد الخنطة السوداء) لا يحصل نضج حب هذه النبات الاعلى التعاقب كما ان  
ازهاره لاتولد الاعلى التعاقب أيضا ولهذا ترى على النبات الواحد حبونا ناضجة  
بالكلمة وحبونا غير ناضجة بل وازهارا فالحبوب الناضجة تنفصل من نفسها بعد  
نضجها وعلى مقتضى ذلك يحصل مقدمة من الحبوب سواء حصد هذا النبات  
بعد نضج حبوبه الاولى أو انتظر نضج معظمها فالوقت الاوفق لذلك هو الذي يصل فيه  
ثلثا الحبوب الى تمام نضجها

ولانضم الخنطة السوداء بالشرشرة بل تقلع بالبسر فيكون تساقط حبوبها قليلا لهذه  
الكيفية ثم تترك السوق على الارض بعض ايام ليتبدى جفافها ثم تربط حرما صغيرة  
توضع على الارض مسندة ثنتين ثنتين لاتتمام جفافها ونضج حبوبها فيبقى هذه  
الحزم الصغيرة في الهواء خمسة عشر يوما او ثلاثة اسابيع ومتى صارت الحبوب جافة  
حملت الى البيدر

(في حصاد الارز) متى انضخت سنابل الارز واكتسبت لونها صار بالصفرة او للحمرة علم  
انها وصلت الى تمام نضجها فاذا امر الظفر على شعبة الارز خدشه ليكن الحبوب  
لا تكون محتوية على السائل اللبني ولما كانت نباتات البيوت لا تنضج كلها في آن  
واحد فلاجل حصد كل حوض ينبغي ان يختار الوقت الذي يكون فيه معظم النباتات  
متعاب هذه الصفة وينتظر الوقت المذكور لكل بيت

(في حصاد الذرة الشامية) متى جفت القشور التي تحيط بالذرة وتزقت فقد قرب النبات  
من النضج ولا يتم هذا النضج الا اذا اكتسب باطن الحبة لونا ابيض وكان قوامها  
قرنيا لانها اذا كانت محتوية على رطوبة تعفنت ولا يخشى من تساقط حبوب الذرة  
كغيرها

وتحصد الذرة بأن تفصل الكيزان من سوتها وتترك هذه السوق في الارض بدون ان  
تقلع ثم تحمل الكيزان الى المخازن ثم تبسط في مكان متجدد الهواء فيجعل طبقة تحتها

٢٠ ستمتتير او تقاب في أغلب الاحيان لتصاعدا منها من الرطوبة ولا ينبغي ان يخرج من الذرة كل يوم الا ما يمكن تقشيره وذلك لمنع زعمه  
ومتى انتهى حصاد الكيزان قطعت السوق على مستوى الارض ثم ربطت حرما في الغيط ومتى جفت استعمات وقودا او بسطت تحت الدواب ثم تستخرج جذورها من الارض بالحرق وتجعل آكاما ثم تحرق على أرض الغيط حتى وزع رمادها على الارض على نسق واحد ثم غطي بحراثة سطحية كان نافعا لاصلاحها  
وبعد اجتناء الكيزان ينسرع في زرع قشورها واحدا بابل ان تزال هذه القشور كماها تترك منها قشرتان يعلق بواسطتهما الكوز في الهواء المطلق وفي اثناء التقشير يتنخب الكيزان التامة المنضج لتقاوى السنة المستقبلية

واعلم ان كيزان الذرة بعد اجتنائها الاتزال محتوية على ماء انبات ولاجل اتمام تجفيفها في البلاد الحارة يكفي يجعلها طبقات رقيقة على ملاآت من قماش أو على ارض مستوية جافة وتقلب كثيرا لتجف بتأثير الهواء والشمس وفي البلاد الباردة تعرض لتأثير الهواء في مكان لا تتاله الا طار فتجف بعد مدة طويلة وقد يحتاج في تجفيفها الى التنوير فيحصى حتى تكون درجة حرارته أكثر من الدرجة اللازمة لنضاج الخبز ثم تلقى فيه الكيزان التي نزلت منها قشورها فيحصل فيها بخير ياطف حرارة التنوير ولاجل الحصول على تجفيف سريع متجانس تقلب الكيزان خمس مرّات او ستمّا في النهار وينتهي هذا العمل عادة في ٢٤ ساعة ومتى أثرت حرارة التنوير أزال قوة انبات الحبوب فلا يتأق استعمالها الا في صنع الخبز منها لكن دقيقتها يكتسب طعما لذيذا

(في حصاد الذرة البلدى والدخن) متى وصلت حبوب الذرة البلدى الى تمام نضجها قطعت السوق بالشمرشرة في ارتفاع ٧٥ ستمتيرا اسفل الكيزان وبعد دق الحبوب تباع الذنبيات الزهرية مكانس

ويحصل الدخن بالشمرشرة متى صار معظم الحبوب ناضجا وابتدأت السنابل أن يتساقط حبوبها ثم يربط حرما وينقل الى البيدر ويذق ثم يجفف القش في الشمس ليستعمل وقودا

(في ادخال الحبوب حتى يأتي أو ان دقها او دراسها)

يندر أن تدق الانعام أو تدرس بعد الحصاد خصوصا في الزراعة المتسعة متى فقدت الانعام رطوبتها الزائدة في الغيط جعلت أجرا نأا ووضعت في مخازن فالأجران آكام كبيرة من انعام تجعل في الهواء المطلق وتحفظ على هذه الحالة حتى

تدق وتدرس وينبغي أن تكون متينة جيدة الصنع  
والخازن مساحاً معدة لحفظ الاغمار وهي مغلقة يجدر من البناء وفيها بعض مناور  
لتجديد الهواء فيها وينبغي أن يوضع كل نوع منها في مكانه الخاص به فهذه السكيفية  
لا تختلط الجيوب ببعضها فتصير تقيسة وينبغي أن تكون ارضه مرتفعة اثلاثا لها  
مياه الرشح وان تكون جدرانها مخصصة لمنع الفيضان من الدخول فيه وان يكون تحتها  
على مكان مكشوف تدق فيه الجيوب ارضه صلبة من دحجة لانه تفتت اثنا تدق الغلال  
بالعصا ولاجل ذلك تسوى الارض وتلك ثم توضع عليها طبقتان اولتان من عجينة  
الطين الابيض المختلط بالطين اوباروث وفي بعض البلاد يضاف الى الطين قطع صغيرة  
من الخجارة وقليل من غبار الجير المطبق في الهواء بسط ذلك طبقات مستوية ويخدم  
على وجهه بحيث لا تبقى فيه ثغوب ولا شقوق

\* ( في فصل الجيوب من التبن ) \*

تفصل الجيوب من التبن اما بالدق بالعصا واما بدس المواشي واما بالآلات  
( في الدق بالعصا ) هذه الطريقة كثيرة الاستعمال وان كانت معيبة وتجري في المخزن  
على ارض مستوية صلبة واحيانا تدق الاغمار خارج المخزن في الهواء المطبق ويتأني  
أن يشتغل جلة اشخاص في مكان واحد سواء فيقفون أو يجلسون اثنين اثنين  
متباعدين عن بعضهم ويضربون اغمار الغلال الموضوعة أمامهم بالعصا ويلزم ان  
تقع الضربات على جميع طول الحزم لتنفصل الجيوب من السنايل الطويلة والقصيرة  
على حد سواء ومتى اندق وجه من الاغمار قلبت ودقت مرة اخرى ثم تفك وتضع منها  
طبقة سمكها من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا تدق مع تقليمها ثم متى انفصل التبن من الجيوب  
صنعت منه آكام ومتى تكون من الجيوب مقدار مناسب على الارض جعلت في مكان  
آخر اشروع في تذريتها في وقت موافق لذلك

واعلم ان الدق بالعصا صعب على العملة ولذا لا يستعمل لهذا الشغل الا الاشخاص  
الاقوياء البنية

( في دس المواشي ) يستبدل الدق بالعصا بدس المواشي وخصوصا الخيل وهذه  
الطريقة معهودة قديما وهالك كيفية اجرائها ولا تتأني الا في زمن يابس بشرط ان يكون  
التبن مجفقا بانياً يبرشمس قوية فيه

فبعد الحصاد يسوى سطح من الارض ثم يوضع في مركزه اربعة اغمار سنايلها الى اعلى  
ثم يوضع حولها اغمار حتى يتسلى سطح المكان ثم تعاق الجيوب اول البغال اثنين اثنين ثم  
تمشي في المدار وفي اثناء دوراتها يجمع التبن الذي لم يدس تحت ارجلها

وفي دهر الحيوانات فوايد لا توجد في الدق الاولي انه اسرع منه والثانية ان التبن يكون متجزئا ناعما فقا كالمواشي بشراة والثالثة ان التكليف تكون اقل من تكليف الدق ولما كان اجراء هذه العملية في الهواء المطبق كانت لانتأق الا في البلاد الحارة لان الغلال المحصودة في البلاد الباردة اذا جرى فيها هذا العمل ~~تكون~~ معرضة لتأثير الامطار

(في فصل الحبوب بالالات) التحسينات التي احدثوها في الطريقتين المتقدمتين كانت سببا في اختراع المدراس وهو النورج المعروف ولنشر حمله مع الايجاز فنقول (في المدراس) هو آلة معدة لفصل حبوب الغلال من سنبها وهو عبارة عن عربة تدور على انحمار القمح او الشعير التي تفرش على الارض والعربة المذكورة على شكل كرسى محمول على محاور من خشب مزينة بألواح دائرية قوية من الصاج تفرم السنابل والقش وفي هذه الحالة تختلط الحبوب بقليل من الطين فيتم فصل عنها بالغريلة والتبن يستعمل غذاء للمواشي

وفي فصل الحبوب بالمدراس فائدة وهي ان الحيوانات التي تديره تدهر الانحمار بأرجلها ويستمدى المدراس سطحها من الارض ويستعمل بالبلاد الحارة في الهواء المطبق

(في تدرية الحبوب) متى انقصت الحبوب من سنبها ينبغي قبل ابتياعها أن تنظف مما خالطها من التبن والقشور والحبوب الغريبة ويتوصل الى ذلك بتذريتها في الهواء بالمذرى فيتم حمل الهواء بالاجسام الخفيفة والاجسام الثقيلة المخالطة للحبوب تبقى على سطحها فتجمع بالايدي وتنزع

(في حفظ الحبوب بالمخازن)

ينبغي أن تذكر طرق اذخار الحبوب بالمخازن وخصوصا حبوب القمح التي هي اهمها فنقول

الطريقة العامة لحفظ هذه الحبوب أن يجعل في مخزن الغلال طبقة مختلفة الخن تدرى ثم تغربل حينئذ

وينبغي الاهتمام بالاسراع في تجفيف الحبوب لمنع حصول التسخين الذي ينشأ على الدوام في آكام المواد العضوية الرطبة كما ينبغي وقايتها من الفيران وبنات عرس والطيور والحشرات

ومتى أريد بناء مخزن معد لحفظ الحبوب ينبغي أن يكون منفصلا عن غيره ليكون هوائه متجددا من جميع الجهات وأن لا يكون مبنيا فوق الاسطبلات ولا بالقرب منها

وان يكون بعيدا عن الماء مصونا عن التصعدات العفنة وان تكون جدره مبيكة  
مبذبة بحجارة التحت ان أمكن

ولاجل وقاية الخزن من الرطوبة يظلي من الباطن بما يمنع الرطوبة كالخافق ويجعل  
شبابيكه التي نحو الشمال اكثر من التي نحو الجنوب للحصول على تيار هواء بارد  
وتركب عليها شبكات من حديد ذات عيون ضيقة لمنع دخول الحيوانات المؤذية  
وما كان منها نحو الجنوب يعلق اذا هبت ريح الجنوب

وينبغي ان يجعل في الخزن قفحتان او ثلاث قطر كل منها ١٦ سنتيمترا وذلك لنقل القمح  
من الدور العلوى الى الدور السفلى من الخزن والمقصود من ذلك تهوية القمح او  
اخرجه من الخزن الذي كان فيه وهذه القفحات معدة ايضا لتجديده هواء الخزن

وقبل ادخال القمح في مخزن الغلال ينبغي ان تظف جدره وأرضيته بمكسنة خشنة  
وذلك لازالة ما فيه من الاتربة ويبيض الحشرات ودودها والقراش التي نشأت من  
تخزين سابق ثم تسد جميع الثقوب والشقوق ببعض اوخافق ثم يبسط القمح في الخزن  
بعد غربته وتذريته ثم يهوى حينما خفينا بقلبيه بالمدري ويغربل زماما زماما قبل ان  
تتصاد منه رائحة كريهة او تتولد فيه حرارة فاذا لوحظ ان القمح قد ابتدأ ان  
يسخن مع استعمال جميع هذه الاحتراسات نقل من الدور العلوى الى الدور السفلى  
من القفحات التي ذكرناها ثم يبسط فيه طبقات رقيقة ما أمكن

واذا كان القمح جيدا الجفاف ووضع في ايكاس من قماش ثم ربطت كان حفظه سهلا  
وينبغي ان توضع هذه الايكاس في مخزن الغلال على الواح من خشب صغرفا منفضلة  
بعضها عن بعض ولا يترك بينها الا المسافة اللازمة للعبور فقط وهذه الطريقة جيدة  
لكنها تستدعي مكانا متسعا جدا وشراء ايكاس كثيرة فتكون مصاريفها اكثر  
من مصاريف الطريقة التي قبلها واذا لم يكن التمتع جيد الجفاف كان استعمال  
الايكاس خطرا جدا لان القمح المجرد عن ملامسة الهواء يسخن فيها سريرا

وفي اقليم اللانده (من فرانس) عملا براميل معتادة بالقمح ثم يحكم عليها غطاؤها  
ثم يجعل قائمة صفا واحدا بجانب الجدر في المكان المظلم من الخزن ثم تغلق المناور لمنع  
دخول الضوء والحرارة والرطوبة والقمح المحفوظ بهذه الطريقة لا يتأثر بتدود  
الحشرات ولا بالحشرات لانها لا تعيش بدون ضوء ولا تناله الفيران ولا الاتربة ولا  
يكتسب أدنى رائحة كريهة ولا أدنى تغيير وانما التكاليف التي تستدعيها هذه

الطريقة هي شراء البراميل لكنها تبقى زمنا طويلا اذا أعدت لذلك فقط  
وكان القمح يحفظون القمح في آسيا وافريقية وجنوب اورباني في سفوح مختلفة

الاتساع تسمى بالظامير ولم تنزل هذه الطريقة مستعملة الى الآن بالديار المصرية  
 وليست الحيوانات القراضة والرطوبة المؤثرات المنفعة لحبوب القمح فقط فحمله  
 من الحشرات تحدث فيه اتلافا عظيما فيتسبب عنها فقد كبير ولاندكر منها الاسوس  
 القمح فنقول

(في سوس القمح ووسايط ازالته) سوس القمح حشرات صغيرة من ذات الاجنحة  
 الغمدية تسمى بالفرنجية ( كالندر ) وباللاطينية ( كالندراجراناريا ) جسمها أسود  
 مسود يضاوى ضيق من الامام طوله ٣ ميليمترات وعرضه ميليمتر واحد وجناحها  
 الغمديان مخططان وليس لها جناحان غشائيان وبطنها كبير الحجم وأرجلها قوية  
 وعميقاها موضوعتان في الجزء العلوى من الرأس نحو الجانبين وفيها صغير ذو خرطوم  
 اسطواني دقيق مدب ولها قرنان دقيقان

وهذه الحشرات ذات حركات بطيئة ومتى خافت خطرات أرتأر جملها وقرنها تحت  
 جسمها وتماوت فتكون شبيهة بحب القمح

واسوس القمح كأغلب الحشرات أربعة أطوار متميزة عن بعضها في الطور الاوّل  
 يكون على حالة بيض فهو حدة بيضة واحدة على كل حبة في شقها المستطيل فوق  
 الجنين أو بالقرب منه وتكون مثبتة عليه ومغطاة بقليل من الصمغ وهذه البيضة  
 صغيرة جدا لاتتأق رؤيتها بالعين وحدها وفي الطور الثاني يكون على شكل دود  
 رخو مستطيل أبيض طوله ميليمتران وهو يخرج من البيض بعد يومين الى ثمانية  
 أيام بحسب درجة الحرارة الجوية ثم يدخل في حبوب القمح ناقبا قشر البيضة  
 الدقيق نحو المحل الذي فيه يلتصق البيض بالحبوب وبعد عشرين يوما تأكل الدودة  
 جميع ما في الحبة من الدقيق بدون أن يظهر لذلك أدنى علامة في ظاهر الحبوب ومتى  
 وصلت الى تمام نموها استحوات الى برقا (اي دودة ذات أرجل) وهي بيضاء شفافة  
 وفي هذا الطور الثالث لاتأكل شيأ وتبقى غير متحركة وبعد مضي ١٢ الى ١٥ يوما  
 تستحيل الى حشرة نامة وهذا هو الطور الرابع فتخرج من الحبة حينئذ وتبتدى  
 في احداث الاتلاف الذي يكون واضحا لانها تأكل الحبوب من ظاهرها وفي هذه

الحالة تتناسل هذه الحشرات وتضع بيضا على سطح الحبوب وهكذا

وفي البلاد الحارة يحصل هذا التناسل ٧ مرات او ٨ كل سنة وفي البلاد الباردة  
 لا يحصل الا ٣ مرات فقط ويموت الذكرك بعد أن يلقح الانثى بيوم وتحت الاثني بعد

وضع البيض بيوم ايضا

وتعسر ازالته سوس القمح حالة كونه دودا لانه يعيش في باطن الحبوب لكن متى

صارت الحشرات تامة الخلقة يتأني فرارها وابتدتها وحيث انها تأنف الظلمة والهدوء  
والحرارة فالخزن الزير المتجدد الهواء والغريبة والتذرية وسابطة عين على ابادتها  
لكن هذه الطرق التي هي في طاقه جميع الزراعين لا يحصل منها المقصود الا اذا كانت  
أرضية المخزن وسقفه وجدره خالية من الشقوق التي تأوي فيها هذه الحشرات  
والوسايط التي ذكروها لآبادة سوس القمح ولم يحقق بالتجربة الا تاثير القليل منها من  
جملتها التبخير بالتبغ والروائح القوية كرائحة زيت الترمينينا والغازات المميصة  
كغاز حمض الكبريت وغاز النوشادرو الايدروجين المكبريت واوكسيد الكربون  
وكبريتورا الكربون وتعرض القمح الى درجة حرارة مقدارها  $70^{\circ} +$  في تنور  
صناعي

وقطران الخشب قوى التاثير في طرد سوس القمح ووقاية الحبوب منه واسه استعماله سهل  
قابل للتكاليف فيكفي ان يطلى به سطح بعض ألواح من خشب عميقة توضع في المخزن  
فبعد بعض ساعات يشاهد ان السوس يتسلق على الجدر ويفر من جميع الجهات  
ويجدد القطران في السنة الواحدة حينما الخبث المنعم عود هذه الحشرات وتأثير قطران  
القمح الحجري كتاثير قطران الخشب

وهناك طريقة أخرى تحصل منها فائدة عظيمة وهي جارية في بلاد كثيرة وحاصلها ان  
يوضع بجانب كوم القمح المتسوس كوم صغير من قمح مبتل بالماء ثم يقرب الكوم  
الكبير بالجوار وفيتم ترك السوس ويأوي في الكوم الصغير ويجري هذا العمل بعض  
أيام في أيام متقاربة ومتى تحقق اجتماع الكثير منه في الكوم الصغير ابيد كاه بالقاء ماء  
مغلي عليه وينبغي اجراء هذه العملية قبل أن تضع هذه الحشرات بيضا وهي تنجح  
اذا استبدل كوم القمح الصغير بمثله من الشعير المبتل بالماء لان السوس يفضل  
على القمح

وقد عرف العلم (بيرسوز) أنه يوجد في أصناف القمح الجافة ما يبلغ مقداره  
من ٨ الى ١٨ جزءاً في المائة حتى صار القمح مترا كما تصاعده منه جزء من ٥٠ هذا الماء  
فيكون سبباً في فساده ولاجل منع تصاعده هذا الماء وابطال تاثيره يكفي أن يخاط القمح  
بقليل من الجير الحلي الجروش فاذا خلطت ٦٠ اتر من الجير الحلي مع ٣٠ ايكوتولترا  
من القمح حفظها من الفساد ومتى غر بل القمح وذرى انفصل منه الجير والقمح  
الاخذ في التخمر والتلفيزول تخمره اذا أترفيه الجير وبعد غر بلته وتذريته  
تكون صفاته كصفات القمح الجيد

واذا فسد القمح من الرطوبة وتعفن سطحه يتأني اصلاحه بأن يغسل بالماء المغلي



التلوى قليلا ثم بالماء البارد بعده ثم يجفف في تنور لانه يكون حرارته من دفعة  
 او في تنور بعد استخراج الخبز منه بساعتين  
 والقمح الذي اصلح به هذه السكينية لا ينفع للتقاوى وانما يجهبز منه خبز متوسط  
 الجودة خصوصا اذا اضيف اليه دقيق جيد وصنع الخبز من هذا الدقيق يستدعى  
 بعض احتراسات فيلزم ان تكون الخيرة حديثة والماء اقل حرارة والمجين ذاقوام تخين  
 والتخمير خفيفا وان يسخن التنور زيادة ليكون نضج الخبز سريعا تاما  
 ومتى سخنت اصناف القمح وفسدت في التخازن تحلل كثير من المادة الدبقة فلا  
 يستعمل دقيقها الى خبز جيد والخبز الذي يصنع منه قليل التغذية يبل ومضر بالصحة فلا  
 يستعمل القمح التالف الا لاستخراج النشاء منه

(الفصل الثاني)

(في النباتات البقولية التي تحتوي حبوبها على مادة دبقية)

النباتات البقولية التي تستعمل بزورها غذاء للانسان والحيوانات عديدة واكثرها  
 استعمالا الفول واللوبيا والبسلة والعدس والحمص  
 وهذه البزور تحتوي كلها على نشاء وعلى مادتين ازوتيتين هما المادة الزلالية ومادة  
 استكسفتها المعلم (برا كوني) عام ١٨٢٦ وسمها (بقولين) أي المادة البقولية  
 واليها ينسب معظم تغذية البقول وهي لا تتخالف المادة الزلالية الا قليلا في معظم  
 صفاتها لكنها أكثر ازوتانها ولا تحتوي البزور البقولية على المادة الدبقة التي بها  
 تتميز حبوب الفصيلة النجيلية ولذا لا يتحصل من دقيقها خبز يشبه خبز القمح وتركيبها  
 يكاد يكون واحدا كما في هذا الجدول

أسماء المواد	فول	لوبيا	بسلة	عدس
أصول ازوتية أي بقولين ومادة زلالية	٢٧ر٥	٢٢ر٥	٢٥ر٤	٢٢ر٥
نشاء	٣٨ر٥	٤٢ر٥	٤٧ر٥	٤٥ر٥
مادة دبقية	٢ر٥	٥ر٥	٢ر٥	٢ر٥
غليقونأى سكر عنب	٢ر٥	٥ر٣	٢ر٥	١ر٥
صمغ	٤ر٥	٤ر٥	٥ر٥	٧ر٥
مادة خشبية وحمض جزريك	١٥ر٥	٨ر٥	١١ر٥	١٢ر٥
املاح وفوسفات	٣ر٥	٣ر٢	٣ر٥	٢ر٥
ماء وفقد	١٢ر٥	١٥ر٥	٩ر٦	١٢ر٥
	١٥٥ر٥	١٥٥ر٥	١٥٥ر٥	١٥٥ر٥

ويوجد في هذه الحبوب الاربعة خلاصة مرة يوجد في العدس تين وزيت أخضر لزج  
والغلاف البزري للقول يحتوي على التين أيضاً ويوجد في الحنظل مادة راتنجية  
ورماد هذه البقول يحتوي على كثير من البوتاسا وحمض الفوسفوريك وعلى قليل من  
الجير والمغنيسيا واوكسيد الحديد

واحتواء هذه البزور على اصلين ازوتيين سبب في كونها نافعة لتغذية الانسان وهي  
مغذية للمواشي أيضاً فانها تأكلها بشراهة عظيمة وهذا المزية اخرى في هذه النباتات  
البقولية وهي انها تنقص كثيراً من الاصول المغذية التي في الهواء فلا تنهك الارض  
الا قليلاً ولنشرع في ذكرها واحداً بعد واحد فنقول

### \* (الكلام على زراعة القول) \*

يسمى بالافرنجية (فيف) وباللسان النباتي (فايا وبخاريس) اى القول المعتاد  
او (فايا سائنا) اى القول الذي يؤكل وهو اهم النباتات البقولية لكثرة استعماله  
غذاء وحبوبه الطرية تؤكل نيئة ومطبوخة والحفاة تستعمل غذاءاً للمواشي بعد  
خلطها مع الشعير والتبن وهو جيد النفع لتغذية الخيل واذا علق دقيقه في الماء حتى  
صار على شكل حريرة خفيفة استعمل لتسمين الحيوانات المجترة خصوصاً الجمول وسوقه  
تستعمل علناً جيداً

واصله من اكثاف بجزر الخبز وهو نوعان احدهما القول الكبير ويسمى باللسان  
النباتي (فايا مايور) وثانيهما القول الصغير اوقول الخيل ويسمى باللسان النباتي  
(فايا بيكونيا) ومعناه ما ذكر وقد تحصلت جملة اصناف من هذين النوعين  
والقول كثير الوجود بالديار المصرية ويزرع منه مقدار عظيم في غيطان متسعة  
كالقمح والشعير وسوقه مستقيمة غير متقرعة واوراقه جناحية ووريقاته مكونة من  
زوجين او ثلاثة وازهاره شهيرة بالبقعة السوداء التي توجد على كل من جناحيها وهي  
تولد من اباط الاوراق وغماره قرنية سميكه لجمية تجف وتسود مع النبات متى تم نضجه  
وهي تحتوي على بزور صغيرة حلوة الطعم تؤكل نيئة ومطبوخة متى كانت طرية  
وتشوى بغلافها الثرى

(الاقليم) يثبت القول في جميع البلاد المعتدلة

(محلها في تعاقب المنزوعات) يزرع القول عقب الحنطة فيصلح الارض وتأتي زراعته  
في الارض جملة سنوات بدون ان يتناقص محصوله فانه لا يتهك الارض لامتناصه  
معظم غذائه من الهواء

(انتخاب الارض وتجهيزها) يوجد ثبت القول في الاراضي الطينية التي لا يصلح لزراعة

اغلب النباتات لاندماجها كما انه ينبت في جميع الاراضي ماء اعد الاراضي الرملية وهو  
يخشى عليه من افراط الرطوبة وتحترق له الارض مرتين حراغا  
(الاسمدة والمصلحات) لما كان القول يصلح الارض ينبغي تسميد هال المزروعات التي  
تزرع بعده والاسمدة التي على شكل غبار خصوصا الرماد نوافقه لانه يحتاج الى كثير من  
الفوسفات والبوتاسا

واعلم ان هذا النبات لا ينبت في الارض بل يتولد فيها اصولا مخصصة اكثر من التي امتصها  
منها لانه يكتسب معظم غذائه من الهواء فلا يجب في ان يكون من احسن النباتات التي  
تدفن في الارض اثناء تزهرها ولذا يستعمل سماد اخضر في كثير من البلاد  
(او ان البذر) يزرع القول في او ان زراعة القمح في ارض طينية محتوية على ما يكفي  
من الرطوبة ثم تغطي بالحراثة او بالتلويح

(مقدار البزور) يختلف قدر البزور التي تستعمل منه فان بذرت تيرا باليد استعمل منها  
ثلثا اردب وان بذرت خطوطا وهو الاحسن استعمل منها نصف اردب  
(كيفية البذر) اذا زرع القول خطوطا كان ذلك ارفع وينبغي ان تكون تلك  
الخطوط متباعدة من ٣٠ الى ٥٠ سنتيمترا وان تكون البزور متباعدة في  
الخطوط ٣ سنتيمترات وان يكون غورها في الارض من ٥ الى ٨ سنتيمترات ثم  
تغطي بالتراب

وفي كثير من البلاد الاجنبية تقرط قم السوق في زمن التزهير متى ابتدأت القرون  
السفلى في التسكون فهذه الكيفية تزال الازهار الحديثة التي لا يتأني نضجها لانها اذا  
تركت تعوق غوا القرون السفلى وهذا القرط يمنع تغلب الحشرات الصغيرة التي تسكن  
على الجزء العلوى من الساق وتقرط قم السوق اما باليد واما بالشرشرة وذكرا الم علم  
غاسبارين انه تحصل على محصول زائد من القول الذي قرطت سوقه نحو ثمان

(الحصاد) يحصد القول متى ابتدأ معظم قرونيه أن يكتسب السواد فيحصد بالشرشرة  
والحصاد اوفق من التقطيع فان الارض تصير محتوية على جسد ورو على اجزاء من  
السوق ومن المعلوم انها محتوية على الاصول التي يلزم ان تكون الارض مستقلة عليها  
وبعد حصاد القول يترك ليحفظ ثم تصنع منه حزم صغيرة لئلا تضن فيتلف العلف  
(المحصول) ينصل من القدان الواحد نحو ستة اردب الى ثمانية ويستعمل قصل  
القول علفا جيدا كالدريس خصوصا للخيول التي حصل لها نصيب من الاشغال  
والحصاد ويستعمل القول غذاء للحيوانات الالهية والغالب أن يعطى لها مدشوشا  
ومتى زرع القول واستعمل بره الاخضر غذاء للانسان اعطيت سوقه لاهواشي علفا

طريا ولا يقطع منها الا المقدار الذي تأكله الحيوانات ايسبق طريا في الغيط  
واعلم ان ارض هذا النبات يستولى عليها في الغالب كثير من الهالوك فيقل محصوله  
ولذا ينبغي ان تذكر هنا كيفية ازالته فنقول وبالله التوفيق  
الهالوك الذي ينبت في القبول يسمى بالافرنجية (اوروبانش كومون) أي الهالوك  
المعتاد وباللسان النباتي (أوروبانش وبلاربس) وهو ينبت من نفسه بكثرة في  
الاراضي الجافة التي تزرع فيها البقول وخصوصا القبول  
وهناك نوع آخر يسمى بالافرنجسية (أوروبانش راموز) أي الحامول المتفزع  
وباللسان النباتي (أوروبانش راموزا) وهو ينبت مع الحنطة ومعظم المزروعات وهو  
الذي يحصل منه الاتلاف في مزارع الثيل لانه يألف التوعل على جذوره هذا النبات  
فيكون ذلك سببا في هلاك الساق وقد التجأ بعض الزراعين الى ابطال زراعة الثيل  
جملة سنوات لازالة هذا النبات الطويل ولم تحصل من ذلك ثمرة فان بزوره تبقى في  
الارض زمانا طويلا بدون ان تنبت اذا كانت في غور منها وأذا لم تجد جذورا تنفوس  
فيها تتغذى منها فيجب على الزراع حينئذ ان يقطع هذه النباتات من الارض قبل نضج  
بزورها اذا كان مقدارها قليلا فاذا كانت كثيرة في أرض الغيط فأحسن طريقة  
لازالتها ان لاتزرع الارض فولا ولا حنطة ولا ثيل بل يزرع فيها البطاطس أو اللوبيا  
أو الذرة ونحو ذلك من النباتات التي تعزق أرضها فتزول هذه النباتات الطويلة قبل  
ان تنضج بزورها

### \* الكلام على زراعة اللوبيا \*

تسمى بالافرنجية (هاريكو) وباللسان النباتي (فازيولوس وبلاربس) وأصلها من  
بلاد الهند الشرقية وتزرع كثيرا بآوربا وغيرها  
ومن حيث ان اللوبيا لاتسلط عليها الحشرات وانها تحفظ بسهولة صارت تدخر  
للسياحة بجرا ولتغذية عساكر الجيوش فهي مع القمح اساس الغذاء في كثير من  
البلاد والضأن والمواشي تأكل سوقها الجافة بشراهة عظيمة وأصنافها كثيرة  
(الاقليم) لما كانت اللوبيا يخشى عليها من البرودة والرطوبة أكثر من الحرارة  
واليبوسة كانت تزرع في البلاد الحارة أكثر مما تزرع في البلاد الباردة فان الحرارة  
تكثر محصولها وتنضج بزورها ورطوبة الارض تسرع اتيانها  
(انتخاب الارض) والارض الحقيقية الخصبية الرطبة توافقها وزراعتها في الارض  
الطينية تكون عسرة قليلة المحصول تحصل منها بزور قليلة لانها تنضج قليلا وتكون  
ازهارها عرضة لتساقط وفي الاراضي الرملية الجيرية يكون المحصول كثيرا اذا

سوءت الحرارة الطبيعية تلك الاراضى بالسقي ولا يخفى ان فى الاراضى الجصية عيبا وهو انهما تحصل منها اللويناى تمنضج بعسر بالحرارة كلما كانت محتوية على كثير من كبريتات الجير

(تجهيز الارض) اذا كانت الارض مندسجة حرثت ثلاث مرات وتكون الحرارة الثالثة سطحية قبل البذر واذا كانت خفيفة حرثت مرتين فقط احدهما عمارة والثانية سطحية

(المصلحات والاسمدة) مهما كان عمق الارض يتوصل الى صيرورتها صالحة لزراعة اللويناى اذا اعطيت مقدارا كافيا من الاعمدة وخصوصا من الرطوبة لان الماء والحرارة هما المؤثران القويان فى اتيانها

وجميع الاعمدة توافق اللويناى فاذا كانت الارض خفيفة جدا فان سرقين البقر المتخمر العتيق يكسبها بعض اندماج وحينئذ يفضل على غيره والاراضى التى تسخن بسهولة ليست محتاجة لاسمدة قوية ولا يكون الامر كذلك فى الاراضى الطينية التى هى باردة طبيعية فروث كل من الخيل والضأن والاسمدة الغبارية التى تحمل بسرعة كالتفحم الحيوانى والغائط والمصلحات والمنهيات القوية كالجير تحصل منها احسن النتائج وتصلح الارض فيما سعتها ليزداد مقدار الازهار والمصول ورماد الخشب اذا وزع مع البزور وت البذر كان مصليا نافعا لزراعة اللويناى والجص وان كان تأثيره نافعا فى جميع النباتات البقولية لا ينبغى أن يستعمل مصليا للويناى لانه يحدث تصلبا فى غلافها البزرى فيصير طبعها عسرا

واللويناى تنكسب من الارض كثيرا من المواد المغذية وحينئذ اذا اريد ادخالها فى تعاقب المزروعات ينبغى ان تخلط الارض بكثير من الاعمدة وتزرع عقب القمح أو الشعير والزراعون الذين لا يعرفون طريقة جيدة لازالة عرق الخبيل وغيره من النباتات المؤذية من ارضهم يؤجرون الايكثار منها بثمانين فرنكا لزراعة اللويناى لاشخاص فيرمجون منها ربحا عظيما وتصير الارض نظيفة خصبة خالية من تلك الاعشاب وقد علم ان هذه الطريقة من احسن الطرق لتجهيز الارض لزراعة البرسيم وقد يزرع القمح بين خطوط اللويناى فى محصولة بمصاريف الزراعة فاستبان مما ذكر ان الحبوب للويناى واللويناى للحبوب مزروعات جيدة لتجهيز الارض

(انتخاب البزور) كثيرا ما اوصوا بانتخاب بزور اللويناى وطرح ما كان منها صغيرا او كان شكله عسير جيد لما شوهد من ان محمولاها لا تكون جيدة وهذا مبنى على ان الفلقين متى كان حجمهما صغيرا فان النبات المنولده منهما لا ينبت بقوة فى مبدا امره

فيبقى متأخر في الإنبات عن غيره ويندر أن يكون إنباته قويا كالتولد من بزة كبيرة

الجيم

ولا ينجح أن بزور اللوبيا تحفظ قوة إنباتها بعد مضي خمس سنوات فأكثر بل شوهد  
أن النباتات المتولدة من البزور العتيقة وإن كانت أقل قوة تكون أكثر محصولا من  
النباتات المتولدة من البزور الحديثة ومع ذلك فلا ينبغي أن تكون عتيقة جدا لأن  
النباتات التي تتولد منها تكون سقيمة فتسكون البزور المتحصلة منها سقيمة أيضا وعلى  
العموم تفصل البزور التي ستم أسنانا على غيرها وكثيرا ما تزرع اللوبيا مع الذرة  
فمكون في ذلك ربح للزراع

(أوان البذر) تزرع بزور اللوبيا في فصل الربيع خطوطا ثم تغطي بطبقة من الطين  
تختص من ٣ إلى ٥ سنتيمترات فاذا وضع عليها كثير من التراب تعفنت والانواع التي  
تتساق تجعل لها مساندا ولا تسقى ابتداء الإنبال ارتشاح ثم تقي لفت سقيت بالطريقة  
المعتادة

(الحصاد) متى تم نضج أغلب قرونها أقلعت من الأرض فالقرون الخضراء يتم نضجها على  
سوقها المقلوعة وينبغي أن يكون حصادها صباحا وقت الندى خوفا من انفتاح

قرونها وضياع بزورها في الأرض ثم تفصل البزور من القرون بالدق

(المحصول) زراعة اللوبيا يحصل منها مقدار عظيم من المحصول لكنه يختلف بالنظر  
للاقليم والأرض وكيفية الزراعة والتمن في الأسواق وقد شوهد أن الأيكثار الواحد  
يجوز المدين الكبيرة التي يكون فيها السرقين يسيرا الثمن يتحصل منه ربح قيمته ١٠٠٠  
فرنك

### \* (الكلام على زراعة البسلة) \*

تسمى بالفرنجية (بوا) وباللسان الثباتي (بيزوم ساتيوم) وهي تستعمل غذاء للإنسان  
والحيوانات الأهلية ويؤكل بزورها أخضرا وياضابا كيميائية مختلفة ويستعمل نباتها  
علقا للمواشي

(الاقليم) تنبت البسلة في الاقاليم الحارة والباردة على حد سواء

(انتخاب الأرض) تنبت البسلة كأفول في الأراضي الطينية التي هي غير موائمة  
لزراعة البرسيم وتنبت أيضا في جميع الأراضي ما عدا الأراضي الجيرية والرملية  
وتألف الأراضي ذات الصلابة المتوسطة كالأراضي الطينية الجيرية والطينية  
الرملية

(محلها في تعاقب المزرعات) تزرع البسلة كاللوبيا في الأرض التي توافقها لكنها

اذا زرع مرتين متعاقبتين في مكان واحد من الارض لا ينجح نبتها فقد ثبت بالتجارب انها لا ينبغي زرعها في مكانها الا بعد مضي ست سنوات أو أكثر

(الاسمدة والمصلحات) البسلة يخشى عليها من الاراضي القليلة الاندماج فتسعد بالروث

الحديث المحتوي على كثير من التبن فيمنعهما من تأثير البوسه فيها

والاراضي المحتوية على كثير من كربونات الجير هي التي توافق البسلة ولذا ينبغي اصلاح

الاراضي المجردة عن الاصل الجيري أو المحتوية على قليل منه بالمارن أو بالجير والاصلاح

بالخص يحدث ازدياداً في غوث السوق والاوراق لكن لا ينبغي اجراؤه الا في البسلة

المعتدة لتغذية المواشي لانه يصير البزور عسرة الفصيح بالطبخ

وتقتص البسلة من الهواه مقداراً عظيماً من الاصول المغذية كالقول ولذا كانت

لا تملك الارض وتستعمل سماداً أخضر

(انتخاب البزور) لا ينبغي ان السوس يتسلط على الجزء الدقيق من هذه البزور بشرأهه

عظيمة وتأثيره المثلث وان كان لا يمتد الى الجنين دائماً قنبت البزور المصابة كالبزور

السليمة ينبغي ان تنتخب البزور السليمة للتقاوى وان تكون حديثة لان مزرعاتها

تكون قوية

(زمن البذر ومقدار البزور) تزرع البسلة في فصل الربيع كالقول وينبغي أن تزرع

البزور لقيفة لان بعض البزور لا ينبت والطيور والفيروس والحشرات تأكل بعضها في

الارض ومقدار ما يستعمل منها الاي بكار الواحد ايك تولى تران

(الاهتمامات والخدمة التي ينبغي اجراؤها) اذا كان الحمام كثيراً قرب الارض التي

زرعت فيها بزور هذا النبات ينبغي ابعاده حتى تنبت لثلاياً كل معظمها ومتى صار

طول النبات ٥ أو ٦ سنتيمترات عزقت الارض بالقأس نعم هذا العمل يبدي بعض

نباتات حديثة من البسلة لكننا قدمنا أن بزورها تزرع متقاربة فالنباتات التي تبني

تنتفع بهذه العملية وبالمسافة المتسعة التي تشغلها فتعقب قوة وتغطي الارض كلها

وتتبع ما فيها من العشب ولا بأس بلقها قبل ان تكسب سوقها ارتفاعاً كثيراً

(الحصاد) تحصد البسلة متى صار نصف قرونها ناضجاً فاذا تأخر الحصاد أثرت الشمس في

القرون الناضجة فتنتفخ ويساقط بزورها وتتعفن البزور الملامسة للارض وكيفية

حصادها أن تقطع بالشراشرة ثم تترك على الارض حتى تجف ثم تدق لاستخراج البزور

منها

(المحصول) محصول البسلة من الفدان الواحد من أربعة أرايب الى خمسة وعلفها

اليابس جيد للمواشي

\*(الكلام على زراعة العدس)\*

يسمى بالافرنجية (لاتقي) وباللسان النباقي (ايرفوم لفس) وتحصل منه بزور مغذية جدا للانسان وعلف جيد للمواشي وهذه البزور تحفظ بسهولة لكنهما تصاب بالسوس فمأكلها وتجرد عنه بتخميره في القرن ثم تغريل أو تذرى وتُدس بالديار المصرية لازالة غلافها البزري ثم تغريل واذا طحنت تحصل منها دقيق تصنع منه شوربة لذينة العام

وسوقه التي تقطع بالشراشرة متى نضجت القرون يحصل منها علف قليل لكنه يحتوي على كثير من الاصول المغذية فلا يعطى للمواشي الا القليل منه

(الاقليم) ينبت العدس في الاقاليم الحارة والمعتدلة ولا ينبت في البلاد الباردة

(الارض) ينحس عليه من الاراضي المنحسجة الطينية والرطوبة ولا يتأثر من اليبوسة ولذا يأنف الاراضي الخفيفة الرملية والجيرية الطينية

(محل في تعاقب المزروعات) هو محل البسلة

(الاهمة والمصلحات) هي التي تستعمل للبسلة لكن العدس يأنف الاسمدة المخمرة فتوزع على الارض قبل الحرث

(أوان البذر) يبذر العدس في أوان القمح بدون حرث في الصيف والجبيرة وقد تحرت له الارض

(الحصاد) متى اكتسبت قرون العدس لونا أسمر ينبغي الشروع في حصادها حال كون سوقها خضراء لان قرونها اذا ازداد نضجها انفتحت وساقطت بزورها وهي ضاربة للجمرة صغيرة ويحصد النباتات بقلعها من الارض ثم تترك في الغيط لتجف يومين أو ثلاثة ثم تصنع حزم في الصباح ثم تدق بالعصا وتدرس ثم تدس بالرحا تفصل غلافها البزري فتصير ألدما قما في طنجرت

المحصول يحصل من الفدان الواحد من ثلاثة أراذب الى اربعة وسوقه تستعمل علفا جيدا للمواشي

\*(الكلام على زراعة الملائنة)\*

تسمى بالافرنجية (پواشيش) وباللسان النباقي (سيسير أرينيوموم) وهذا النبات يشبه العدس ويخبر عنه بقرونيه البيضاء المنتفخة التي تحتوي على بزره او بزرتين مستديرتين وتصنع من بزوره شوربة لذينة الطعم وسوقه علف جيد للضان

(الاقليم) ينبت في الاقاليم الحارة والمعتدلة ولا ينبت في الاقاليم الباردة

(الارض) يأنف الاراضي الخفيفة الرملية الجيرية ولا ينبغي أن يزرع في الاراضي



المحتوية على كبريات الجير لان غلافه البرزى يتصاب فلا يتأقن فضجه بالطحين  
وفي اوائل فصل الصيف يجاب هذا النبات رطبا مشحونا بثمار قنوقل بزوره خضراء  
ومتى فضجت هذه الثمار اكتسبت صلابة عظيمة وهي المسماة بالحصى قنوقل مطبوخة  
واذا حصى صار هشيا وقد يعطن قليلا في الماء ثم يحمص فيدق  
\*(الكلام على زراعة الترمس)\*

يسمى بالانجليزية (لوبين) وباللسان النبقاق (لوبينوس ترمس) ويزرع في الاراضي  
الرملية ولا تستدعى زراعته أدنى اهتمام الا اذا كان فيضان النيل غير كاف  
ويقع هذا النبات من الارض ولا يقطع بالشراشرة ثم يدق بالعصا المتفصل بزوره ثم تحرق  
سوقه فيصنع منها أحسن نخم يستعمل في الديار المصرية اصنع البارود ويزر الترمس مر  
لا يؤكل الا بعد تعطينه في الماء المالح وتنزع قشوره عندأ كاه  
\*(القسم الثاني في نباتات العلف)\*

يطلق هذا الاسم على العلف اليابس المعروف بالدريس وعلى النباتات الخضراء  
التي تتخذ من المروج وعلى الجذور التي تزرع غذاء للمواشي وعلى تبن النباتات  
الحبوية والبقولية وحبوبها وعلى أوراق وفروع جملها أشجار تتخذ غذاء لها  
أيضا

وبواسطتها تكثر المواشي الضرورية للزراعة المتسعة أى للاشغال ويتكثرون السرقين  
الذي بواسطته يحصل من الارض سائر النباتات النافعة لتغذية الانسان واحتياج  
الصنائع ولا تتأقن الزراعة بدون العلف

وتنقسم أنواع العلف الى قسمين الاول العلف الذي تأكله المواشي في الغيط والثاني  
العلف الذي يقرط بالشراشرة ويعطى للمواشي

فالعلف الذي يؤكل في الغيط اما طبيعي واما صناعى فالطبيعى هو الذى ينبت من نفسه  
والصناعى هو الذى يحصل بالبذر من أنواع محصية تزرع على حدها أو مختلطة وهي  
لا تنبت من نفسها ويسمى هذا العلف مستمر اذا كانت مدته غير محدودة ووقتها اذا  
كانت مدته محدودة

والعلف الذى يقرط اما طبيعي واما صناعى أى يتخذ من بزور نباتات الفصيلة النجيلية  
أو البقولية أو من اختلاط نباتات مختلفة تزرع بزورها معا بقصد ازدياد جودة العلف  
وكثافته

واعلم ان حفظ العلف اليابس يستدعى احتراسا زائدا فلا يتلف أو يكتسب طعما  
كرها وما يصنع منه جيد يكون من أحسن الاغذية وأجودها للمواشي

ولاجل اكتساب العلف اليابس جميع جودته لا يكتفى بالقائه في مخزنه بل ينبغي أن يجعل فيه طبقات وان تكون أرض المخزن مغطاة بطبقة نخبنة من قش التبن الجاف فهذه الكيفية يتأقن تخزين مقدار عظيم من العلف في مكان قليل السعة وينقطع نفوذ الهواء فيحصل في العلف تخمر بطيء وتجانس فيسخن قليلا ويكتسب جودة لا يتأقن وجودها فيه اذا وضعت طبقاته على بعضها بدون اعتناء أو جعل حزمها وفي اثناء تخمر العلف بتصاعد منه بخار يتكاثف في الطبقة العليا منه فتسكون فيها عفونة خضراء مضرّة جدا للحيوانات

وهناك واسطة سهلة للحصول على علف يابس غير متعفن وحاصلها أنه بعد رص العلف الى الارتفاع المطلوب يغطى كله بطبقة من التبن فيمتص جميع الرطوبة التي تصعد من العلف ويتعفن وأما طبقة العلف الموضوعة تحته فتبقى سليمة وينبغي الاهتمام باجرائها هذا الاحتراس خصوصا لعلف النباتات البقولية لأنها أكثر قربا وللتعفن من علف النباتات الجبوية

وإذا خزن علف يابس مجتمى في سمنة مطرة فقد يتفقا احتراقه من نفسه بسبب التخمر الشديد الذي يحصل فيه وقد لا يحترق وانما يحصل فيه احتراق بطيء يقال حجمه كثيرا ويتلفه ويخشى من هذا الضرر خصوصا في الرية التي تقرط في المرة الثالثة والرابعة ثم تجفف بدون ان يقع عليها تأثر من الشمس القوية ليم جفافها وحينئذ يوضع العلف طبقات متعاقبة مع طبقات من التبن الجيد فيمتدأ برص طبقة من التبن ثم طبقة من العلف وهكذا فهذه الكيفية تزداد كتلة العلف ويصير جيد الان التبن يمتص الرطوبة الزائدة من العلف فيكتسب العلف جودة وتأكل المواشى هذا المخروط بشراة عظيمة

وقد ذكرنا اغلب النباتات التي تستعمل علفا للمواشى في باب النباتات الجبوية واكثر أنواع العلف الاخضر استعملها بالديار المصرية البرسيم بنوعيه والجلبان والحلبة ولندكرها على هذا الترتيب فنقول وبالله التوفيق

\* (الكلام على زراعة البرسيم العماد) \*

يسمى بالافريقية (تريقل) وباللسان النباني (تريفوليوم أليكساندري نوم) أى الاسكندري وانما سمى بذلك ظن ان أصله من الاسكندرية وهو أحسن النباتات التي تأكلها المواشى على الحالة الرطبة ويزرع بكثرة في بر مصر المتوسط والسقلى ويستعمل غذاء بقره للمواشى مدة أربعة أشهر وهذا النبات يزرع بالقطر المصرى من ابتداء فرشوط وكلما صار القرب من البصرة يكون نجاح نباته أكثر وتزرع منه غيطان متسعة

يسلادنا في السمبول التي فاض عليها النيل المبارك وهو جامصطنعة وهو أحسن  
النباتات واثنتها غذاء للمواشي

وهو نبات حشيشي طوله نحو متر وسوقه ناصورية كثيرة القروع تنتهي بازهار مجتمعة  
وهذا النبات يحتوي على عصارة كثيرة وطعمه حشيشي حلو قليلا لأنه المواشي لأنه  
يطلق بطنها ثم يكسبها قوة

(الاقليم والارض الموافقان لزراعته) توافقه الاقليم ذات الحرارة المعتدلة وينجح  
نبتة في الاراضي الطينية التي ليست رطوبتها مفرطة ولا يجود نبتة في الاراضي الرملية  
لأنه يجشى عليه من اليبوسة

وجذوره المحورية تسدعي أرضا غائرة محتوية على القلوبات والجير سواء كان الجير  
المذكور موجودا فيها او خلط به على شكل ماون أو جص والاراضي الجبوية هي  
التي توافقه لأنها قلوبية فيكوني اصلا حبا بالمارن لتكون صالحة لهذه الزراعة ومع ذلك  
لا يتحصل منها محصول كبير اذا لم تخصب بالاسمدة

والبرسيم وان كان يصير الارض خصبة بعد زراعته فيحتاج الى الاسمدة وذلك أن  
وزن الجذور التي يتركها في أرض الزراعة عبارة عن  $\frac{1}{10}$  وزن المحصول ومن المعلوم  
أيضا ان جذور البرسيم تحتوي المائة منها على جزء من الازوت واذا أضيف الى هذه  
الجذور ما يبنى على الارض من سوق البرسيم وأوراقه وازهاره ولا تخطن ان هذه البقية ايا  
محتوية على كثير من الازوت كالجذور انصح لنا ان الاصول المختصة التي تكتسبها  
الارض بعد زراعة البرسيم فيها كثيرة

ومتى ابتدأ البرسيم ان يكتسب من الهواء الاصول التي بها يخصب الارض فيما بعد  
تكون أوراقه وجذوره نامية ولا يتم ذلك الا بامتصاص الاصول المختصة من الارض  
ابتداء بدليل أنك اذا وزعت على الارض بين قرطين اسمدة عبارة اوساتله فان  
المحصول يكون كثيرا وأيضا اذا فرضنا ان الاكسباب الحاصل من الهواء  
بالاوراقا كبير من الاكسباب الحاصل من الارض بالجذور في الطور الاول من حياة  
النبات نقول ان الاصول غير العضوية التي في البرسيم لا يتأق اتيانها من الهواء  
فاستبان مما ذكر ان البرسيم يحتاج لتجاحه أرضا خصبة وهو لا ينفك الارض كغيره من  
النباتات

(تجهيز الارض وزمن البذور ومقدار البذور) ينبغي أن تكون الارض التي يزرع فيها  
البرسيم نظيفة خالية عن الاعشاب الرديئة التي تراجمه وتتقاسم غذاءه وأن تكون  
محرثة لتلايق البرسيم ضيلا بل وقد يموت حديثا والعادة أن يبذر بزر البرسيم

في الارض بدون حرث متى انخفضت مياه النيل وتبذر وحدها ومع الذرة  
وليتفق الزراعون على كمية البزور التي تبذر في القدان الواحد لان كلامهم يذكر  
الكهنة التي تخرج فيهما في الارض التي زرعهما ولا يخفى ان طبيعة الارض لها دخل  
عظيم في ذلك فيبذر بزرا البرسيم اقل في الارض القليلة الخصبية غير الخدومة المعرضة  
لاستيلاء الاعشاب المؤذية عليها وفي الارض الرملية التي لا توافق زراعة البرسيم  
الاقل والوعكس ذلك يحصل في الارض الطينية الجيرية الخدومة المسهدة في الحالة  
الاولى يمتنع الاتبات اللقيف النباتات الطقيلية وفي الحالة الثانية يكون حول كل  
ساق مسافة بنحوها

ومع ذلك فبعض الزراعين يقول ينبغي ان يكون زرع المروج المصطنعة لقيها لتزول  
الاعشاب الرديئة بالكمية ويكون العافا اكثر تغذية

ومقدار ما يذمر من بزره في القدان الواحد ربع ارب في الغالب والعادة ان تبذر  
بزور البرسيم ربعها من البرسيم الفحل وثلاثة ارباعها من البرسيم السيدة والبرسيم  
الفحل يثبت جيدا بعد التبيضان وان كانت الارض مشحونة برطوبة كثيرة فيبقى  
البرسيم السيدة من تأثير الشمس فسوقه المتركة تمنع سوق البرسيم الفحل الطويلة  
من ان تصطحع على الارض

وينبغي ان يكون بزرا البرسيم مغطى بقليل من التراب وهذه القاعدة العمالية لا ينبغي  
اهمها فانه قد ثبت بالتجارب ان بزرا البرسيم كلما كان مدفونا في التراب كثيرا كان  
نبتة اقل عددا وكان زمن الاتبات اطول مدة

(بيان صفات بزرا البرسيم الجيد) ينبغي ان يكون بزرا البرسيم اصفر لامعا ناضجا تاما  
رزينيا فاذا كان لونه ضار بالسمرة كان دليله الاعلى انه عميق اولم يكتسب فضجه النام  
ولا ينبغي ان يكون محتاطا ببزرا الحامول ويفصل بزرا الحامول منه بطريقتين الاولى  
ان يهرس ثم يغربل فيتم كسر ثم الحامول ولكون بزره دقيقة جدا ينزل من عينون  
الغربال والثانية ان يلقى بزرا البرسيم في الماء فيما يطنونه على سطحه هو بزرا الحامول  
وما يغطس فيه هو بزرا البرسيم ثم يجفف بزرا البرسيم الذي اجرى فيه هذه العملية لئلا  
ينبت

(بيان السماد الذي يوافق البرسيم وهو الحص) قد حقق تأثير الحص في النباتات  
البدية ولبسة وخصه وصافي البرسيم وينجح تأثيره في الاراضي الخصبية القليلة الرطوبة  
ولا ينبغي ان يوزع على الارض الا اذا كانت مغطاة بالبرسيم وكانت اوراقه مغطاة  
باندي او بالمطروا وفق زمن للتجسيم فصل الخريف ومقدار ما يستعمل منه للقدان

الواحد من ٥٠ الى ١٠٠ كيلو جرام  
 وقد ذكرنا جملة آراء في تأثير الجص وأحسنها الرأي الذي أبداه المعلم بوسنجوت وهو  
 أن الجص ينبوع الجير وتأثيره النافع ناشئ عنه وذلك أنهم قد استعملوا في (فلاندر)  
 التخصيب بالجير وبالرماد المعتاد لاحتوائه على كثير من كربونات الجير  
 وقال المعلم بوسنجوت إذا وزع الجص على الأوراق فإن توريده على الأرض يكون على  
 نسق واحد متى احتلط بالأرض استعماله إلى كربونات الجير أو إلى مارن ومن المعلم  
 أن الجص متى لامس المواد العضوية استعماله يسهو إلى كبريتور الكالسيوم الذي  
 متى أثرت فيه الرطوبة وحض الكبريتيك يستحيل إلى كربونات الجير ولا ينبغي أن  
 الأرض تحتوى على كثير من المواد العضوية وعلى حمض الكبريتيك دائماً فيستحيل  
 كبريتات الجير أي الجص إلى مارن

وعضد المعلم بوسنجوت قوله بمشاهدة رعاها عينا وهي أن كبريتور الكالسيوم خاصيته  
 أن يكسب القضة أسودا كما كغيره من الكبريتورات القلوية فإذا أدخلت  
 صفيحة من القضة في أرض مخصصة أسودت باكثر مرة مما إذا أدخلت في أرض غير  
 مخصصة

(قرط البرسيم) القرطة الأولى من البرسيم تسمى رأسا ويحصل عليها قبل تزهير النبات  
 أي بعد أربعين يوما من زراعته وتسمى أيضا خاللان معظمها مكون من البرسيم القفل  
 الذي هو قوى النبات لكن جذوره تموت بعد أن تقطع سوقها وأما البرسيم السميكة  
 الذي كان ضعيفا فينبغ جديدا بعد القرطة الأولى والقرطة الثانية من البرسيم تسمى  
 خالقة والثالثة تسمى ربة والعادة أن تحصل القرطة الثانية بعد الأولى بشهرين  
 وهي الآنق لصنع الدريس المعروف وبرسيم القرطة الثالثة هو الذي تحصل منه الغزور  
 وقد تستعمل مدة زراعته إذا سقي في قرط أكثر من ثلاث مرات

والزراعون الذين يعنون بمواشيم يجب عليهم أن يحفظوا مقدارا من البرسيم الجيد  
 المتزهر ثم يحفظوه في مكان جاف ليمتدحظا لونه الأخضر ورأبته وأن يحفظوا  
 في الأرض مقدارا كافيا من البرسيم للحصول على بزوره فلا يحتاجون إلى شرائها من  
 الخارج للسنة القابلة

(المصول) برسيم مديرية الجيزة يزرع بدون أن يسقى وكل فدان من البرسيم يحصل  
 منه ما يكفي غذاء حيوانين وذلك خلاف ما يؤخذ منه للدريس والتقاري

(قوة تغذيتها) البرسيم غذاء نافع لجميع المواشي لأنه يسمنها ويكثر لبنها والخبيل  
 تأكله أيضا وعلى العموم لا يكون هذا النبات أحسن الاغذية لمواشي الشغل لكنه

جيد للغاية للمواشى التي تربي لتسميتها

(في المضار التي تشأمن تغذية المواشى بالبرسيم المحمى على كثير من الرطوبة) تغذية المواشى بالبرسيم دون غيره ليست خالية عن الخطر كما يحصل ذلك من جميع الأغذية التي لم تخلط بغيرها فإذا أكلت منه قبل ذهاب الندى أو بعد سقوط المطر عليه حصل لها النفخ وكثيرا ماتت به اذ لم تعالج فينبغى للزارعين ان يلمتوا ذلك وان لا يغذوا مواشهم بالبرسيم المحمى على كثير من الرطوبة الا بعد ذوبوله ونظاير معظم ما فيه منها

وكيفية معالجة المواشى وشفاؤها من هذا الداء ان تخلط ملعقة او ملعقتان من روح النوشادر السائل بكوبية من الماء البارد ثم يعطى هذا الخليط للبيمة المريضة فاذا كان المريض من الغنم اعطى عشرين نقطة فقط من روح النوشادر السائل في كوبية من الماء البارد فيتناقص الاتفاخ بعد نصف ساعة فان لم تحصل ثمرة أعيد التعاطى بالمقدار الذي ذكرناه مرة ثانية بل وثالثة

(النباتات المؤذية للبرسيم خصوصا الحامول وكيفية ازالته) هي كثير من الاعشاب الرديئة فاذا سقى البرسيم ا كتنسب قوة نبات عظيمة فيميت السك هناك نباتات مؤذية تنمو بالسقى والاسمدة فلا تنأى ازالتها الا اذا قلعت وا كبرها خطر الحامول وهونبات طفيلي يلتهف على سوق البرسيم ويتقاسم غذاءه لان جذوره تتغرم في جذور برسيم كثيرا منه في زمن يسير اذ اترك وتكثر حتى تظهر هذا النبات في غيط البرسيم ينبغي ان يبادر بقرط جميع البرسيم المصاب به وماجاوره على مستوى الارض ثم تغطى المحال التي قرط منها البرسيم بالتمن ثم تضرم فيه النار فان المحال التي أحرقت فيها التبن اذ زرعت فيها نباتات صار ا نباتاتها قويا

(الحيوانات المؤذية للبرسيم وخصوصا الدودة وكيفية ازالتها) يتسلط على غيطان البرسيم بجان غليظة عمرة الازالة من الارض فتأكل جذور البرسيم وتبدمعظمه وقد أوصوا لازالته باستعمال البخير يعاق في الماء ويوزع القليل منه على ارض الغيط فيميت البرسيم والدود ايضا لانه كاومتى حرئت الارض صارت مسهدة يبقيا بالدود الذي كان متعلقاها قبل ذلك

\* (الكلام على زراعة البرسيم الجبازي) \*

يسمى بالانجليزية (لوزين) وباللسان النباتي (ميديكاجوساتيفا) وهذا النبات كثيرا لا ينتشر في اودية الجباز واليمن والشام وبلاد الترك التي بأوربا ويزرع منه مقدار عظيم في ا كفاف القاهرة وفي البحيرة و ا كفاف سكندرية ويمكث بالارض سنتين

أوثلاثا

ومنافع هذا النبات معلومة لا تنسركر فانه أكثر النباتات التي تزرع في المروج  
محصولا

والارض التي يزرع بها هذا النبات يلزم ان تكون مرتفعة لاتناها مياه الفيضان وهي  
الرميلة المارنية الصفراء وقبل زراعة هذا النبات فيها يلزم ان تحرث مرتين أو ثلاثا  
حراثتا تراثم يجعل سطحها مستويا وبعد تسميدها بمقدار كاف من السرقين العميق  
المخمرة تسمي الي بيوت ولا ينبغي أن يخشى من الاسراف في السماد لهذا النبات لانه  
مقى انتهى نبتة صارت أرضه أحسن مما كانت قبل زراعته

وتزرع بزور هذا النبات بعد نضج الحبوب الشتوية ويكفي لكل فدان ثلاثة أرباع  
أوربية من بزوره وتسقى الارض ابتداء بما كثر كل خمسة أيام مرة وبعد قرطه أول  
مرة بعد شهرين من بذرته في الارض يسقى مرة كل ثمانية أيام أو عشرة وبعد أربعين  
يوما يقرب ثاني مرة وفي فصل الشتاء لا يحتاج الى هذا النبات لكثرة وجود البرسيم  
المعتاد وحينئذ فلا يسقى ورطوبة الارض الناشئة من ارتشاح مياه الفيضان تكفي  
لقوه وبقائه ومقى الى زمن الخمسين ينبغي ان يسقى كل ثمانية أيام مرة ويقرب كل أربعين  
يوما كما تقدم وهذا النبات معد خصوصا لقيادة الافراس والولدة والبقر الحلاب  
وصغارها وجميع أصناف المواشى الاصلية

واعلم أن المحصولات الوافرة التي تحصل من هذا النبات وطول مكثه في الارض ناشئة  
عن سهولة نفوذ جذوره فيها الى غور عظيم وهو يصاب بالحامول كالبرسيم المعتاد  
\* (الكلام على زراعة الجلبان) \*

يسمى بالانجليزية (جيس) وباللسان النباتي (لاتيروس ساتيوس) أي الجلبان الذي  
يؤكل وهذا النبات يزرع باراضى الصعيد خصوصا في ادقو واسنا وأرمنت وطيبوه  
واكشاف قنابوجر جا ويقوم هناك مقام البرسيم لان اراضى تلك البلاد مرتفعة  
وحارتها قوية فلا ينجح فيها البرسيم لانه لا ينبت الا في الاراضى المنخفضة ذات الحرارة  
المتوسطة

ويزرع في الارض الوحلية عقب انحسار مياه الفيضان  
والزراعون يحفظون جانبها منه لاتقاوى وجانبها آخر تعطى بزوره للمواشى بدل القول  
او الذرة وجانبها يقونه في الارض تأكله المواشى أخضر كالبرسيم والقندان الواحد  
منه يكفي لقيادة مائة واثني مائة شهرين ويحصل منه من أربعة أرباب الى خمسة  
من البزور

والحيوانات المعتادة على التغذية بهذا النبات تأكله كالبرسيم وهو نبات جيد ببلاد  
مصر المتوسط والبحيرة في الاراضي الرديئة التي لا ينتج فيها البرسيم المعتاد  
\* (الكلام على زراعة الحلبة) \*

تسمى بالافرنجية (فينوجريك) وباللسان النباتي (تريجونيلافينوم جريكوم)  
وزراعة هذا النبات منتشرة في جميع اجزاء القطر المصري وزمن زراعته هو زمن  
زراعة البرسيم

وقد تزرع الحلبة لتأكلها المواشي خضراء لانها تفضلها على البرسيم وهذا لا يختاره  
غالب الزراعين لان هذا النبات لا يكث بالارض الا شهرين ولا يثبت ثانيا كالبرسيم  
اذا اُكلته المواشي وبعد زراعة هذا النبات بخمسة وستين يوما تتكون فيه غمار  
ناضجة وبعد حصاده يحصل من الفدان الواحد منه من أربعة ارباب الى خمسة  
وبزوره كثيرة الاسم عمال بالقطر المصري لان من الزراعين من يحاطها مع الذرة  
بقدر نحو الثمن والعشر منها ومتى طحن هذا الخليط يكون خبزها أكثر تغذية من خبز  
الذرة الخالص

وسكان القطر المصري يأكلون الحلبة خضراء لانها منقبة للدم كالشكوريا ونحوها  
من النباتات التي تثبت بنفسها في البرسيم وهذه النباتات اما ان تستعمل عصارتها  
بفردتها واما ان تخلط باللبن وتستعمل وهذا جيد للصحة

\* (القسم الثالث) \*

(في الخضراوات)

قد استصوبنا أن نشرح في كتابنا هذا الخضراوات الاكثر استعمالها مرتبة  
بحسب القوائل تسمى بالدراسة وكان عدتي في هذا الباب كتاب الروضة البهية  
في الخضراوات المصرية تأليف من وقع عليه الاختيار استاذ حديقة الجزيرة  
الموسى كورتوا جيار وكانت ترجمته بأمر الحضرة الخديوية الاسماعيلية أدام الله  
طلعتها البهية

\* (الكلام على زراعة القلقاس بالبدى) \*

يسمى بالافرنجية (قلقاز) وباللسان النباتي (أروم قلقاسيا) ويسمى ايضا  
(قلقاسيا ايدوليس) اى الذى يؤكل وقد استنبت في البلاد الحارة وسوقه الارضية اى  
رؤسه غليظة لحمية محتوية على مقدار عظيم من النشا وعلى مادة زلالية ومادة سكرية  
تزول بالغسل والطبخ وهي تستعمل غذا جيدا يقوم مقام البطاطس في بلادنا  
وزراعة هذا النبات في القطر المصري معهودة قديما ويظهر أن أصله من بلاد العجم



وبلاد الهند المنخفضة ويزرع في اراض قليلة الاتساع باسيوط والمنيا والقيوم  
 وكناف القاهرة وقلوب ومنوف وطندا وغيرها  
 وزراعته سهله غير انه يستدعي ارضارطبة غير مندمجة محتوية على كثير من السرقين  
 المتخمر ليكون محصوله كثيرا وان زراعته بعد حصاد الزراعة الشتوية اى في شهر  
 ( ابريل ) الموافق شهر ( برمودة ) وقبل ان يزرع تحترق له الارض مرتين او ثلاثا ثم  
 يسوى سطحها ثم تقسم خطوطا كما في زراعة القصب ثم يقطع كل رأس اربع قطع  
 او خساوسا متا بحسب حجمه وعدد الازرار الموجودة عليه واقل ما يوجد على سطح  
 كل قطعة زروا واحد جيد النمو ثم تزرع تلك القطع على احد جانبي الخطوط متباعدة عن  
 بعضها قليلا بحيث تكون المسافة بين كل قطعة واخرى من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا ثم تغطى  
 بقيراط او قيراطين من التراب ثم تسقى حالما يجمد اذ كاف من الماء ثم كل عناية ايام صرة  
 وبعد شهرين من الزراعة تنبت الارض حول الرؤس ويوضع حول كل منها ملء  
 اليد مرتين من السرقين ويزرق الحمام احسن منه وتبأى زراعة القلقاس بين شجر  
 الموز كما هو جاريلاد الهند فيكتسب نمو اعظيما ويمكن زراعته في قنوات السقي لانه  
 يألف الاراضى الرطبة

وليس القلقاس من النباتات التى يحصل اثمارها ونموها في زمن مدهاوم فليس له زمن  
 مخصوص لنضج رؤسه ومع ذلك تكسب جميع نموها بعد ثمانية اشهر الى اثني عشر  
 شهرا فاذا جنبت قبل الزمن المذكور لا تكسب جميع نموها واذا جنبت بعده  
 يخشى عليها التلف فاما ان تنبت في الارض واما ان تنبت  
 وكل رأس من رؤس القلقاس اذا كانت جسيمة النمو تزن من رطل الى رطل ونصف  
 فاكثروا القدان الواحد يحصل منه نحو ١٨ قنطارا من القلقاس وهو غذاء  
 مريض الاضر رفيه يؤكل منه الكثير بالديار المصرية ويفضل على البطاطس لاحتوائه  
 على كثير من مادة زلالية واجوده ما كان حديثا ونبت محتفيا تحت الارض  
 ويبقى القلقاس محفوظا أربعة اشهر او خمسة بدون ان يتلف ويستخرج منه مقدار  
 عظيم من النشا بالطريقة المعتادة ومتى تخمر النشا وقطرت حصل منه كؤل يشبه  
 ما يتحصل من البطاطس ونحوه

\* (الفصيلة الهليونية) \*

\* (الكلام على زراعة الهليون) \*

يسمى بالانجليزية (اسبرج) وباللسان النباتى (اسباراجوس اوفيسيناليس) وهو  
 يزرع بكثرة في بلاد اوروبا والحصول على ازراره الارضية الحديثة الخضراء المستطيلة

الاسطوانية وهي غذاء مريض لذيذا الطعم جدا سهل الهضم وجذره خالد تحصل منه كل سنة سوق تموت في فصل الشتاء

وتوافقها الارض الرملية الطينية الجيرية المسعدة جيدة وهو يستمدى تأثير الشمس ويتكاثر من بزرة واجذوره واحيانا تبذر البزور في مكانها الى لا ينقل نبتها والعادة ان يربي في بيوت ثم ينقل منها الى بيوت اخرى

ويبذر بزرا الهليون في أوائل فصل الربيع ثم بالبدا وخطوطا متباعدة من ٢٠ الى ٢٥ سنتيمترا في بيوت ارضها خفيفة مخدومة واذا كانت الارض محتاجة الى الاصلاح أضيف اليها مصلح يوافقها ثم تغطى البزور بطبقة من التراب سمكها ١٥ ميليمترا ولا بأس بتغطيتها بالبال بعد ذلك وفي زمن الميوسنة تسقى البيوت بحسب الاحتياج وتنتقى منها الاعشاب المؤذية

وتكون نباتات الهليون صالحة للنقل بعد ان تفضى عليها سنة واحدة بعد البذر والاحسن تركها في مكانها سنتين فيدوم اجراء الخدمة عينها في السنة الثانية

والعمالية المهمة هي زراعة الهليون في مكانه الذي أعدله واجودها استعماله لان تقسم الارض الى بيوت عرض كل منها متر وفي شهر (نوفمبر) الموافق شهر (ها توير) تنزع طبقة من الطين من جميع سطح البيت الاول عمقا نحو ٢٠ سنتيمترا ثم يوضع الطين الذي استخرج من البيت الاول على البيت الثاني ثم يحفر البيت الثالث والبيت الخامس وهكذا بالكيفية التي ذكرناها في البيت الاول

وفي شهر (يناير) الموافق شهر (طوبه) بعد تسميد قاع الحفر بطبقة سمكها من السرقين ترسم في كل منها ثلاثة خطوط اولها وثانيها على بعد ٢٠ سنتيمترا من حافة البيت والثالث في وسط الخططين ثم تزرع نباتات الهليون على الخطوط متباعدة ٤٠ سنتيمترا ثم يملأ ما بين من الحفرة بطين جيد وبعد غرس الهليون يسقى ثم بعد ١٥ يوما يسقى مرة ثرية في بعد ذلك بحسب الاحتياج

وفي مدة الصيف يعزق الهليون لازالة ما فيه من الاعشاب المؤذية ومعنى ابتداء السوق في الخفاف في فصل الشتاء قطعت كلها على عمادة سطح الارض وبعد قطع السوق تنزع بعض سنتيمترات من طين البيوت بالفأس وتستبدل بالقنات الخفاف المختلط بالتراب ثم يسقى الهليون بحسب الاحتياج لكن ينبغي منع السقى بالكيفية متى ابتداءت الاوراق ان تكتسب صفرة ثم يعزق الهليون ثم يوضع فوقه بعض سنتيمترات من الطين الجيد

ومتى تولدت أزوار الهليون مرة ثالثة واكتسبت غلظا كفيما قطعت بالسكين

ولا ينبغي قطعها قبل ذلك أصلاً فان قطعها قبل أن تصل إلى نحوها التام ينشأ عنه  
 ائيات في غيرأوانه يضر بالانبات في السنة القابلة وبعد ملاحظة جميع ما ذكره يقطع  
 الهليون كله متى ابتداء في الظهور ويدام هذا الاجتناء الى أوائل شهر (مايه)  
 الموافق شهر (بشنس) وهو الزمن الذي لا يقطع فيه الهليون لئلا تنهك النباتات  
 ولاجل الانتفاع بالمسافات الخالية التي بين حفر الهليون يزرع خطان من البطاطس  
 السريع الانبات في شهر (ارقطوبر) الموافق شهر (بابه) وبعد اجتناء رؤسه  
 يبدؤ بزرا البوياء مكانه

ويمكن زرع الهليون خطاً واحداً أيضاً كما يفعل ذلك الزراعون في (أرجنتوى)  
 ولاجل ذلك يرسمون خطوطاً غورها ١٠ سنتيمترات ومتباعدة من متر الى ٣٠ متر  
 ثم يزرعون منها الطين فتسكون بيوت صغيرة تزرع بينها نباتات الهليون متباعدة عن  
 بعضها متراً واحداً

وهذه النباتات تسمي كل سنتين في فصل الخريف بالغائط المختلط بالتراب ثم تلف كل سنة  
 في فصل الربيع

ومن زراعة نباتات الهليون متباعدة عن بعضها كما قلنا ينحصر الزراعون  
 في (أرجنتوى) على متحصلات جيدة تباع كل سنة لاستعمالها لان زراعة هذه  
 النباتات بالكيفية التي ذكرناها تعين على نجاح العمل اكثر من انتخاب الصنف

ومهما كانت طريقة الزراعة التي تختار فان الهليون الخدم جيداً يبقى عشر  
 سنوات ومتى زرع البيت كله يترك الهليون لينمو ويتقوى مدة سنتين مع الاهتمام  
 بتقليمه وعزقه فاذا كان الغرس جيداً صار الهليون قويا في آخر السنة الثانية فيلجأ  
 الى النمو ومن أراد معرفة ذلك تفصيلاً فليراجع تأليف الخضر اوات المصرية الذي  
 أنه الماهر كورنر واجرار استاذ حديقة الخضر اوات والسلطات بالجزيرة

(التقاوى) لاجل الحصول على التقاوى توضع علامات من خشب على النباتات  
 اللطيفة حال خروجها من الارض ثم يزال ما بقي منها في مدة شهر (نومبر) الموافق  
 شهر (هانور) يقطع الهليون على مستوى الارض ثم يفصل منه الثمر ويجعل أكماماً  
 نحو خمسة عشر يوماً ليمت نضجه ثم تغسل البروز بماء كثير وتجفف في الظل وقوة انباتها  
 تمكث أربع سنوات

(في حفظ أزوار الهليون) اذا أريد حفظ أزوار الهليون يومين او ثلاثة يكفي ان  
 تجعل حوضاً مغطى بخرقة من قماش مبلل بالماء او توضع في نحو ما جورد بحيث تكون  
 أطرافها السقلى مغمورة في الماء ولاجل حفظها ثمانية أيام ينبغي أن تدفن في الرمل

الناعم المحمى على قليل من الرطوبة

وتساق ازرار الهليون ثم يصب عليها الخلل والزيت ويذرى عليها قليل من ملح الطعام والقلقل وتؤكل سلطة ومن خواص الهليون انه يبعث على الجماع ويقوى البياه

\* (الفصيلة الزنبقية) \*

\* (الكلام على زراعة البصل) \*

يسمى بالافرنجية (أونيون) وباللسان النباقى (اليوم سيبيا) ولا يخفى أن له دخلا عظيما في الاطعمة ولهذا السبب يزرع بكثرة في الصعيد ورمصر المتوسط وكاف القانرة والبحيرة ويزرع ببلاد السودان ايضا وهو مستدير منتفخ او مستطيل مكون من جلة طبقات ثخينة لحمية مغطاة من الظاهر بغشاء جاف ومتى كان نينا كان ذا رائحة قوية نفاذة وطعم حريف سكري قليلا واذا طبخ فقد حرافته وصار مغذيا لكنه عسر الهضم

وهو يستمدحى ارضا خصبة خفيفة محروثة جيدا سمدة قبل زراعته فيها بسنة لانه يحشى عليه من السبله الحديثة كغيره من النباتات البصلية فاذا اقتضى الحال تسميد ارضه وقت بذر بزوره فيبغى أن يكون السماد متخمرا تخمرا تاما وسريعين الضأن يفضل على غيره في ذلك وثقل العنب اذا دفن في الارض او وزع فوق البزور كان ارفع من الدبال وتررع بزوره في الصليب أى في شهر (توت) فيم ترضبه في اشهر الصيف ولذا سمي بالبصل الصيفي وكل فدان يكفى لزراعته ربع من هذه البزور وكيفية ذلك أن تزرع في ارض نالها مياه الفيضان فاذا لم تنلها حوت او عزقت بالفاس ثم قسمت سيوتالاجل سقيا ثم بذرت فيها البزور وسقيت كل عشرة ايام مرة

وبعد شهرين من بذره يقطع البصل الصغير المعروف بالبزق ثم يترك في المزرعة حتى تجف أوراقه ثم يقطف لزراعته ارض خصبة طينية رملية تتحوت مرتين ثم تقسم خطوطا ثم يزرع فيها هذا الشتل على جانبي الخطوط متباعدة بعض قراريط ويسقى سقيا كافيا كل ثمانية أو عشرة ايام مرة

وفي صعيد مصر يزرع شتل البصل بالجزائر الرملية الطينية الرملية في حفر صغيرة يوضع في كل حفرة منها حفنة من السماد تغطى بقليل من الطين الرمل الرطب ثم يوضع في كل حفرة بصلمان أو ثلاثة متباعدة عن بعضها ولا يسقى حتى ينضج لان رطوبة الارض كافية واذا زرع قيراطان يبزر البصل كانا كائين للفسدان فيزرع بالشتل المتحصل منهما

وبعد مضي شهر يحفر حول الجذور ويوضع في كل حفرة حفنة من السماد المعدنى

والحيوانى النباتى ثم تسقى الارض و بعد ثلاثة أشهر من زرع نقله فى الارض ينضج  
 فيقلع منها و يترك فى البيدر يومين أو ثلاثة ليحفظ و بدون ذلك يتعفن  
 و القدان الواحد من الارض الخصبية يحصل منه ستون قنطارا من البصل الجيد  
 الذى يبقى زمنا

والبصل الاخضر المعروف بالمقور يزرع فى شهر مسرى فيمنضج فى الشتاء و لذا سمي  
 بالبصل الشتوى و لاجل ذلك تهيأ له قطعة أرض ثم تقسم خطوطا ثم تزرع فيها ازرار  
 البصل العميقة بعد ازالة النصفها العلوى فبعد ان تسقى تخرج أو راقها الطويلة  
 و حينئذ تقلع و تؤكل على هذه الحالة

( التقاوى ) لاجل الحصول على بزرا البصل يزرع البصل الجيد خطوطا فى شهر طوبه  
 فيتزهو و تنضج بزوره بعد شهرين فتترك فى ثمارها العليبة و لا ينبغى فصلها عنها الا وقت  
 بزرها و قوة نباتها تمكث نحو ستين

\*( الكلام على زراعة الثوم )\*

يسمى بالافريقية (أى) و بالاسان النباتى (أى اليوم سايوم) اى الذى يؤكل و أصله من  
 اوروبا و جذره البصلى مكون من بصلات تسمى بقصوص الثوم و كل منها مغطى  
 بغشاء رقيق أبيض و يحيط بها غلاف عام رقيق أيضا و رائحتها القوية اللذاعة  
 و طعمها الحريف المحرق ناشئان عن دهن طيار أصفر قوى الرائحة يوجد فيها مقدار  
 عظيم منه

وهو يزرع بكثرة فى صعيد مصر و يتكاثر امان بزوره و امان أزواره الصغيرة و هى  
 الاحسن و يزرع فى الجزائر النيلية خطوطا فى أرض خصبة طينية رملية و يعطى له  
 السماد اللازم و الارض الطينية لا توافقها لانها تشبهه فلابد ان يرس فيها و زراعته  
 كزراعة البصل و اذا أخطأ الزراع و سمدا أرضه بالروث الحديث اكتسب الثوم طعما  
 كريها و لا يأتى بحفظه لانه يتلف بسرعة

ومنى جفت أوراق الثوم قلع من الارض ثم ترك معرضا للهواء ليتصاعد ما زاد فيه من  
 الرطوبة ثم يجعل حرا متحفظ فى مكان يابس حتى يأتى أو ان زوره أو يؤكل  
 و يزرع الثوم بالبصرة فى دمياط و المنصورة و كافهما لكن الثوم الصعيدى أحسن  
 من البصرى لان رؤسه كبيرة و يحفظ زمنا طويلا

واعلم ان الثوم من الافاويه الكثيرة الاستعمال فى الاطعمة لكن لا ينبغى ان يستعمل  
 منه الكثير لانه يولد فى البدن حرارة شديدة و تكسب منه نكهة القم رائحة نفاذة  
 قوية تبقى زمنا طويلا

واذا دق الثوم مع الخسل تكون من ذلك مروخ يحجر جسدا يستعمل بنجاح في ازالة  
الهمضة اذا كانت حديدية والثوم طارد للدود فينتفع منه فسان او ثلاثة في اللبن ارفى  
المرقة ويعطى هذا المنقوع للاطفال المصابين بالديدان

\*(الكلام على زراعة الكراث ابي شويشة)\*

يسمى بالافرنجية (پوارو) وبالاسان النباني (اليوم پوزوم) وجذوره بصليمة يخرج  
منها أوراق غدية طويلة ضيقة تتكون منها ساق مختلفة الطول والغلظ وجذوره  
البصلية اقل حفاوة واكثر غروية من كل من الثوم والبصل

وهو يزرع بأكناف المدن الكبيرة في حداثق الخضراوات وتوافقته الارض  
الخصبة الطينية الرملية المسمدة قبيل زراعته فيها ويجشى عليه من السبلة الحديدية  
كغيره من النباتات البصلية والسبلة العتيقة توافقته

ويزرع بزره في شهر طوبه في بيوت ومثى صارت النباتات في غلظ ريشة الكتابة نقلت  
وزرعت خطوطا في شهر مسرى بارض محروثة كما يزرع البصل بحيث يكون البعد بين  
كل نبات وما يتجاوره من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا بعد قطع أطراف الاوراق والجذور  
وتقرص رؤس الكراث في الارض الى غور ١٠ سنتيمترات وقيل ان هذا النبات يعظم  
ويجلى اذا خلط بالارض التي يفرس فيها رمل وبعده ضى شهر من نقله يعطى له ما يلزم  
من السماد ثم تنقى منه الاعشاب المؤذية ويسقى مرتين في الاسبوع ولا تحف أرضه  
خصوصا زمن الحر ومن الزراعين من يقرط أوراق هذا النبات أربع مرات أو خمسا  
لتغلظ جذوره البصلية وقد حقق ذلك بالتجارب وهو يكث في أرضه حولا كاملا  
لانه من النباتات التي تنويطه وهو من الخضراوات الكثيرة الاستعمال وتوكل  
منه رؤسه

(التقوى) لاجل الحصول على التقوى تترك نباتاته القوية في الارض فتعمر وتثمر  
فيترك البزير في عمارة العلية حتى يأتى أو ان بذره وقوة نباتاته تبقى سنتين

\*(الكلام على زراعة الكراث البلدى)\*

هو صنف من الكراث ابي شويشة لا يتكون له بصل ويزرع في الصليب وفي شهر  
طوبه وتبذر بزوره متقاربة في بيوت ولا ينقل منها شي وهذا النبات يستدعى كثيرا من  
المياه لسقيه فيسقى كل ثلاثة أيام مرة و يقرط كلما باخ ارتفاعه من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا  
والقرطة الاولى منه لا تؤكل لانها دقيقة الاوراق كثيرة المائية تفهه الطعم وكما  
قرطت اوراقه سمحت ارضه بكثير من الديراب المعروف وينبغي ان تجدد زراعته بالبزور  
كل سنة وهو يضعف الارض

(التقاوى) لاجل الحصول على بزده يترك في الارض بدون قرط فيزهرو ويثمر في أواخر  
الشتاء وينضج بزده في عمارة العليسة فيترك فيها الى وقت البذر

\* (الفصيلة الديوسقورية) \*

\* (الكلام على زراعة انيام الصين) \*

يسمى بالافرنجية (انيام دوشين) وباللسان النباقي (ديوسقوريا بطاطس) وأصله من بلاد  
الصين والبلاد الحارة المنخفضة الرطبة لاصريه كاو الهند وبلاد السودان وقد  
ينجح نبتة بالقطر المصري وهونيات خالد جندره طويل جدا منتفخ نحو جرتة السفلى  
على شكل دجسة وهو سهل الكسر يمكن ان يتجاوز طوله مترا ويحتوى على كثير  
من نشاء يصاحبه أصل ازرق يشبه المادة الدبقة ولذا يمكن احواله دقيقة الى خبز وهو  
غذاء تام

وطعم جذور الانيام لذيذ يشبه طعم البطاطس بل هي الذمذام فامنه وهي مجردة عن الحلاوة  
التي بها يتميز القلقاس الهندى لكن طوله الكثير الذي يصير استخراجها من الارض  
صعبا كثير المصاريف كان سببا في عدم ادخاله في زراعة الغيطان وساقه شعاعية  
اسطوانية او زاوية مفرعة يبلغ ارتفاعها اكثر من خمسة امتار واوراقه متقابلة  
ذيلية بيضاوية وكثيرا ما تتولد من اباطها بصيالات مستديرة أو بيضاوية ضاربة للسواد  
يذوقها الكثير هذا النبات وازهاره صغيرة ذات مسكنين بيضاء أو ضاربة للصفرة  
فالازهار الذكور عطرية الرائحة عنقودية والازهار الاناث أقل عددا تختلف اثمار  
عليسة جناحية ذات ثلاثة مساكن يحتوي كل منها على بزرة أو بزرتين مضغوطتين  
ويتكاثر هذا النبات اما بجذوره التي تزرع في الارض مدة شهر كيهك او شمرطوبه  
كما يزرع البطاطس واما بالبصبيالات التي تتولد في اباط الاوراق واما من عقدة حياة  
الجذور التي تؤكل

وقد اوصوا باستعمال طريقة قايه السكاليف لتكاثره وهي اجزاء الجذور وقد افادت  
التجارب ان هذه الاجزاء لاتنمو الا بعد مضي زمن فاذا اقتضى الحال استعمال هذه  
الطريقة ينبغي استعمال اجزاء عقدة الحياة

ويزرع انيام الصين خطوطا متباعدة من جميع الجهات من ٢٥ الى ٣٥ سنتيمترا  
واذا زرع هذا النبات في الاراضى الرملية التي هي اوفق الاراضى لزراعته  
اجتنبت جذوره في عام زراعته ومصاريف نقلها من الارض لاتكون كثيرة  
والاحسن ان تترك في الارض سنتين وقد افادت التجارب ان محصوله يزداد عن محصول  
البطاطس

وإذا أردت تكاثر هذا النبات بسرعة فحال سوقه الى عقل صغيرة بحيث يكون على كل عقل منها ورقة ثم توضع هذه العقل الصغيرة بالقرب من بعضها في رمل خفيف تحت ناقوس من زجاج على الدرجة المعتادة بحيث ان الرز الذي يوجد في ابط كل ورقة يكون مدفوناً تحت طبقة من الرمل سمكها نصف سنتيمتر فيبعد مضي خمسة أسابيع أو ستة تتولد جذور من العقل ويتولد في ابط كل ورقة درنة في غلظ البندقة الصغيرة وهذا الدرنة لا ينمو في فصل الشتاء فيترك بدون سقي وفي فصل الربيع تتولد منه نباتات صغيرة قوية كالنباتات التي تتولد من الجذور الدرنية وبهذه الطريقة يتولد من كل نبات جملة مئات من نباتات صغيرة

ويمكن زراعة العقل في الهواء المطلق أيضاً في مكان مظلل من البستان وفي هذه الحالة يستحسن أن لا تحال السوق الى عقل بل تدفن بنماها بقرب سطح الارض بحيث يكون قرص الاوراق منبسطة عليه وينبغي أن تكون الارض رطبة على الدوام بالسقي المتكرر

وسوق انيام الصين ليست محتاجة الى زرو وب وان كانت زاحمة فتسترك لتزحف على الارض وتحفظ رطوبتها وإذا كانت هذه السوق غواظها في السنة الثانية اعطى جزء منها للدواب ولا ضرراً فتأكلها بشراهة عظيمة وتقلع هذه النباتات متى صارت سوقها جافة ويستدعى قاهها ببعض احتراسات بسبب طول جذورها التي تنكسر بسهولة

وانيام الصين يحفظ بسهولة من خمسة اشهر الى ستة وقال المعلم كورتواجير في كتابه الذي ألفه في الخضراوات المصرية لما كانت أحد أعضاء المعرض عام ١٨٦٧

أكلت من جذور هذا النبات التي اجتمعت عام ١٨٦٦ فكانت محفوظة جيدة ومحتوية على نشاء أكثر من الجذور التي قلعتم من الارض حديثاً

والى الآن لم تعرف كمية الجذور التي تحصل من الابتكار الواحد ويظهر انها عظيمة فعلى مقتضى تجارب المهمل (دوكين) تبلغ ٦٠٠٠ كيلوجرام (التقاوى) لاجل اجتماعها تقاوى انيام الصين ينبغي ان تزرع في نباتات ذات ازهار ذكور ونباتات ذات ازهار اناث ثم تجبى البزور متى تم نضجها وقوة نباتاتها تمكث سنتين

(استعماله) يستعمل جذوره النشائي الذي يشبه البطاطس الجيد وهناك ثلاثة أنواع آخر من الانيام أحدها يسمى بالافريقية (انيام كوليمويه) أى المسقط وبالسنان النباتي (ديوسقورياسايموا) وثانيها يسمى بالافريقية



(انيام ايليه) وباللسان النباتي (ديوسقوريا لاتنا) أى الجناسى وثالثها يسمى بالافرنجية  
 (انيام امينوز) وباللسان النباتي (ديوسقوريا كويلانانا) أى الشوكى وهى  
 نباتات معمرة سوقها زاحفة ورؤسها تستعمل غذا لسكان المنطقة المعتدلة ويأتى  
 زراعتها فى الديار المصرية مع النجاج وتتكاثر من اجزاء الجذور التى تزرع فى فصل  
 الربيع خطوطا متباعدة مسترا والبعد بين كل نبات وما يجاوره من ٥٠ الى ٦٠  
 سنتيمتر على الخطوط وينبغى ان تنساق على المساند كالأوياء لانها اذا تركت ونفسها  
 زحقت على الارض وهذا يضر بحصولها  
 ويأتى تسهيل غوار رؤس بالعزق الخفيف والسقى وتجنى رؤسها فى أواخر شهر (هاثور)  
 وما بعده بحسب الاحتياج

(الفصيلة الاتناسية)

(الكلام على زراعة الاتناس الذى يؤكل ثمره)

يسمى بالافرنجية (اتناس) وباللسان النباتي (بروميليا اتناس) واصله من جزائر اتيه  
 وهو أصل فصيلة

وهو نبات معمرا وراقه جذر به عتمة طولها من ٨٠ سنتيمتر الى متر وهى معمرة  
 يوجد على حافتها شوك قصيرا وتكون ماسا بحسب الاصناف ولونها أخضر طحلي  
 والساق بسيطة لحمية طولها من ٣٠ الى ٥٠ سنتيمتر تنهى بسنبلة من ازهار زرقاء  
 يعلوها تاج من أوراق معمرة فوق السنبلة التى تصير غرابه التزهير والمبايض ملتحمة  
 كلها ببعضها فتولد منها كتلة لحمية يمكن تشبيهها بثمر الصنوبر

وثمر الاتناس لذي حوى تصاصد منه عند نضجه رائحة ذكية جدا

ويتكاثر الاتناس من خلقته ومن التاج الموضوع فوق الثمر ومن بزره أيضا لكن هذه  
 الطريقة الأخيرة التى هى بطيئة جدا لا تستعمل الا للحصول على اصناف جديدة  
 وقبل الشروع فى الشرح المتعلق بزراعة الاتناس نقول انه لا جمل الحصول على نتائج  
 جيدة من هذه الزراعة ينبغى لنا أن نتمسك بهذا التصور وهو انه لا يتصل على نبات  
 سريع قوى الا بالحرارة والرطوبة فقط وان النباتات يلزم أن تكون قد وصلت الى  
 نموها التام قبل ان تحمل ثمارا

ولا جمل تربية الاتناس وتجهيزه للاثمار ينبغى الحصول على صناديق وشرائح ولا جمل  
 اثماره ينبغى الحصول على عنبر جيد المعرض ذى التحدار أو التحدارين قليلي الارتفاع  
 بحيث ان النباتات لا تكون كثيرة البعد من الارض

وتعتبر الايام الاول من شهر (بابه) اوفى زمن لزراعة خلفه الاتناس وذلك ان

النباتات الحديثة لاستمدعي اهمتدعي لقضى فصل الشتاء في الارض اكثر مما يلزم  
لحفظ النباتات العميقة وفي فصل الربيع تحصل نباتات قوية جذورها ناشبة  
في الارض جيدا

وفي أيام شهر (توت) تجهز طبقة جديدة من السماد سمكها ٦٠ سنتيمترامكون نصفها  
من السبلة الحديثة ونصفها من الاوراق فاذا تعدد الحصول على الاوراق استبدلت  
بجزء من السبلة المتخذة من طبقات السبلة العميقة وينبغي ان يحسب ارتفاع الطبقة  
على وجه بحيث انهم بعد ان يوضع فوقها ٢٠ الى ٣٠ سنتيمتران بقايا قشر البلوط  
الذي استعمل للدبغ الخلود (وقد تقوم مقامه الاشنة) تكون النباتات موضوعة  
بقرب الارض ما امكن والخليفة المعدة للكثير يلزم ان تؤخذ من اباط الاوراق  
بالاولوية فانها تكون فيها اقوى دائما وبعد نزاع الخليفة لا تحفظ النباتات العميقة  
الا اذا كانت الخليفة قليلة العدد ويدام حفظها حتى يحصل منها ما يلزم من الخليفة  
وقبل غرس الخليفة ينبغي ان يجرد منها الجزء الذي يغرس في الارض من الاوراق نحو  
٥ الى ٦ سنتيمترات ثم ينظف الجرح تنظيفا جيدا دائما ثم تغرس الخليفة في قصار قطرها  
من ١٠ الى ١٢ سنتيمترا على حسب قوتها وما اوصينا به للخليفة ينطبق على التيجان  
في جميع الاحوال وانما نقول انه يتأقحفظ التيجان شهر في الاقل اذا دعت الحاجة  
لذلك بان توضع في الظل في مكان يابس

ولاجل غرسها يستعمل لها طين الخليج النخالص فاذا تعدد الحصول على الكثرة يرمنه  
استعمل طين مركب من ثلث جزء من طين رملي وثلث جزء من طين الخليج وثلث جزء من  
الديبال يجهز ذلك قبل الغرس بستة اشهر في الاقل ويقلب مرارا ثم يغربل بالطريقة  
المعروفة في البساتين ولا ينبغي ان يكون الطين المذكور رطبا ولا جافا وقت غرس  
الخليفة في القصارى والاحسن ان يكون جفافا اكثر من رطوبته فبعد ان توضع شققة  
في قاع كل قصريه معدة للغرس لاجل ازالة ما زاد فيها من الماء تجهز الخليفة بالطريقة  
التي ذكرناها ويمكن مل جميع القصارى المحتاج اليها بالطين المتقدم ذكره قبل ان  
تغرس فيها الخليفة ثم تحفر حفرة في وسط القصريه بالا صبعين لتغرس فيها خلفة  
تغرس الى غور ٥ الى ٦ سنتيمترات ثم يدك الطين حول كل خلفة بحيث يمكن  
نقلها بدون ان يحصل فيها تززع

ثم بعد تسوية وجه القصارى يترك فيها سنتيمتر خال عن الطين ليحفظ ماء السقي وبعد  
الغرس حال تدفن القصارى في طبقة السبلة بان يندأ بالاصف العلوى وان تنتخب  
الخلفات الاكثر ارتفاعا وينبغي ملاحظة ذلك كلما وضعت هذه النباتات في طبقة

السبله وذلك بسبب الاتحاد الذي تكون عايشه الشرايح وينبغي الاهتمام بتبعيد النباتات عن بعضها بحسب قوتها

وفي مدة الليل تغطي الشرايح بالحصر وفي مدة النهار تقل شدة الاشعة الشمسية بقماش أبيض تين يبسط على الشرايح وبالجملة يتم بتربية الخلفة كأنهم اقل مدة شهر فهو الزمن اللازم لتولد جذورها ومضى ابتداء انباتها يعطى لها اقليل من الهواء برفع الشريجات وقت الشمس ثم تسقى نحو قاعدتها عند احتياجها الى السقي فقط وفي ابتداء شهر (هاثور) يحاط الصندوق بطبقة من السبله لتخزينه ويلزم ان يكون غورها كغور طبقة السبله التي في الصندوق ومن ابتداء الزمن المذكور الى فصل الربيع يلزم تقليبها كل شهر مرة في الاقل مع اضافة جزء من السبله الحديثة اليها كل مرة لان هذه النباتات تستمدى اعتنائها زائداً من الزمن المذكور فصاعداً

وفي مدة فصل الشتاء كلها ينبغي ان تكون درجة حرارة طبقة السبله من ٢٥ الى ٣٠ + وأن تكون درجة حرارة الهواء من ١٥ الى ٢٠ + ومع ذلك تكشف الشريجات كل يوم وفي فصل الربيع يلزم ان يكون السقي متواتراً وافرأ ويزاد مقدار الماء المعدل للسقي كلما كثبت الشمس قوة وفي الايام الاول من شهر (بشنس) تصنع طبقة من السبله سمكها ٦٥ سنتيمتراً ويلزم ان تكون أطول من طبقة فصل الخريف وذلك بسبب النمو الذي اكتسبته النباتات لكن حيث ان درجة حرارة الهواء اقل ارتفاعاً فليس من الضروري ان تكون طبقة السبله حارة كأن تكون في فصل الخريف ويكون الامر كذلك في طبقات السبله المسخنة فتكون اقل غوراً ولا تقاب الا في بعض نقط متباعدة وتستبدل طبقة قشر البلوط المختلف من دبغ البلود في هذه الحالة بطبقة من التراب سمكها ٢٥ سنتيمتراً تشبه الطبقة التي تستعمل لغرس الخلفة في القصارى ثم ينقل الاتاس من القصارى ويكشف عن جذوره فاذا وجد بعضها متعفناً فلا ينبغي ان يستعمل واذا وجدت كلها سليمة حفظت لكن يزال بعض الاوراق من اسفل كل نبات ثم ترتب على وجه بحيث تكون متباعدة عن بعضها من ٢٠ الى ٢٥ سنتيمتراً من جميع الجهات ثم تغرس في طبقة السبله مع الاهتمام بدفن جذورها في الارض بحيث ان الصلاية الاصلية تصير مغطاة ببعض سنتيمترات من التراب وذلك لاجل مساعدة تولد جذور حديثة تذهب من عقدة الحياة

وبعد الغرس يبسط على جميع سطح الطبقة طبقة سمكها اخرى من قش السبله المتعفن قليلاً لظفرطوبة السقي ومضى ابتداء النباتات في النمو بقوة يعطى لها الهواء شيئاً فشيئاً بحيث تعود على المعيشة في الهواء المطلق تدريجاً وفي مدة شهر (بشنس) تزال

النرى يحتمل وتسهل بدلا بصعبات من البوص فانهم في الزمن المذكور يكون استعمالها احسن من استعمال الشريجات

ومن ابتداء الوقت المذكور يزرع الانتاس في الارض في الاماكن التي درجة حرارة أرضها مرتفعة بحيث تصبكون على الدوام من ٢٥ الى ٣٠ و هذه الحرارة هي اللازمة لجذور الانتاس فاذا وجدت أرض جامعة للشروط التي ذكرناها خلطت بالسبلة الجيدة المتخمرة نصف تخمور ثم تغرس النباتات متباعدة متر من جميع الجهات ثم متى غطى جميع سطح الارض بطبقة من قشر السبلة سقيت كثيرا بالشاشة ذات الثقوب خصوصا اذا كان الغرس على طبقة سميكة لان الرطوبة لا تكون مضرة له الا في أشهر (هاثور وكيهك وطوبه) وفي مدة انبات الانتاس ينبغي الاتفات اليه والاعتنا به لرفع الصناديق بحسب الاحتياج وذلك يكون بوضع قطع من الخشب او قوابل من الاجر في الاركان الاربعة من الصندوق ويكون ارتفاعها بحسب احتياج النباتات فتم عمل الانتاس بالطرق التي ذكرناها اكنسب في فصل الخريف نحو الايشاهد في الانتاس الذي زرع في القصارى منذ سنتين

وفي أواخر شهر (بايه) يلزم ان ينقل الانتاس من طبقة السبلة التي زرع فيها في شهر (بشمس) و يزرع في عنبر القوا كه لانه متى وصل الى هذا النوا كنسب القوة الموافقة لتكوين عر جيد لطيف المنظر فترفع النباتات بصلايتها باللوح المربع وتنقل في العنبر على طبقة من السبلة مجهزة لذلك او تغرس في قصار قطرها من ٢٠ الى ٢٤ ستمترا ولا جمل سهولة غرس الانتاس المنقول من الارض في القصارى يقل حجم الصلاية بأن يترنحتم باليدين ثم تنزع بعض أوراق من أسفلها ليكشف الجملات التي تتولد منها الجذور الحديثة

فاذا اتفق ان بعض النباتات فقد صلايتها وقت العمل بتأني ازاله جميع جذوره ولا ضرر فان جذوره هذا النبات سنوية كجذور الهليون فبالحرارة والرطوبة يتأني الحصول على جذور حديثة بسرعة

وقديما لما كان الانتاس يزرع في قصار دائما كانت تزال جميع جذوره في السنة الثانية و بعد زرعها في القصارى كانت توضع على طبقة من السبلة وكان يهتم بها كما يهتم بالخفاة الحديثة حتى تتولد له جذور حديثة

وفي شهر (طوبه) يوضع الانتاس في العنبر الذي جهزت فيه طبقة من السبلة تمكها نحو ٦٥ ستمترا وطولها كطول الصندوق الذي لا يلزم ان يكون أقل من مترين وهذه الطبقة يلزم ان توضع عليها طبقة سميكة من بقايا قشر البلوط التي دبغت بها الجلود او من

الاشنة بحيث يتأقن دفن القصارى فيها بسهولة فتجمل متباعدة ٥٠ سنتيمترا من جميع الجهات وعلى حسب قوة النباتات الصغيرة يلزم ان تترك على هذه الحالة حتى يتولد ثمرها أى من شهر (برموده) الى شهر (مسرى) وحينئذ تزرع فى الارض على طبقة السبلة عينا بعد تقليبها واستبدال طبقة بقايا قشر البلوط بطبقة من التراب وفى مدة مكث الاتناس فى العنبر يتأقن استبدال طبقة السبلة التى ذكرناها بالتسخين بالبخار وفى هذه الحالة توضع طبقة قشر البلوط ثم يوضع عليها التراب فوق لوح من الخشب ثم تحتمه مواسير الجهاز البخارى وينظم التسخين على وجه بحيث تبقى درجة الحرارة فى الطبقة من ٢٥ الى ٣٠+ وهذه الحرارة كافية لاحتياج هذه النباتات وفى فصل الربيع يبدأ بالتسخين قليلا ثم يظل التسخين بالكيفية فى شهر (بشنس) لان حرارة الشمس تكفى من ابتداء الزمن المذكور الى شهر (توت) والعنبر الذى يوضع فيه الاتناس منقسم عادة الى مسكنين بجوار من حجج فالنباتات القوية يلزم ان تكون موضوعة فى المسكن الاول ويبدأ بتسخينها عادة فى أواخر شهر (طوبه) وبالذهاب من هذا الزمن يلزم ان تكون درجة حرارة العنبر مستقرة من ٢٥ الى ٣٠+ وفى مدة الليل الى شهر (برموده) يغطى العنبر بالحصير ثم تزال مدة النهار ولاجل سقى النباتات نحو قواعدهم يستعمل الماء الذى اذيت فيه مواد حيوانية أو نباتية وفى أواخر شهر (هاتور) ومدة شهر (كيبك) يلزم ان يكون السقى بحسب حرارة طبقة السبلة وان تكون درجة حرارة الماء السقى كدرجة حرارة العنبر ويلزم ان يكون السقى كثيرا فى فصل الصيف بل وترش النباتات بالرشاشة حينما نحينا كما ذكرنا ومن الضروري أن يعطى لها هواء كثيرا لتتغير مظلة وثمار المسكن الاول تنضج عادة من شهر (أبيب) الى شهر (توت)

ويهم بأن لا ترفع الحرارة الا ١٢ درجة فى العنبر الموضوعة فيه النباتات المعده للمسكن الثانى وفى شهر (برمهات) وهو الزمن الذى فيه يبدأ بتسخين الاتناس يلاحظ جميع ما ذكرناه فى المسكن الاول وثمار المسكن الثانى تنضج عادة من شهر (توت) الى شهر (كيبك)

فاستبان مما ذكرنا الاتناس اذا عمل بالكيفية التى ذكرناها فحصلت منه ثمار تامة النضج بعد زراعة خلفته بعشرين الى ستمة وعشرين شهرا وهذا دليل واضح على تفصيل هذه الطريقة على الطريقة التى كانت تستعمل قديما

(أصنافه) هى أنناس المرنينك وأنناس قونت پاريز والمنسوب الى كابين والمسمى شارلوت ورتشيلد وأنويل والمنسوب الى مون سير او الالهسى وأميرة الروسيا والاسود

المنسوب الى جيميك والحلوا المنسوب الى هاقان

(الفصيلة البنجرية)

(الكلام على زراعة البنجر)

سمى بالافرنجية (بتراف) وباللسان التباقي (بنارابا) والخدمة التي يستدعيها هذا النبات أقل من التي يستدعيها الجزر ولا يخشى عليه من تسلط الحشرات كاللفت ويحفظ زمنا أكثر من البطاطس

(الارض التي توافقه) يستدعي البنجر كغيره من النباتات ذات الجذور المغزلية أرضا خفيفة غائرة تجهزة جيدا بالحرث لكنه ينبت في جميع الاراضي حتى ولو كانت محتوية على كثير من الاملاح فان البنجر البصري الذي هو اتم نوع البنجر المستنبته ينبت في ارض مملوحة بانكثرة

(تجهيز الارض) ينبغي ان تحرث له الارض مرتين واذا كانت قوية حرثت مرة ثالثة بل ورابعة مع تصالب الحرثة والحاصل ان تجهيز الارض للبنجر كتجهيزها للجزر ويستدعي البنجر كغيره من النباتات ذات الجذور ارضا خصبة لان المحصول من هذه الزراعة يكون تابعاً لخصوبة الارض لا للسماد

(السماد الذي يوافقه) أحسن الاسمدة للبنجر السرقين وينبغي ان يتنبه الى ان السرقين اذا كان محتلا قليلا وكان كثيرا التين كان سيبا في تشعب جذور البنجر وتولد كثير من اليافاض هرية والسرقين العميق المنخمر أنفع في ذلك وهذا معناه ان البنجر يستدعي سرقينا قويا التأثير وما كانت قوة السماد تابعة لدرجة تحلله يعلم ان السرقين المحتوى على تين كثير لا يوافقه ولذا شاهد بعضهم ان السرقين اذا دفن في الارض اثناء الحرثة الاولى او الثانية وخالطها جيدا كان تأثيره في البنجر أقوى مما اذا خلط بها في الحرثة الاخيرة وهذه المشاهدة تعضدا قلنا من ان البنجر يفضل السرقين العميق على غيره وكلما ازدادت كمية السرقين في الارض كان المحصول أكثر فكل ١٧٠٠٠ كيلو جرام من السرقين يحصل منها ٣٠٠٠٠ كيلو جرام من جذور البنجر

وليتنبه الى أن الاسمدة الازوتية اذا أعطى منها للبنجر مقدار عظيم أورتت الجذور نحو اثار قلع العادة بحيث تبلغ زنة الجذر الواحد من ١٧ الى ١٨ كيلو جراما مع كونه بصير قليل الجودة ولذا ان الزراعين الذين يزرعون هذا النبات لاستخراج السكر أو الـ ~~سكر~~ ولمنه بالبلاد الاجنبية لا يعتبرون حجم الجذور لان زيادة السماد الازوتي يفتأ عنها الاستبدال السكر على البارود وهذه النتيجة غير حميدة لارباب

الصنائع الذين يستخرجون منه السكر والكؤل وللزراعين الذين يريدون استعمال  
هذه الجذور وغذاء للمواشي وذلك لان ملح البارود لا يغذى وانما يساعد على تكوين  
سرقين جيد

(البذر) يزرع بزر البنجر في مكانه او ورشا في فصل الربيع أو في فصل الخريف او في  
أى فصل لانه لا يمكث بالارض الا شهرين ومن المعلوم ان البنجر الذى تتكون عليه  
الجزور تتكون جذوره خشبية لا تتسوى الاعلى قليل من السكر

ويزرع بزر البنجر في مكانه خطوطا نثر باليد وبعد الخطوط عن بعضها من ٥٠ الى ٦٠  
سنتيمترا وبعد النباتات المزروعة على الخطوط من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا وتتكون هذه  
أكثر مما ذكرنا اذا كانت الجذور تتكسب نموا عظيما

ويستعمل ٥٠ جراما من البزر لزراعة الآل الواحد واذ زرع البزر في البيوت  
ورشا خصوصا اذا كانت الارض تنسج وتتراكم اجزاؤها بالسقي ثم تصاب سطحها  
بتأثير حر الشمس ينبغي الاهتمام بان تكون اجزاؤها مختلطة خصبة مسهلة جيدة  
معزوقة بالوح المربع وما يتحصل منها من الشتل يكتفى لزراعة أرض سمعتها كسعة  
أرض الشتل من ٨ مرات الى ١٢ مرة

وينبغي أن تغلى البزور بعد زرعها بطبقته خفيفة من الدبال أو من روث الخيل  
أو السرقين العميق أو الغائط المختلط بالتراب فهذه الكمية يمتنع تراكم اجزاها الارض  
بالسقي وتجعد النباتات الحديثة وسطا مغذيا

وكثير من الزراعين من يجرى طريقة جديدة بأن يلقى بزر البنجر في الماء ثم تركه فيه  
أربعة أيام أو خمسة قبل بذره وفي هذه الطريقة منية عظيمة وهي طرح البزور التي  
تطفو على سطح الماء لانها رديئة وزيادة على ذلك متى تشربت البزور والرطوبة نبتت  
بسرعة ومتى كان انباتها سرعيا فلا تصاب بتأثير اليبوسة ومن الزراعين من يستعمل  
الماء بالسائل الاسود الذى ينفصل من السرقين

(الخدمة التي ينبغي اجزاؤها) في أثناء انبات البنجر ينبغي منسه الحشيش وتعزق أرضه  
بالسقر عزا حقيقا ثم تحتف النباتات الصغيرة التي تتكون كثيرة العدد على الخطوط  
ويقلع نبات أو نباتان من النباتات المتحصلة من بزره واحدة لئلا يتلف بعضها بعضا

ثم تنقل النباتات الحديثة من البيوت لتررع في مكانها ولما كانت هذه الجذور في غلظ  
ريشة الكتابة تتكون كثيرة التأثير ولذا ينبغي ان يتخبط لنقلها زمن رطب  
لقطعها بعض ساعات قبل غرسها فقط فاذا وجدت شمس ينبغي أن لا تعرض الجذور  
المقلوعة الى تأثيرها ثم في أثناء قلع الجذور يقطع بالسكين طرفها اللين وأوراقها الى ٦

أو ٨ سنتيرات من عقدة الحياة وهذه العملية تمنع الجذور من أن ينثني متى غرس في الحفرة التي صنعت بالمغراس وتقلل التأثير المضر الذي ينشأ من تصاعد الماء المشمول في الاوراق والجذور لان هذا التصعيد يكون عظيما كلما كان سطح الاوراق أكثر اتساعا ثم تغمر النباتات المجهزة بالكيفية التي ذكرناها حالا في مخلوط مكون من روث البقر والفحم الحيواني أو العناب أو الرماد بعد اطالة ذلك المخلوط الى حموية قليلة القوام فيسكون حجبا حجازيق الجذور من تأثير الاشعة الشمسية (قلع جذور البنجر) تعلق جذور البنجر من الارض متى بلغت مدغرها وانعطفت أوراقه نحو الارض ثم تزال اليانها الشعرية وأوراقها وتجرد عن الطين بسكين من خشب

(استعماله) يؤكل مطبوخا ونبثا وهو غذاء لذيذ مبرد

(حفظه) اذا أريد حفظ البنجر وضع في مطبورات جافة أي حفر مختلفة الغور في الارض ثم يغطى بحملة سنتيرات من تراب جاف يوضع فوقه طبقة سميكة من التبن وينبغي ان تغير بحال هذه الحفر كل سنتين أو ثلاثا لان الحفر التي وضع فيها البنجر تتسرب منه اصولا متخرجة تلقاه اذا حفظ فيها ولا ينبغي أن يوضع البنجر في الحفر الا اذا كان تام النضج مجردا عما زاد فيه من الرطوبة ومن المهم أن لا يوضع تبن في قاع الحفر ولا فوقه أكمام البنجر قبل أن يحال بينهم بالتراب لان التبن يتعفن فيكون سببا في آتلاف البنجر كله

(التقاوى) لاجل الحصول على بزور جيدة تنتخب اثناء اجتماع البنجر اطراف الجذور من كل صنف وتترك لينضج بزورها في مكانها أو تعلق ثم تزرع في شهر (توت) متباعدة ١٥٠ أو ٦٠ سنتيرات من كل جهة لكل صنف على حدة لمنع التصالب وبعد زرع أصناف البنجر المعدة للتقاوى تهزق الارض قليلا ثم يقرط طرف السوق والقروع لتبقى العصارة كلها التغذيةية البزور ثم يجنبى البزور في شهر (بوت) وقوة انباته تمكث خمس سنوات

(استعماله) تؤكل جذوره مطبوخة أو مدبرة بالخل وأيا نأ تأكل أوراقه الحديثة التي اكتسبت البياض بوضعها في الكهف سلاطة

(في الحشرات التي تصيب البنجر) يصاب البنجر في البلاد الاجنبية بمرض يكسب جذوره اللحمية اسودادا ويغطي أوراقه ببقع حمراء وسبب هذا المرض مجهول ويصاب أيضا بحشرات مختلفة وخصوصا بالوددة البيضاء التي هي يرقات الحشرة المسماة بالافرنجية (هانوتون) وبحشرة صغيرة تسمى باللاطينية (أوماريا نياريس) وهي من



قسم الحشرات ذات الاجنحة الغمدية وطولها نحو ميليمتر ونصف ومثاقها عظيمة  
 خصوصا في زمن السيوسة والى الآن لم تعرف جواهر قيمت هذه الحشرات الاخيرة قال  
 بعضهم ينبغي ان تحتاط الارض بكثير من السماد لتموت النباتات نحو اقويا لكن هذا  
 الدواء ليس خاليا عن العيوب ولا تأثير للجير ولا للمعادن في هذه الحشرات

وفي انسكترة يعتبر ملح الطعام منذ زمن طويل مؤثرا قويا للاخصاب بل يستعمل  
 لامانة الاعشاب المؤذية والحشرات وهالكه نص ما ذكره الموسيوتريه يونيه في جريدة  
 انسكترة الزراعية قال ان ملح الطعام ولو قليلا يؤثر عميما للحيوانات ذات الدم البارد  
 وحينئذ يكون واسطة عظيمة لامانة الدود وغيره من الحشرات الشرهة التي تصيب  
 النباتات في المدة الاولى من نموها فالسقي بالماء المالح يميت الدود وفي بلاد ايقوس يحتلط  
 بزرا البنجر بملح الطعام او يعطى في ماء مشحون بملح الطعام او تغطى البزور بطبقة من ملح  
 الطعام بعد بذورها ولم تعرف واسطة اقوى من ذلك لوقاية النباتات الحديثة من اصابة  
 الحيوانات العديدة التي تأكل الاجنة عند ظهورها من الفلقتين وهذا الملح يؤثر

مسهل في هذه الحشرات فلا تتحمل تأثيره فتموت في الحال  
 واما ابادة الدود الابيض فتكون بواسطة الطيور التي تأكل الحشرات

\*(الكلام على زراعة السلق)\*

يسمى بالافرنجية (پواريه) وباللسان النباقي (بيتا وپلجارس) واصله من اوربا الجنوية  
 وتواقه الارض الطينية التي حرثت حرثا ثرا ثم سمدت بالسرقين العميق ويبذر  
 بزره في سوت في فصل الربيع وفصل الخريف ولا ينقل وانما يحقن منه ما كان مترا كما  
 ويسقى عند الاحتياج ولا تستدعي زراعته اهتماما زائدا او يتدأ في اجتناء اوراقه بعد  
 بذر بزوره بثلاثة اشهر فهو خذ منها ما كان ناميا في عرض الكف ويستعمل في المطابخ  
 ويحشى بزوره متى تم نضجه وهو يحفظ قوة اتيانه من خمس سنوات الى تسع

وهذا النبات يصلح الارض المالحة اذ ازرع فيها لانه يتص منها الاملاح شبيهة انشباقي  
 كزرعه في ارض مالحة ذهبت عنها الملوحة وصارت ارضا طيبة سليمة

\*(الكلام على زراعة الاسفيناخ)\*

يسمى بالافرنجية (ايبينار) وباللسان النباقي (اسپينا سيبا وپراسيا) اى الذى يؤكل  
 واصله من اسيا الشمالية وهو غذاء قليل التغذية لكنه سهل الهضم وتواقه الارض  
 الطينية الرملية المخرثة جيدة ويبذر بزوره في فصل الربيع اما ثرا باليد واما خوطا  
 متباعدة ٥٠ سنتيمترا ومقدار ما يستعمل من بزوره ٢٠٠ جرام للاثرا وبعده البذر يسقط  
 على كل بيت طبقة من الدبال ثم يسقى عند الاحتياج ولا ينبغي قلعها وانما تجنى اوراقه

الكبيرة وتترك الصغيرة حتى تنمو ولا يمكث الاسفيناخ في الارض اكثر من شهرين  
وتجلب يدبذره اولى من حفظ النباتات العتيقة منه

ولاجل الحصول على بزر الاسفيناخ يقطع معظم النباتات الذكور وتترك النباتات  
الاناث في الارض فتثمر وتنضج بزورها وقوة نباتها تمكث خمس سنوات  
\* (الكلام على زراعة اسفيناخ اوستريا) \*

يسمى بالافرنجية (ايمينا اوستريالين) وباللسان النباتي (كينو بوديوم اوريكوموم)  
وهذا النبات الشهير بقوة انيانه يبذر بزوره من اواخر شهر (نوت) الى شهر (امشير)  
وبعد البذر بشهر تنقل النباتات الصغيرة وتزرع في مكانها فيرسم خطان في كل بيت  
او خط واحد في كل بيت صغير ثم تفرس النباتات جورا صغيرة متباعدة عن الخط  
مترين ويمكن بذر هذا النبات في مكانه عوضا عن بذره في البيوت  
وهذا النبات يستمدى اربعة افراسه وسقيامتواترا كغيره من النباتات ذات الانبات  
القوى وقد اعتاد على اهورية الديار المصرية وتعود منه منفعة عظيمة  
(التقاوى) تجنى بزوره متى تم نضجها وقوة نباتها تمكث ثلاث سنوات  
(استعماله) توكل اوراقه كما يؤكل الاسفيناخ

\* (الفصيلة الراوندية) \*

\* (الكلام على زراعة الحماض) \*

يسمى بالافرنجية (أوزى) وباللسان النباتي (هروميكس أسيتوزا) وهو نبات معسفر  
ينبت في جميع الاراضي لكنه يأنف الاراضي الخفيفة الغائرة ذات الرطوبة  
المتوسطة

ويبذر بزوره في شهر (بابه) أو في شهر (هانور) نثرا باليسدأ وخطوطا متباعدة ٣٠  
سنتيمترا

ولاجل الحصول على خطوط متسعة ذات قاع مستو أليق لزراعة الحماض ترسم تلك  
الخطوط على الارض بالرجلين ثم يبذر البذر خفيفا على نسق واحد ثم يغطي بالكرك  
ثم تبسط عليه طبقة من الدبال ثم يسقى حالاً ثم عند الاحتياج وبعد بذر الحماض بعشرة  
أيام او اثني عشر يوما ينبغي ان تخفف النباتات المترامية ثم تفرس في الارض اذا أريد  
الانتفاع بها وبعد البذر بشهرين يتبدأ في اجتماء الاوراق العريضة منه مع تركز  
الاوراق الصغيرة التي في باطنه حتى تنمو وفيما بعد تقطع اوراقه على مستوى الارض  
وفي الديار المصرية يقرط هذا النبات على مستوى الارض لكن هذه الكيفية تعوق  
انباته وزيادة على الاهتمام العامة التي يستدعيها هذا النبات تعزق الارض عزقا

سطحها تيسر على سطحها طبقة من السبله المتضمره انه فتمحور  
ولما كان الجماض يميل الى تكوين بزور اثناء انباته ينبغي أن تقطع سوقه التي تظهر  
أثلاثه بزور الاوراق وبالالتفات والحلقة تحصل محمولات وافرة من هذا النبات  
مدة أربع سنين الى خمس

(التقاوى) لاجل الحصول على بزور جيدة توضع علامات على الظف النباتات ثم تزال  
النباتات الاخرى قبل التزهير مع الحصول التصالب وينبغي بزور الجماض بهد تمام فضجها  
وقوة انباتها تمكث ثلاث سنوات

(استعماله) تؤكل اوراقه وطعمها الحامض ناثى من وجود ملح نباتي فيها وهو  
او كسالات البوتاسا

\* (الكلام على زراعة الجماض الاسفيناخى وهو العرق المسهل) \*

يسمى بالافريجية (أوزى ابيمار باسيانس) وباللسان التباقي (روميكس باسيانقيا)  
وأصله من أوروبا

وزراعته سهله وانباته قوى لكنه لا يمكن ان يقوم مقام الجماض كما زعم ذلك بعض  
الناس لان هذين النباتين وان كان بينهما مشابهة في الاوصاف النباتية يتخالفان  
تظورا للتدبير الاهلي فان هذا النبات خال من الطعم الحامض الذي به يتميز الجماض وهو  
غذاء هري ولا يذبحدا

واذا أريد زراعة هذا النبات فليبذر بزوره حال اجتنائه أو ينبغي تكاثره بتقر يده بعد  
قلع جذوره من الارض

\* (الفصيلة الشفوية) \*

\* (الكلام على زراعة الريحان الكبير) \*

يسمى بالافريجية (جران يازيليك) وباللسان التباقي (أوسيموم يازيليكوم) وأصله  
من بلاد الهند

وهو نبات سنوي ساقه تعلو ٣٠ سنتيمترا فأكثر وهي كثيرة الفروع والاوراق خضراء  
بيضاوية حربية والازهار بيضاء او قرفيرية على شكل عناقيد قائمة

ويبذر بزور الريحان في مكانه في أى فصل ومتى صارت النباتات الصغيرة قوية قرطت  
أطراف الفروع لتمتولد عليها فريعات وهذا النبات يستمدحى سقيا متواترا وقت  
الحر

(التقاوى) توضع علامات على النباتات الجديدة منه وقوة انبات بزوره تمكث خمس  
سنوات

(استعماله) تستعمل أوراقه أفارويه في المطابخ

\*(الكلام على زراعة النعناع الاخضر)\*

يسمى بالافرنجية (مانت ويرت) ومعناه ماذكرو يسمى أيضا بالنعناع الرومي وبنعناع

السلطنة واصله من أوروبا

وهو نبات معمر سوقه مستقيمة مربعة تعلو من ٤٠ الى ٤٥ سنتيمترا وأوراقه حريرية  
مدنية مسننة تسنناتشاريا عطرية الرائحة جدا وأزهاره ضاربة للحمرة سنبلية  
دقيقة

ويتكاثر هذا النبات من سلطانه من شهر (نوت) الى شهر (طوبه) وجذور هذا  
النبات تحصل منها نباتات جديدة عملا المكان المعد لزراعته بعد زمن يسير

(استعماله) تستعمل أوراقه سلطنة وافارويه للمطابخ

\*(الكلام على زراعة الساريت المعتاد)\*

يسمى بالافرنجية (ساريت كومون) ومعناه ماذكر وباللسان النباتي

(ساتورياهو رطانيس) واصله من أوربا الجنوبية

وهو نبات سنوي ساقه تعلو ٣٠ سنتيمترا وهي مستقيمة متفرعة ضاربة للحمرة والاوراق  
حريرية خضراء ناصعة والازهار لعلمية صغيرة انطية تتولد زوجا على كل ذنب  
زهري

ويستعمل هذا النبات أفارويه ضروري بالاقول فيزرع في اوربا لهذا الاستعمال ويبدر  
بزده في شهر (طوبه) ثم ينبت كل سنة من نفسه بدون أن يكون من الضروري ان يهتم  
بزراعته

(التقاوى) النباتات التي تترك لتتكون عليها التقاوى ينبغي أن تقرط بزورها قبل تمام

نضجها ثم تنسب على قماش في الظل للجف والانتساقط كلها ولما كانت دقيقة جدا

لا يتبقى جمعها وقوة انباتها تكث ثلاث سنوات

(استعماله) تستعمل أوراقه أفارويه

\*(الفصيلة الباذنجانية)\*

\*(الكلام على زراعة الباذنجان الاسود)\*

يسمى بالافرنجية (أوبيرجين) او (ميلونجين) وباللسان النباتي (صولانوم ميلونجينيا)

وأصله من أمريكا الجنوبية

وهو نبات سنوي ساقه متفرعة تعلو من ٦٠ سنتيمترا الى متر وأوراقه بيضاوية مدنية  
وبرية قلب الا وازهاره حمر ابيض فنجية متوحدة او مجتمعة اثنين او ثلاثة في أباط الاوراق

والثمر مستطيل اسطواني او مستدير فرفيري بنفسجي كثيرا او قليلا  
وهذا النبات يستمدى ارضارملية طينية مسعدة بسر قين جيد متخمر ويوافقه الماء  
العذب الكثير ويرزغ بزرة في فصل الخريف أو في أوائل فصل الربيع معرضا للشمس  
ثم يسقى النبات عند الاحتياج ومتى بلغ ارتفاعه ٤٠ سنتيمترا زرع صفوفه في ارض  
محرثة جيدا

ولما كان هذا النبات يكتسب نمو عظيم ينبغى أن تكون نباتاته متباعدة بحيث لا يتلف  
بعضها بعضا ولاجل ذلك اذا قسمت الارض الى بيوت صغيرة عرضها مترين ينبغى ان يرسم  
خط في كل بيت ويفرس نقلا فيه على بعد متر وهذا النبات اذا غرس متقارب بعضه  
من بعض طالت شجرته وقت بزوغ ثمرته ومرارتها وغلظ لحمه وعذب طعمه واذا غرس  
خفيفا أى متباعدة بعضه عن بعض قصرت شجرته وكثرت مرارته ثمرة ويسقى النقل  
عقب غراسه بكثير من الماء العذب ويكرر عليه مرتين او ثلاثا في الاسبوع ويقدر  
سقيه تسكون عصارته

وينبغى ان يلف الباذنجان وتزال منه الاوراق التالفة وينبغى الاهتمام أيضا بازالة  
جميع الفروع التي تتولد من عقدة الحياة بحيث لا تترك الاساق واحدة تقرط حتى  
اكتسبت بعض قوة بحيث يحصل فرعان اصليان يقربان فيما بعد أيضا لتتولد بعض  
ازرار على الفرعين الاصليين ومتى ابتداء الامتاز نزلت جميع الازرار الحديثة لاجل  
مساعدة نمو الثمار

(التقاوى) لاجل الحصول على زريعة جيدة من الباذنجان تنتخب الثمار اللطيفة التي  
توجد في جميع البيوت فلا يؤخذ منها ما كان اكثر غلظا بل يؤخذ ما كان شكله  
جيدا ثم تغزل هذه الثمار على نبات حتى تسكتسب نموها التام حتى وصلت الى هذه  
الدرجة حصل في لونها الطبيعي تغير فيصير اصفر بعد ان كان فرفيرا فاقطع لنزع البزور  
منها ثم تغسل بالماء ثم تجفف في الظل وقوة نباتها تمكث ست سنوات  
(استعماله) هو كثيرا الاستعمال بالديار المصرية فيؤكل مطبوخا ومدهبرا بالخل  
(الكلام على زراعة الباذنجان القوطة) \*

يسمى بالافريقية (تومات روج) اى الاحمر او (يوم دامور) وباللسان الثباتي  
(صولانوم ليكو بيرسيكوم) واصله من المكسيكة  
وهو نبات سفوى ساقه معلوم تراو هي متفرعة جدا الينة قابله للكسر والاوراق جناحية  
خضراء من اعلى ضاربة للبياض من اسفل والازهار ضاربة للصفرة على شكل عناقيد  
بسيطة والثمار احمر او صفرة وكثيرا ما يكون غليظا جدا مستديرا متفرجا لهما

وتوافقها الاراضي الرملية الطينية ويبدؤبزره في بيوت في اواخر ( امشير ) ثم ينقل  
نقله في ( برمودة ) ويزرع خطوطا متباعدة عن بعضه ثم تسمى الارض ومضى بلغ  
ارتفاعها من ٧٥ سنتيمتر الى متر قوت اطرافها كلها اذا كانت النباتات هزينة بكمية  
كافية من الازهار

واعلم أن نزع بعض الفروع يأتي منه زيادة تغذي الفروع الباقية ثم الثمار التي  
تجني ليست عديدة بسبب نزع بعض الفروع لكنها تصبح اطف بالضرورة وهذا يكافئ  
الزمن الذي استمدته هذه الاهتمامات ومضى وصل كثير من ثمره الى نصف حجمه ازيل  
بعض الاوراق ليصير ذلك الثمر معرضا لتاثير الشمس وهذا النبات يستدعي كثيرا من  
الماء

( التقاوي ) لاجل جمع التقاوي الجيدة من الباذنجان القوطة فوضع علامات على  
الطرف الثمار من كل صنف ومضى تم نضجها واديد فصلها من الغسلاف الثمرى بسمولة  
تغسل بكثير من الماء ثم تجفف في الظل ومدة نباتها تمكث خمس سنوات  
( استعماله ) يؤكل ثمر هذا النبات مطبوخا او نيئا سلاطة وطعمه حويضي لذيذ  
( الكلام على زراعة البطاطس المعتاد ) \*

يسمى بالانجليزية ( يوم دو تير ) اي ثقاح الارض وباللسان النباتي ( صولانوم توبروزوم )  
واصله من امريكا

وهو نبات معمر جذره درني وسوقه خشبية متفرعة تعلو من ٤٠ الى ٦٠ سنتيمترا  
واوراقه جناحية ذات وريقات بيضاء ويزهر من اسفل وازهاره بيضاء او بنفسجية  
انتهائية

وهو ينبت في البلاد المعتدلة والبلاد الحارة والبلاد الباردة لانه يبحث عن اغذيته  
في غور من الارض عمقه من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا في غور لا يناله الصقيع  
الانادرا

وهو يالف الارض الخصبة الخفيفة الرطبة الغائرة ولا توافقها الاراضي الطينية  
والارض المعدة لزراعة البطاطس يلزم ان تكون اجزاؤها مختلطة بالحراثة الغائرة  
والا لا يتأق للجدور ان تمتد وتموت فيها ولاجل تجهيزها جيدا تحرث ثلاث مرات  
وقديما كان يظن أن الروث هو السماد الاوفق لهذا النبات وهذا خطأ فقد اجريت  
تجارب عديدة استبان منها ان السمدة التي على شكل غبار يكون تاثيرها عظيما متى  
كانت محتوية على كثير من الازوت والفوسفات والاملاح القلوية  
وايا كان السماد الذي يفضل على غيره لتجهيز الارض ينبغي أن يتنبه الى ان البطاطس

يستدعى ارضا خصبة ويكون محصوله وافرا كلما زرع في ارض مسرحة جيدة  
ومجهزة

ومحصول البطاطس في البلاد الحارة أقل منه في البلاد المعتدلة ففي شمال فرنسا  
يصل من الجزء الواحد منه من ١٢ الى ١٥ جزاً وفي بلاد الجزائر لا يتحصل من الجزء  
الواحد منه الا من ٨ الى ١٠ أجزاء ومع ذلك فمن المحقق ان هذا النبات يتحصل منه  
محصول وافر في الديار المصرية

وقد جربت زراعة هذا النبات منذ زمن طويل في عهد جنحة كان الحاج ابراهيم باشا  
والدا الخضرة الخديوية وضع منه خبر العساكر ومع النتائج الجيدة التي حصلت منه  
لا يزرع بالديار المصرية الا قليلا لكون المصريين لا ياباً كونه كثير وليس ذلك سبباً مهما  
في عدم زراعته لانهم وان كانوا لا يستعملونه لا تقسمهم بحسبهم ان يزرعوه لا يتباعه في  
الاسواق فان الاورباويين القاطنين بالديار المصرية يستعملون منه مقداراً عظيماً  
ويجب منه سنوياً مقدار عظيم من البلاد الاجنبية مع انه يتأق الحصول عليه في الديار  
المصرية بالزراعة فقد بلغنا من ديوان السكر لبلد الاسكندرية ان ما دخل من البطاطس  
بالديار المصرية عام ١٨٧٢ بلغ مقداره ١٦٦٦٦٣٠ كيلو جراماً فاذا لاحظنا انه يمكن  
التكسب من زراعته لمزيد الرغبة فيه يكون من الواضح ان انتشار زراعته يكون  
ينبوع الثروة الزراعية من الوطنيين

وتزرع رؤسه من شهر (نوت) الى شهر (طوبه) ولاجل ذلك تقسم الارض الى بيوت  
صغيرة يرسم على كل منها خط ثم تفتح على الخطوط حفر متباعدة بقدر ٥٠ سنتيمتراً  
ثم تزرع الرؤس في وسط كل حفرة

والبطاطس المعد للزراعة يلزم ان يكون سليماً منتظماً الشكل وكل عين فصلت مع  
جزء من الرأس يتأق ان تستخدم للتكاثر لكنه ظهور عن التجارب منذ زمن طويل ان  
زرع الرؤس تامة تحصل منه نتائج أجود من غيرها ولا ينبغي ان تستعمل الرؤس  
الكبيرة من البطاطس للزراعة بل تستعمل غداً ويختار منها للزراعة ما كان متوسط  
الحجم فيزرع بدون ان يجزأ

وبدل ان يزرع البطاطس في الارض عقب اجتنائه كما جرت العادة بذلك ينبغي ان يترك  
معرضاً للهواء حتى يكسب لوناً أخضر واضحاً حتى وصل الى هذه الدرجة وضع  
في مكان جاف حتى ياتي اوان زراعته والا يتكاثر يستدعى لزراعته ٢٥ ايكتولتراً من  
البطاطس اي ٢٥ لتراً الاثر ومتى بلغ طول السوق من ١٠ الى ١٥ سنتيمتراً يتبدأ  
بلفها اي برفع التراب حول كل حفرة وقد أوصى بعضهم باجراء هذه الطريقة

وبعضهم عابها ولاجل حصول النتائج الجيدة منها ينبغى تعقلها وذلك أن جميع اصناف البطاطس لا تنمو بكيفية واحدة فالاصناف التي تنمو رؤسها في غور عظيم من الارض لا ينبغى ان يوضع عليها كثير من التراب كالاصناف التي تنمو رؤسها قريبا من وجه الارض وكذلك البطاطس الذي في الارض القوية لا يوضع عليه كثير من التراب كالذي في الارض الخفيفة الحافة القليلة الغور لحفظ الرطوبة التي لا تنمو الجذور والازرار بدونها ومنع الرؤس من تأثير الضوء فيها حينئذ يصير لفهاما موافقا او مضرا بحسب الاصناف التي تزرع والارض المعدة لهذه الزراعة

ولما كانت زراعة البطاطس تستدعى تعقبة الحشيش تكون نتيجة تلك الخدمة ازدياد المحصول وتجهيز الارض لكل ما يزرع فيها

وكان يظن قديما ان السوق متى تزهرت تقرب وهما خطأ فان السوق تكون في الزمن المذكور ممتعة بقوة حيوية في اعلى درجة فلا يتأق قرتها الا وتأثر الرؤس من ذلك وقد افادت التجارب ان السوق اذا قرطت بعد التزهير يكون مقدار المحصول ١٠٠ جزءا اذا كان مقدار المحصول المعتاد ٢٥٦ جزءا

وقد شاهد بعضهم ان الامر ليس كذلك اذا ازليت الازهار فمضى قرطت الازهار كان المحصول وافرا وذلك أنه يستفاد من علم الفسيولوجيا النباتية انه متى ظهر عضو جديد فان جميع القوى الحيوية للنبات تتجه نحوه وحينئذ اذا ازبلت الزهرة فان جميع القوى الحيوية تتجه نحو الاجزاء الاخرى من النبات فيكون قرط الازهار ضروريا حينئذ

ويعرف تمام نضج البطاطس متى أخذت أوراقه في الحفاف وكانت جميع رؤسها متجانسة في الكتلة وينبغي اصناف البطاطس ذات النضج المتوسط بعد زراعتها بثلاثة أشهر والاصناف ذات النمو السريع لا تتمكث في الارض اكثر من ٧٠ الى ٨٠ يوما

(حذره) ينبغى ان يحفظ البطاطس من تأثير البودفانه يجلبده ومن تأثير الحرقانه ينبت أزراره ويخمره ومن تأثير الرطوبة فانم تعفنه ومن تأثير الضوء فانه يلونه بالخضرة وكيفية ذلك ان تحفر حفر مختلفة الغور في أرض جافة خالية عن الرطوبة ثم يطن نباتات حشيشية جافة ثم يوضع فيها البطاطس طبقات متعاقبة مع الرمل الحفاف ثم يلقى فوق ذلك ما يكفي من التراب الذي استخرج من الحفر ثم يكبس التراب باللوح لتراكم اجزائه فيتمتع بذلك وصول الهواء والضوء اليه

ويتأق تكاثر البطاطس بالغرور كعظم الخضراوات وبهذا يسهل الحصول على عدة



اصناف ويبدر بز الباطاس في شهر (توت) خطوطا كالجزر والبجور وبعد  
تبت البزور بزمن يسير يخفف النقل ثم يزرع على بعد ١٠ الى ١٥ سنتيمتر من جميع  
الجهات ثم تسقى ثم تجنى الرؤس متأخرة والعادة ان تكون صغيرة جدا فتزرع في السنة  
القابلة

(التقوى) يجنى ثمره الذي في غلظ الكرزمى ثم نضجه ثم يرس في الماء ثم يفصل برزه  
ويجفف في الظل وقوة انباته تكث ثلاث سنين  
(استعماله) تؤكل رؤسه وفي فوائدها يمتدخرا تاما لاحتمائه على الازوت  
والنشاء

(الامراض التي تعتره) قد أصيب هذا النبات بجملة أمراض من منذ ادخله بأوروبا  
منها الجرب والصدأ

فالجرب نبات خفي الزهر يلتصق بسطح رؤس الباطاس والصدأ فطر ينمو بتأثير  
ضباب الصيف ويصيب الاوراق وهذان المرضان لم يصيبا الا بعض النباتات بخلاف  
المرض الذي أصابه منذ عام ١٨٤٥ فهو مضر للحصولات ومنه يحصل الياأس العظيم  
ومن فضل الله لم يظهر هذا المرض الثقيل بالديار المصرية وانما ذكره للاحاطة به  
فنعول

في النصف الثاني من شهر (مسرى) اوفى اوائل شهر (توت) يرى ان الطف سوق  
الباطاس تجف او تسود دفعة واحدة فاذا قطعت تلك السوق والرؤس شوهدت  
فيها بقع مخصوصة بمرأضارية للشقرة ثم تمتد هذه البقع شيئا فشيئا نحو الاعوية المشرفة  
على الازرار الموضوعة على سطح رؤس الباطاس وحينئذ يكون رأس الباطاس  
مصابا كله بالمرض وينتقل منه النشاء بالكلية

ومادامت الرؤس مصابة بهذا المرض اصابة خشيفة يحصل منها بعض النشاء او تعطى  
غذاء للمواشى بخلطها مع رؤس سليمة او اغذية اخرى لكن الضرر العظيم الذي يتأتى  
من هذا المرض كونه معديا فلاجل اصابة الكمة من الرؤس به يكفي ان يكون رأس  
واحد مصابا به في زمن يسير والغالب ان تكون رؤس الباطاس محتوية على  
جرثومة هذا النبات الخطر بدون ان تظهر عليها علامة ذلك بالنظر فلا يتأتى حية تفرز

الرؤس السليمة من المريضة قبل وضعها في المظورات

والى الآن لم يدكر دواء يدفع هذا الداء الاتفليس النباتات التي تتضح عليها علامات  
المرض من ظاهرها وهذا لا يتيسر اجاؤه في الزراعة المتسعة

\* (الكلام على زراعة القمل الاحمر) \*

يسمى بالافرنجية (يمان) وباللسان النباقى (كابسكوم نوم) اى السنوى واصله من بلاد الهند

وهو نبات سنوى ساقه متفرعة حشيشية تعلو من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا واوراقه مسطحة طاملة عديدة ملساء لامعة وازهاره صغيرة بيضاء ضاربة للخرقة وثمره قائم او مدلى مستدير او مستطيل مغطى بعمازيب غائرة ومتى تم نضجه كان لونه احمر او اصفر ويزرع بزره فى شهر اذار وينقل نقله فى شهر (برموده) ولا يقرب لانه ليس محتاجا لذلك وخواصه المنبهة هى السبب فى استعماله سلاطة بالبلاد الحارة ويستعمل ايضا فاويه للاطعمة التفهة وليتنبه الى ان طعم الفافل يكون بحسب عكس مجمه فالاصناف الصغيرة اقوى طعما والاصناف الكبيرة هى الاحلى

(التقاوى) يترك الثمر ليحفظ على نباته ثم ينزع منه البزرو قوفاً ثم تحمك اربع سنين (استعماله) يؤكل غره نيئا او مدبرا بالخل وطعمه حريف جدا ورائحته نفاذة

\*(الفصيلة العلقمية)\*

\*(الكلام على زراعة البطاطس الهندى)\*

يسمى بالافرنجية (بطاط دوس) وباللسان النباقى (ايوميا بطاطس) وأصله من بلاد الهند واهمها يكالخنوية

وهو نبات معمر جذره غليظ لحمي مختلف الطول بحسب الاصناف وسوقه سنوية زاحفة تتولد من كل عقدة منها جذور تغوص فى الارض وأوراقه قلبية تشبه اوراق العليق وازهاره زرقاء أو بنفسجية ناقوسية ويزوره سوداء

وقد نجحت زراعته فى البلاد الحارة فهو فيها كالـ البطاطس المعتاد فى البلاد الباردة والمعتمداً ونجحت زراعته بالاسكندرية تجاها عظيماً أيضاً حتى انه صار يباع الآن فى الاسواق كالفلاس البلدى

ويتخذ جذره هذا النبات غذاء وتفضل الارض الخفيفة السمدة على غيره الزراعة وهو يتكاثر من سوقه الحديثة الارضية ولاجل الحصول عليها توضع بعض رؤسه المدخرة من السنة الماضية فى معرض جيد فى شهر (برمهات) ثم تغطى ببعض سفتيرات من الدبال أو من الرمل فبعد زمن يسير تتولد منها جلة سوق أرضية وقيل ان الرأس الواحد ذا الغلظ المتوسط تتولد منه سوق أرضية يبلغ عددها المائة ومتى تولدت عليها ثلاث أوراق أو أربع يلزم أن تكون لها جذور كافية لنقلها وغرسها وحينئذ تنزع من الارض مع جزء من الرأس لتزرع خطوطا فى بيوت صغيرة أعدت لذلك فيرسم خط فى كل بيت ثم تفرس السوق الارضية فيها على بعد ٦٠ سنتيمترا

وبعد غرسها تنسى بما قليل ثم يغطي كل منها بقبضة من الحشيش لوقايتها من الشمس حتى تفسد جذورها في الارض ومتى ابتدأت سوقه ان ترشح على الارض يسقى زمنا فزمنا ويديم ذلك حتى تغطي الارض بالكلية

ويجنى رؤسه في شهرى (نوت وبابه) ولاجل ذلك ترفع بالشوكه بعد قطع السوق اثلا تجرح عند قلعها من الارض لانها متى تجرحت تلت بسرعة

وبعد اجتنائها تترك على الارض لتجف ثم تحفظ في مكان يابس مغطاء بالتراب الجاف وحفظها صعب وهذا هو المانع من انتشارها كالبطاطس المعتاد وأسهل طريقة لحفظها أن لا يجنى من الارض الا عند الاحتياج فقد شوهدت اراض مزروعة به هذا النبات مكث فيها خمس سنوات

ومحصول البطاطس الخلو كثير في بلاد الجزائر يحصل من الايكار الواحد ٥٠٠٠٠ كلو جرام

(التقاوى) يجنى تقاويه متى تم نضجها وقوة نباتها تمكث سنتين

\* (الفصيلة المركبة) \*

\* (الكلام على زراعة البطاطس الامريكي) \*

يسمى بالافرنجية (طو بينامبور) ويسمى أيضا (هيمايت تو بيرو) وباللسان النباتى (هيمايتوس تو بيروزوس) وأصله من بريزيل

وهو نبات معمر جذوره زاحفة تحمل رؤسا كثيرة الشكل ضاربة للحمرة أو بيضاء وردية والساق سنوية بسيطة مستقيمة خشنة تعلو ترين والاوراق منتشرة بيضاوية مدمية مسننة تسننا منشارية خشنة والازهار صفراء مقلية انما تشبه ازهار عباد الشمس الا انها صغيرة

وهذا النبات مهم مع أن معظم الزراعين لا يعتنى به فقال بعضهم انه متى زرع في ارض لا يمكن مجريدها عنه مع ان ذلك ممكن اذا زرع في ارضه نباتات تستدعى العزق المتكرر وقال آخرون لا يمكن ادخاره في المطمورات مع أن مكثه في الارض أحسن واسطة لحفظه وقال آخرونه كثير المائية مع انه أقل مائية من جميع الجذور اذا استنتفى منها البطاطس المعتاد

وهذا النبات قوى الابدات تتأق زراعته في جميع الاقاليم فظله يقيه من حر الشمس في فصل الصيف وهو ينبت في جميع الاراضى حتى المتوسطة الجوده بشرط أن لا تكون رطبة ولا مانع من كونها رديئة ومحتوية على قليل من الاصول المغذية ومع ذلك ينتج نبتة في الاراضى الرملية الخفيفة أكثر منه في الاراضى الطينية الثقيلة وأخطأ من

ظن ان محصوله في الارض المحتوية على اصول مغذية قليلة. يكون كحصوله في الارض  
المحتوية على كثير من الاصول المغذية

ويخرج نبتة في جميع الاراضي التي ينبت فيها البطاطس الممتد وزيادة على ذلك تنبت في  
زراعتها في البلاد الحارة التي لا ينبت فيها البطاطس الممتد

وتحرق له الارض مرتين قبل فصل الخريف واذا امسك تسديد الارض بالسرقين  
ينبغي ان يختلط بم اقبل زراعته فيها والحرارة الثانية تنزع لدفنه في الارض وای مقدار  
من السرقين يكفي هذا النبات فانه في ضمن النباتات التي تزرع في الاراضي المحتوية  
على قليل من الاصول المغذية فلا يستدعي كثيرا من السرقين ومع ذلك كلما سمحت  
الارض بكثير من السرقين كان محصولها اكثر

وتزرع رؤسها في شهر (نوف) كما يزرع البطاطس الممتد خطوطا متباعدة ٧٥ سنتيمترا  
ثم تزرع في الخطوط على بعد ٥٠ سنتيمترا وتسهل لزراعة الايكار من ٦ الى ٨

ايكتولترات من الرؤس الصغيرة وهي التي تفضل على الكبيرة في هذا الاستعمال  
وبعد الغرس تترك الارض دكا خفيفا وذلك لاستحالة الاضرار الى رؤسها بسهولة  
وهو ينبت بقوة عظيمة حتى انه متى استوى على ارض فانه يعسر تنقيتها منه كما قلنا  
والحصول المتوسط من الايكار الواحد ٤٠٠ ايكتولترا والايكتولترا بالكيل الوافي  
يزن من ٧٨ الى ٨٠ كيلو جراما ولما كانت رؤس هذا النبات يعسر حفظها متى  
قلعت من الارض فالاحسن ان لا تجنى الا عند الاحتياج اليها

واحيانا تقطر سوق هذا النبات وتعطى عافا طريا بالبقر والخيول وخصوصا للثان ومع  
ذلك فانه ولو تحصلنا هذه العملية على علف وافر لا ننسى ان ذلك يقلل نمو الرؤس كثيرا  
(التقاوى) التقاوى التي تجنى يلزم بذرها مع الانتباه للحصول على اصناف جديدة  
(استعماله) تؤكل رؤسها مطبوخة وطعمها يشبه طعم الخرشوف

\*(الكلام على زراعة الشكوريا البرية أى الهندباء)\*

تسمى بالافريجية (شيكورى صوفاج) وباللسان التبانى (شيكورى يوم انتيبوس)  
وأصلها من أوروبا

وهي معمرة أوراقها الجلدية مجزأة ذات فص انتهائى كبير وساقها متفرعة تعلو من  
متر ونصف الى مترين وازهارها زرقاء لطيفة كبيرة بطيئة

وتوجد الشكوريا البرية في جميع المزارع وخصوصا في غيطان البرسيم وهي  
المعروفة بالبين وهي وان كانت تنبت في الحصول عليها بسهولة فالاحسن زراعتها بان  
يبدزرها في الخريف أى من شهر (مسرى) الى شهر (بانه) وتزرع في أوائل الربيع

ايضا في شهر (برمهات) ثم ينقل شتلها  
ويوجد في أسواق القاهرة مئة من السنة شكور يابرية نظيفة تباع حزما اسكنها بايسنة  
مع أنها اذا يبست كما هو جاريا ككاف بارين يتأني الحصول على شكور يابرية بطريقة جيدة  
ولاجل ذلك يكفي ان تقطع الشكور يابرية على مستوى الارض ثم تغطي بنحو  
٥ سننترات من الدبال أو الرمل أو الطين الناعم ثم تسقى فبعد أربعة أيام أو خمسة  
تمولد أوراق جديدة تقطع قبل أن تخرج من الارض فاستبان مما ذكر أن الحصول  
على سلاطة جديدة بقليل من المصاريف سهل جدا  
واما الشكور يابرية التي تزرع جريا على الطرق المعتادة في تأني اطال المدة انباتها  
بالسقي الوافر

والشكور يابرية تعود منها مئة عظمية في الاماكن التي تزرع بهامع الاقبية  
فزرع موتروى (بلدة بقرب بارين) يزرع وركل سنة مقدار اعظم من الشكور يابرية  
البرية لصنع السلاطة المسماة بذكر الراهب ويبيعونها في الاسواق طول فصل الشتاء  
وجميع أصناف الشكور يابرية بكيفية واحدة

(التقاوى) تترك النباتات المنخبة لتتضخ بالمياه ووردها وتصير نائمة للتضخ في شهر  
(يونيه) وقوة انباتها تكث سبع سنوات الى عمانية والميزر السابق يفضل على الحديث  
لان النباتات التي تمولد منه لا تنضج بسرعة فافهم ذلك

(استعمالها) تؤكل أوراقها سلاطة وهي مرة قليلا لكونها موية للهضم فاذا  
احسبت الى قطع صغيرة ثم اضيف اليها ما يلزم من الفلفل وملح الطعام والزيت والخل  
كانت نافعة للهضم اللحوم وغيرها اذا اكلت معها والشكور يابرية التي تزرع في  
الديار المصرية طعمها اللطيف من طعم الشكور يابرية التي تزرع في فرنسا  
\* (الكلام على زراعة أسنان السبع) \*

يسمى بالافريقية (بيسانى) وباللسان النباتى (نارا كسا كوم دنس لموتيس) وأصله  
من أوربا  
وهو نبات معمر أوراقه جذرية مستطيلة مستعرضة نحو قمتها مجزأة ملساء جدا  
وذئبانتها الزهرية طولها ١٠ سننترات تحمل ازهارا مقلمة صفراء انما ثمانية وهذا  
النبات ينبت في المنطة وفي المراعى وهو مندرج في ضمن الخضراوات البرية  
واستعمال هذه النباتات البرية ناشئة من شغل الانسان الذي صيرها نافعة لاجتياجه  
بالتحضير بزور النباتات الجديدة لزراعتها وبهذه الكيفية يتم وصل الى تحسين  
الحيوانات الالهية التي تستعمل للتغذية

ويتكاثر هذا النبات من بزوره التي تزرع خطوطا في أوان الصايب اي في شهر (بابه)  
وبعد البذر تنسى عند الاحتياج مع الانتظار لان البزور لا يتبدئ في الانبات الا بعد  
مضى ٤٥ الى ٤٥ يوما ثم يخفف النبات لانه يكون اقيفا غالبا ثم يزرع ما يخفف منه في  
مكان آخر من الحديقة و يبيض أوراق أسنان السبع كما يبيض أوراق الشكوريا  
البرية ولاجل ذلك تغطي النباتات بهابطة من الدبال المتخمرا ومن التراب الخفيف أو  
من الرمل بمكهما من ١٢ الى ١٥ سنتيمترا ومتى ابتدأت النباتات أن تثقب طبقة  
التراب قرطت بجوار عقدة الحياة فاذا عومل النبات بهذه الكيفية قام مقام  
الشكوريا البرية

(التقاوى) يحنى بزور هذا النبات كلما تم نضجها لانها تنضج على التعاقب وهي  
خفيفة جدا حتى ان الرياح يحمل ما لا يؤخذ منها في الوقت المناسب وقوة ابتاتها  
تمتكت سنتين والبزور الحديثة تفضل على العتيقة

ويزرع بزور الخس في أرض مسعدة جيدا معرضة للشمس لئلا يتلون بالبياض وتزول  
خضرته وزيادة على هذا الاحتراس يخفف النبات عند الاحتياج ولا حاجة للتنبيه  
على السقي فانه من أهم الامور في الديار المصرية وينقل نقل الخس بعد البذر بشهر  
تقريبا ثم يزرع في الخطوط متباعدا عن بعضه ٣٠ أو ٤٠ أو ٥٠ سنتيمترا في بيوت  
صغيرة بحيث يتأتى سقيها وهذه هي الوسيلة الوحيدة للحصول على كل ما يكتسبه هذا  
النبات من القوي في زمن الحز

وتحبنى الاصناف السريعة الانبات بعد بذرهابشهرين والاصناف المتأخرة التي  
تكتسب قوا عظيما على العموم كثيرا ما تستمدحى ثلاثة اشهر لقوتها  
\* (في زراعة الخس البلدى) \*

يسمى بالافرنجية (ليثور ومين) وباللسان النباقي (لاكتو كالونجا) وهذا الصنف  
ذو رأس مستطيل مع اوراق مستطيلة ضيقة ذات قوام متين وقمتها المنحنية على شكل  
القلنسوة تحفظ قلب النبات

ويزرع بزوره في فصل الخريف ثم يحول ويغرس خطوطا وهو يوجد ويصلح بالتحويل  
ويحتاج الى السماد الحيواني المتخذ من السبلة العتيقة وينوب بسرعة حتى ان وجوده  
مع النباتات الاخر لا يتأق منه اذنى ضرر ومتى زرع ينبتى أن يسقى بكثير من الماء  
والارتفاع ساقه وتزهرفيصير لا تنفع له في التغذية وهذا النبات يألف الاراضى الخصبة  
الرملية وهو ذو اوضاع غليظة ويؤكل في فصل الصيف مبردا ولا يتحصل من نباته  
كثير من الازهار ولا من الثمار وان كانت ساقه غليظة محتوية على عصارة كثيرة

ومن كثرة التغذية تملوح أزهاره فتسحيل الى اوراق وحيدئذ ينبغي تجديد بزوره

\*(الكلام على زراعة الخرشوف)\*

يسمى بالافرنجية (ارتيشو) وباللسان النباني (سينارا اسقوايهوس) واصله من بلاد البربر بآريقية

وهذا النبات خالسا قده لومن متر الى ٣٠ مترا وهي ميزانية والاوراق كبيرة جدا متجزئة  
تجزئة عائرة وهي شوكية قليلا لونها اخضر ضارب للبياض من اعلى قطنية من اسفل  
وازهاره زفرية انماقية غطاء بفلوس لحية نحو قواعدتها في الاصناف المستنبئة

وبسطة الخرشوف ارضا خصبة طينية رملية محروثة ويتكاثر ببزوره لكن لما  
كانت الاصناف المستنبئة يندر تكاثرها خالية عن التصالب فالغالب ان يتكاثر

الخرشوف من خلفته التي تنمو نحو قاعدته ويجري هذا العمل في شهرى (هاثور)  
و (كيمك) وكيفية ان تجزأ الخلفة التي تولد من عقدة حياة النباتات العميقة مع

الاهتمام بأخذها مصحوبة بعقبها الذي هو جزء من عقدة الحياة الجذرية ثم ينتخب منها  
الاقوى وتقطع منها الاوراق وبعد تجهيز الارض كما ينبغي ترسم فيها خطوط متباعدة  
٢٠ سنتيمترا ثم تعرس فيها خلفة الخرشوف متباعدة ٨٠ سنتيمترا

وفي الاراضي الطينية التي تنمو فيها جذور الخرشوف بعسر يمكن بعد انتخاب الخلفة  
المحتاج اليها ان تزرع في قصار صغيرة تدفن في صندوق السبلة

ومنى صارت الخلفة ذات جذور كافية زرعت بصلايتها في مكانها الذي اعتادها  
والنباتات التي يخدم بهذه الكيفية تشب جذورها في الارض بسرعة وتثمر قبل  
النباتات التي زرعت في مكانها ولاجل الاتقاع بالارض يزرع فيها في السنة الاولى  
خط من كرنب بين كل خطين من الخرشوف

وفي كل سنة بعد اجتماع الخرشوف تقطع سوقه بقرب الارض لانها سنوية فتقوت بعد  
ان تثمر ولا يحصل ذلك الا بعد نمو الخلفة التي تولد من جذور النبات وفيما بعد تتخذ  
الخلفة من النباتات على مقتضى ما ذكرنا ولا تترك منها الاخلفة واحدة على كل  
نبات

ونباتات الخرشوف وان كانت تحصل منها ثمار من ثلاث سنوات الى اربع يزرع  
البيستانيون خلفه كل سنة للحصول على ثمار تعقب التي تتكون من النباتات  
العميقة

(التقاوى) لاجل الحصول على بزور جيدة من هذا النبات توضع علامات على نباتات  
الخرشوف الجيدة من كل صنف ثم تترك لتنضج على نباتاتها وقوة ابناءها كما كتبت خمس

سنتين وينبغي الاتفات الى نباتات الخرشوف التي تدحر لاجتسام البزور منها فتنح  
الطيور من ان تأكلها

(استعماله) الخرشوف الذي يؤكل عبارة عن ازهار هذا النبات مغلفة في قشور لجمية  
ومغرسه في مجمع زهري لحمي ويؤكل منه القشور والمجمع الزهري فقط وتطرح  
ازهاره الصغيرة التي في وسط رؤس الخرشوف وهو غذاء لذيذ الطعم يؤكل نيئا  
ومطبوخا لكنه قليل التغذية

\*(الكلام على زراعة القردون)\*

يسمى بالافرنجية (قردون) وباللسان النباتي (سينارا كردونكولوس) وهو نوع من  
جنس الخرشوف أصله من جزيرة كريد

وهو نبات خالد ساقه تعلو من متر ونصف الى مترين وهي قنوية ذات برقطنى وأوراقه  
كبيرة جدا مجزأة تجزئة غائرة ومسوحة بشوك ضارب للصقرة وازهاره تشبه ازهار  
الخرشوف

ويتكاثر هذا النبات من بزوره التي تزرع في آواخر شهر (نوت) أو في شهر (بابه) في  
مكائنها الذي أعد لها وكيفية ذلك ان يرسم خط في كل بيت صغير عرضه متر ثم تحفر على  
الخطوط حفر متباعدة عن بعضها مترا وتلا بالبدال ثم تذر في كل حفرة منها بزرتان  
او ثلاثة ومتى نبتت البزور ينقعب منها النبات الاقوى ويقلع ما جاوره واذا خيف  
من تأثير الودد الايض أو الجراد ينبغي ان يزرع قليل من بزوره في القصارى في الفصل  
عنه لتزرع نباتاتها في الحفر الخالية من النباتات

ولما كانت هذه النباتات لا تتقدم في الانبات الا قليلا في الاشهر الاول فلاجل  
الانقضاء بالارض يزرع في البيوت بعض من الخس أو من الشكوريا قنيجي في الزمن  
الذي تشغل فيه تلك النباتات جميع الارض وفي الارض الرملية تستمدى هذه  
النباتات سقيا متواترا

وحتى صارت قوية وأريدا استعمالها غذاء تبيض اضلاعها كالكوريا والتصير ايمنة  
ولاجل ذلك تربط الاوراق برباط يتخذ من ورق الموز ولا ينبغي ان يكون الربط قويا  
ثم تغلف النبات كله بقش التبن الذي يثبت عليه بثلاثة اربطة بحيث لا يتحرك منه الا  
طرف الاوراق الكبيرة ثم تلف قاعدة النبات بالتراب لثلاث اقلعته الرياح فبعد مضي  
اسبوعين أو ثلاثة تصير اضلاعه بيضاء فينبغي استعمالها غذاء في الحال خوفا من تعفنها  
وحينئذ لا ينبغي ان تغلف النباتات بقش التبن الاعلى التعاقب والاحسن ان يترك  
وقت البذر بين بيوت هذه النباتات مسافة خالية تدار فيها السلاطات وغيرها من



الخضراوات التي تنمو بسرعة بحيث ان اجتناسها ينتمى عندئذ نباتات القردون  
وحيث تنمو جدد في البيوت المتوسطة التي بين نباتات القردون ما يكفي من الطين الذي  
يحتاج اليه لاجل تبيض هذه النباتات ولا يحصل ذلك الا بعد احاطة الاوراق باربعة  
كاذ كرنا

(التقاوى) لاجل الحصول على بزور جيدة توضع علامات على النباتات القوية من كل  
صنف ثم تترك لتفصح بزورها وعلى كل نخدمة الخرشوف كخدمة القردون وهذا  
النبات تحصل منه بزور جلد سنوات كغيره من النباتات المعمرة ولما كان انبائه أقوى  
في السنة الاولى فالاحسن ان تجدد نباتات التقاوى كل سنة وقوة ابيات هذه البزور  
تمسك سبع سنوات

\*(الكلام على زراعة الساسق الابيض)\*

يسمى بالانجليزية (ساسق بلان) وباللسان النباقي (تراجو بوجون بوريقوليوم) واصله  
من اوربا

وهو نبات يعيش سنتين جذره ابيض مغزلي وأوراقه الجذرية محيطة بالساق طويلة  
مدنية لونهم الأخضر طمحي والساق تعالوترا وهي اسطوانية ملساء مجوفة متسرعة  
والازهار بنفسجية انتمائة

ويزرع بزور هذا النبات من شهر (نوت) الى شهر (طوبه) خطوطا او نرا باليد ويستعمل  
من بزور ١٢٠ جر اما لآر في ارض غائرة خصبة مسمدة في السنة الماضية واذا كان  
الوقت يابس تنسى البزور سهولة تنبتا واذا كانت النباتات الصغيرة مترا كمة ينبغي ان  
تخفف ثم تعزق ويقدأ في اجتماع النباتات بعد البذر بنحو اربعة أشهر ويديم الاجتماع  
بحسب الاحتمياج وبدل ان يترك جزء من النباتات لارتفاع ساقه وتربية التقاوى  
عليه كما هي العادة الجارية ينبغي لاجل الحصول على محصولات جيدة أن ينتخب الطف  
الجذور لترزع في شهر (كهنك) كغيرها من النباتات التي تربي عليها التقاوى وتجني  
بزور هذا النبات في شهر (برموده) وقوة ابياتها تمسك سنة واحدة فقط  
(استعماله) تؤكل جذوره

\*(الكلام على زراعة الساسق الاسود)\*

يسمى بالانجليزية (اسقورسونير) او (ساسق نوار) وباللسان النباقي  
(اسقورسونير اسپانيكا) واصله من اوربا

وهو نبات معمر جذره اسود مغزلي واوراقه الجذرية محيطة بالساق بيضاوية مقوجة  
مسنة والساق تعالو ١٣٠ متر وهي اسطوانية ميزانية قليلة ملساء متقرعة من اعلى

والازهار صغرا مقلبة انتهائية

ويزرع هذا النبات من شهر (توت) الى شهر (طوبه) خطوطا وثغرا باليد ويستعمل من بزرة ١٠٠ جرام للاثر وبعد البذر تخفف النباتات الصغيرة وينقى ما فيها من الحشيش ثم تعزق ارضه عزقا خفيفا ولما كان هذا النبات يتزهى في السنة الاولى تقطع سوقه على مستوى الارض متى نضج بزرة فتتولد اوراق جديدة من النبات

ويبدأ اجتناء جذوره هذا النبات بعد البذر باربعة اشهر ويدام على التعاقب بحسب الاحتياج وما قلناه في السلسفي الايض ينطبق على السلسفي الاسود وانما الفرق بينهما هو انه لاجل الحصول على بزور جديدة من السلسفي الاسود ينبغي اجتماؤها من نبات عمره سنتان وقوة نياتها تمكث سنتين (استعماله) تؤكل جذوره

\* (الفصيلة الخيمية) \*

\* (الكلام على زراعة الجزر) \*

يسمى بالانجليزية (كاروت) وبالاسان النباتي (دوكوس كاروتا)

وهو نبات يعيش سنتين جذره معزلى مختلف الطول احمر أو ابيض أو اصفر أو بنفسجي بحسب الاصناف واوراقه كثيرة التجزئ دقيقة جدا وساقه تعلق من ٦٠ الى ١٥٠ سم وتروا زهاره صغيرة بيضاء أو وردية وهي خيمية انتهائية

وزراعته كثيرة الانتشار خصوصا في كفاف المدن الكبيرة وتوافقها الارض الرملية فيمتد فيها ويطول ويغلظ ولا توافقها الارض الطينية لانه لا يغلظ فيها ويصعب قلعه منها ولا ينجح هذا النبات في الارض المحتوية على الاعشاب الرديئة

وفي بلاد الصعيد يزرع عقب مفارقة مياه النيل للاراضي ويزرع بالقاهرة والبحيرة في فصل الخريف ايضا وتحث له الارض مرتين او ثلاثا ثم تقسم الى يوت ويذر القدان الواحد بثلاثة ارباع او اربعة من بزوره ويتأخر خاؤها بقليل من بزور القبل أو الخس لان هذه النباتات تجنى قبل ان ينضج الجزر فتترك له محله لينضج فيه وبعد البذر يسوى سطح الارض بالسلفة وتداس بالرجلين ثم يسط على البزور طبقة من الدبال ثم يزرع عليها بالسكر وتسقى عند الاحتياج ومتى نبت الجزر يخفف لانه يكون متراكما اذا نضج نبتة وهذه العملية مهمة جدا لان جميع النباتات التي تؤكل جذورها ينبغي ان تخفف في الوقت اللائق والا فلا تنمو أو يكون نموها قليلا

وبعد البذر بثلاثة اشهر يتبدأ في اجتماء الجزر ويدام الاجتماء تدريجا حتى لا يبقى منه

شيء وكل فدان يتحصل منه جل ثلاثين الى اربعين بعيرا  
والجزر البلدى غليظ الحمر مغزى الشكل ذو حلقات دائرية وطعمه حلو عطري لذاع  
قليلا يجتمع على كثير من السكر والجزر الاصفر الاوربي ذو الجذور الغليظة الحلو  
الطعم ينضج يلاذنا ايضا نعم ينبغي تجديد بزوره من اوروبا كل سنتين او ثلاث والاي تغير  
فيصغر حجم جذوره ويفقد لونه الاصفر فيصير احمر ذا طعم لذاع قليلا  
(استعماله) يؤكل نيا ومطبوخا لانه مطبوخا الخف وانقع للبدن وهو مدر للبول منبه  
للباه محرک للشهوة

\* (الكلام على زراعة المقدونس) \*

يسمى بالافرنجية (بيرسيل) وباللسان النباتي (أبيوم بيمترو سيلفيوم) وهونبات سنوي  
اوراقه الجذرية جناحية ذات وريقات بيضاوية مجزأة عديدة خضراء وساقه تعلو مترا  
وهي قائمة مريضة متفرعة والازهار بيضاء خيمية  
وهو يأف الاراضى الرملية الخفيفة والسبلة العميقة توافقته ويزرع في كل اوان  
الاقى فصل الشتاء ثرا باليد او خطوطا والغالب ان يزرع في عماشى الحديدية وينبت  
بعد زرع بزوره بثلاثة عشر يوما

وبعد زراعته بشهرين ونصف يتسدا في اجتناء اوراقه الاكثر عرضا فتحصل منه  
محصولات وافرة حتى تتولد ازهاره وينبغي أن يزرع بزوره كل سنة لان النبات الحديث  
يكون اقوى دائما

(التقاوى) يجنى بزوره متى تم نضجها او مدة انباته تمكث ثلاث سنوات  
(استعماله) تستعمل اوراقه افاويه للاطعمة وغيرها وتحفظ بالسلطنة

\* (الكلام على زراعة السكر فسن) \*

يسمى بالافرنجية (سيلرى كولتوبويه) وباللسان النباتي (أبيوم جرايولنس) واصله  
من اوروبا  
وهونبات يعيش سنتين جذره ليفى او منتفخ وساقه تعلو ٦٠ سنتيمترا واوراقه جناحية  
ذات اعصاب لحمية وازهاره بيضاء خيمية

وتوافقه الارض الخفيفة الرملية وهو يزرع من شهر (يونيه) الى شهر (توت) ويزرع  
في فصل الربيع ايضا وينبغي ان يغطى بزوره بقليل من التراب وان يسقى كثيرا وان يحتمف  
وبعد بزوره بثلاثة اشهر اى متى بلغ طوله من ١٠ الى ١٢ سنتيمترا ترسم خطوط في بيوت  
صغيرة ثم يزرع فيها ثله على بعد ٤٠ او ٥٠ سنتيمترا ويجنى اوراقه قبل ان يقره ورائحتها  
عطرية وطعمها لذاع قليلا و بزوره يبقى حافظا للقوة انباته ثلاث سنوات

\* (الكلام على زراعة الكزبرة الخضراء) \*

تسمى بالافرنجية (سرفوى كومون) وباللسان النباتى (اسكانديكس سيرفولوم)  
 واصلاها من اوربا  
 وهى نبات سنوى تعلو ساقه من ٤٠ الى ٥٠ سم تبتدأ وأوراقه جناحية مجزأة وازهاره  
 صغيرة بيضاء خيمية

ويرزغ بأكاف اسنا وقنار وجرجا واسيوط في قطع صغيرة متروكة من الارض ويرزغ  
 بالبحرية ايضا عقب مفارقة مياه النيل للارض أى في شهر (هاثور) فى اوان زراعة  
 القمح وبعد زرعها باربعين يوما يقرط على بعد ٣ سم تبتدأ من مستوى الارض  
 (التقاوى) تجنى البزور متى تم نضجها ويتحصل من الفدان نحو ثلاثة أرباب من البزور  
 وقوة انباتها تكث سنتين

(استعمالها) تستعمل أوراقها افاقويه للسلطنة

\* (الكلام على زراعة الشمر الحلو) \*

يسمى بالافرنجية (فونوى دو) وباللسان النباتى (انيتوم فينيكولوم) ويسمى عند  
 البستانيين بيلادنا (فينوكيه) وأصله من اوربا

وهو نبات يعيش سنتين أو معمر سوقه اسطوانية ملساء مقعرة تعلو من متر ونصف  
 الى مترين وأوراقه كبيرة مجزأة اجزاء دقيقة جدا خضراء ضاربة للشقرة وأزهاره  
 صفراء خيمية كبيرة انتمائية ويرزغ برزقه فى الصليب اى فى شهر (توت) فى اوان زراعة  
 كل من الشبت والشمر والانيسون حتى حرثت الارض جيدا يرسم خطان فى كل بيت  
 كبير او خط واحد فى كل بيت صغير ثم تزرع البزور فى حفرة متباعدة عن بعضها  
 ٥٠ سم تبتدأ وينقل ونقله فى شهر (كيك) وبعد نبت البزور بمن يسير تحتف النباتات  
 الصغيرة على التعاقب بحيث لا يترك فى كل حفرة الا نبات واحد ولاجل الحصول  
 على اضلاع جيدة منه ينبغى ان تعزق ارضه عزقا خفيفا وتسقى بكثير من الماء ثم يجنى  
 بعد زراعته بثلاثة اشهر ونصف

(التقاوى) تجنى تقاوى هذا النبات متى تم نضجها ومدتها اثنا عشر شهرا  
 سنوات

(استعماله) تؤكل اصابه أوراقه كباو كل الخرشوف وتطبخ فى المرققة ايضا

\* (الكلام على زراعة الشبت) \*

يسمى بالافرنجية (انيد ودوران) وباللسان النباتى (انيتوم جروبولنس)  
 وهو نبات سنوى يزرع كالنوع الذى قبله ويستعمل كثيرا فى مطابخنا

## \* (الكلام على زراعة الانيسون) \*

يسمى بالافرنجية (أنيس) وباللسان النباقي (بيمينيل أنيسون) وهذا النبات يزرع في مديرية اسنانوقناوجرجا واسيوط من صعيد مصر وفي مدينة الفيوم ايضا ويزرع في الارض التي فاضت عليها مياه النيل في القطع المتروكة التي على شاطئ النيل وفي الاجزاء المنخفضة من جوار النيل ايضا

والفدان الواحد يحصل منه من اوردبين الى ثلاثة من الانيسون غير النقي وهو يستعمل افاويه واذانقع في الماء واستعمل منقوعه كان طاردا للارياح لما فيه من الدهن الطيار

وكل من الشمر والكمون والسكر او يزرع كما يزرع الانيسون فالشمر يسمى بالافرنجية (فونوي) وباللسان النباقي (فينيكولوم وبلاريس) والكمون يسمى بالافرنجية (كومين) وباللسان النباقي (كومينوم سيمينوم) والكر او ياتسمى بالافرنجية (كاروي) وباللسان النباقي (كاروم كاروي) وجميع هذه الثمار العطرية يباع اغلبها في البحيرة وتجلب الى القاهرة وغيرها وترسل الى بلاد الشام وغيرها من بلاد المشرق وهي طاردة للارياح كثيرة الاستعمال جيدة النقع وتدخل في المنبز والاطعمة وتحتاج بالمسلمات لطايف تاثيرها وضع الغص الذي يتسبب عنها

## \* (الفصيلة الصليبية) \*

## \* (الكلام على زراعة الكرنب) \*

يسمى بالافرنجية (شو) وباللسان النباقي (براسيكا اولراسيا) واصله من اوربا وتحتة جملة اصناف سياتي ذكرها

(الاقليم) ينبت الكرنب في جميع الاقاليم لكنه ينحج خصوصا في الاقاليم الرطبة التي يتواتر فيها حصول الامطار كالاقاليم الشمالية من الديار المصرية (الارض التي توافقه) هي الطينية الرملية وخصوصا اراضي الطمي بل وينبت في الاراضي الحقيقية الرطبة

(الغذاء) الوافر الذي يستدعيه هذا النبات لاجل نجاح هذا النبات يستدعي شيئين الرطوبة والغذاء فتمني ان تكون ارضه غائرة ومحتوية على كثير من السماد ولاجل التحقق من ان هذا النبات يستدعي غذاء وافرا ينبغي ان يقابل ما ينبت منه في الاراضي المجاورة للسمد بما ينبت في الاراضي المنوكة المحتوية على قليل من الامة ففي الاولى المحتوية على كثير من الامة الازوتية يكون انباته قويا ورؤسه

كبيرة جدا وفي الثانية يكون اتيانه ضعيفا ورؤسه صغيرة وحينئذ لا يحصل نجاحه في الاراضي العميقة اذ الم تخط بكثير من سرقين البقر وزبل الغنم والحير والمارن فاذا استعمل له القوم بوسط المكون من الحير والسرقين والطين كان محصوله وافرا جدا

ولما كان الكرنب يتكاثر من بزوره التي تزرع ورشا ينبغي ان تكون ارض الورش خصبة غائرة محتوية على ما يكفي من الرطوبة مسعدة مختلطة بالحرارة ونحوها ثم تقسم بيوتها صغيرة

(في تجهيز الارض التي ينقل فيها الكرنب) الارض التي ينقل فيها شتل الكرنب يلزم ان تكون مجهزة جيدا بالحرارة الغائرة مرتين

(البذر والخدمة التي تستدعيها ارض الورش) يبذر بزوره في اوائل فصل الربيع أي في شهر (برمهات) ويستدعى الكرنب الذي في ارض الورش لنجاحه اهتمامات فينبغي ان تنقى ارضه مسقيا متواترا وأن تقلع منه الاعشاب المؤذية وان يخفف الشتل ليكون قوي اوراق كبيرة

ويصاب الكرنب في ارض الورش بحشرة تسمى بالافرنجية (التين) وباللسان النباني (التيكابراسيكيه) اي حشرة الكرنب

وهذه الحشرة تتكاثر بسرعة فان عشرة ايام تكفي لفقس بيضها ثم تسلط الحشرات على فلق الكرنب متى ظهر ناعلى وجه الارض وهي حشرات صغيرة طولها نحو خمسة ميليمترات وجسمها يضاوى املس ذواعان معدني وقراها خيطيان وهي تنبت متى لمست ولذا سميت ببرغوث الارض

وهذه الحشرة ودودتها يتغذيان من اوراق الكرنب وأحيانا من ازهاره وثماره لكن مضاره عظمية خصوصا للشتل الذي يتلف كله في اغلب الاحيان

فان قيل كيف تزال هذه المصيبة قلنا انهم اوصوا بالارتكان الى التغيرات الجوية فان المطر البارد أو الحرارة الجوية الشديدة التي تستمر اياما ممتدة كثير من دود هذه الحشرة فيتخلص الزراع من ضررها وبالارتكان الى هذه الوسائط رأى جملته من الزراعين اتلاف عظيم في شتل الكرنب

والبستانيون الذين يغطون بزور كل من الكرنب والتفجل بطبقة من الدبال او قش النبن المتحمر او روث الخيل الحديث المتجزى لا تظهر هذه الحشرات في زراعتهم وبعضهم اوصى بتعطين بزور الكرنب بعض ساعات في محلول مشبع من ملح الطعام

قبل بذره في الارض

وبعضهم أوصى بالاستغناء عما يزرع من شتل الكرنب أول مرة ففي عمادود هذه الحشرة غطى الشتل بطبقة من قش التبن ثم أضرت فيه النار فهذه الكيفية يموت الدود قبل ان يحصل انقلابه أي قبل ان يستحيل الى حشرة ثم يشرع في بذر بزر الكرنب ثانيا

(في تحويل شتل الكرنب) ينقل شتل الكرنب بعد بذره بشهر ونصف فيقلع باليد وإذا كانت ارضه يابسة سقيت قبل قلع الشتل منها ببعض ساعات وذلك لمنع تكسره ومتى قلع الشتل قرط طرف جذره المحورى وقصرت الجذور الجانبية ثم يربط بالقش حزما ليصير نقله الى المكان الذى اعد له سهلا

ويزرع شتل الكرنب بالمغراس في ارض مجهزة كما ذكرنا مسددة بالاسمدة الازوتية والخطوط التى يفرس فيها الشتل ينبغي ان تكون متباعدة من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا ثم يفرس الشتل متباعدة من ٥٠ الى ٨٠ سنتيمترا وإذا كانت الارض جافة ينبغي ان يسقى الشتل بعد غرسه بكمية كافية من الماء ثم تعزق ارضه بالأس متى تقدم في النمو ويوافق الماء العذب وفي فصل الشتاء يخفف عنه السقى وإذا كثرت سقى الكرنب بالماء حسن وايض ورقة الباطن وأسرع نضجه ولا سيما في فصل الحر وإذا قل سقيه أو فقد الماء تولدت فيه حرافة

والكرنب الذى يسقى بما يكفيه من الماء يقطع من الارض بعد زراعته بأربعة أشهر أو خمسة

(التقاوى) تحصل تقاوى الكرنب بأن تنقل جذوره القوية التى اجتمعت اوراقها فهذه الكيفية تتولد منها بزور ناخبة فاذا زرعت نشأت منها نباتات قوية  
\* (الكلام على زراعة الكرنب الصينى) \*

يسمى بالافرنجبية (شوشينوا) وباللسان النماقي (براسيكا فينيسيس) واصله من بلاد الصين

وهو نبات سنوى اوراقه عريضة بيضاوية مسندة مربعة مسننة الحوافى خضراء ناصعة متراكمة يتكون منها رأس مسطيل يشبه رأس الخس البلدى ومتى وصل الى تمام نموه تباعدت اوراقه المكونة للرأس فتخرج منها اوراق متفرعة تعلومترا وازهاره صفراء عنقودية متفرقة

ويزرع الكرنب الصينى في مكانه أو شتلا من شهر (نوت) الى اواخر شهر (امشير) ومتى صار الشتل قويا يرسم خطان في كل بيت صغير ثم يزرع عليها الشتل متباعدة ٣٠

سنتيمترا فاذا سقى هذا النبات بما يكفي من الماء ينضج بعد مضي ٨٥ يوما وزراعة هذا النبات سهلة ومحصوله وافر

(التقاوى) الشتل الباكورة تبتدى أزهاره في الظهور في الايام الاول من شهر (برمهات) وتنضج بزوره في اواخر شهر (برموده) وقوة نباتها تمكث خمس سنوات (استعماله) اذا غلى في الماء ثم جهز كلاسفيناخ لايوجد فيه الطعم القابض الذي يستشعر به من الكرنب أو من الاسفيناخ وهو اللمذاقا من جميع الخضراوات التي تجهز بالكيفية التي ذكرناها

\*(الكلام على زراعة القنبيط)\*

يسمى بالافريجية (شوفلور) وبالاسان النباتي (براسيكا اوليرا سيابوتري ريتيس) وهو يخالف أنواع الكرنب الأخرى في كونه تؤكل ذنباته الزهرية قبل تمام غورها بدل أن تؤكل أوراقه فتكون هذه الفريجات عبارة عن كتلة لحمية محببة لينة جدا حاملة لازهار متلهووجة كثيرة وباقى صفاته النباتية كصفات الكرنب وواقعه الارض الطينية الرملية المسمدة بكثير من السرقين العتيق المحروثة جيدا وتبذر بزوره في فصل الربيع ليموكل ما يتصل منها في فصل الخريف وبعده ويكون البذر في بيوت ثم تحرك الزريعة مع التراب حتى تستقر فيه وتسقى بالماء مرتين او ثلاثا فاذا نبت النبات وصار في طول الاصبع قطع عنه الماء وترك حتى يعطش ثم يهدد بالسقى مرة او مرتين في الاسبوع وينقل اذا استحق والعمل في تنقيه كالعامل في تنقيب الكرنب ويجعل بين كل قلة واخرى نحو ٧٥ سنتيمترا وتزرع بين نباتات القنبيط خضراوات أخر كالساق والاسفاناخ حتى ينمو القنبيط ويشغل ارضه وبعده تنقيه بسقى سقياً خفيفاً وفيما بعد يستدعى سقياً وافرا خصوصاً حتى تقدم تكون رؤسه وحتى اتمدت الرؤس في التكون كسرت بعض اوراق من القنبيط ووضعت فوق تلك الرؤس لتقيها من تأثير الهواء والضوء قصيراً كثيراً وضواً أحسن منظراً ويجنى القنبيط الباكورة في اواخر شهر (بابه) ويدام اجتنائه الى أوائل شهر (طوبه) والقنبيط الذي تؤخذ منه الزريعة لا ينقل لانه لا يتولد من المنقول منه زريعة بل يتولد من نباته في البيت الذي يزرع فيه بزرقواها واحسنها متفرقة في البيت وتعاهد بالنقش والسقى حتى تنضج

\*(الكلام على زراعة الكرنب المسمى بروكولى)\*

يسمى بالاسان النباتي (براسيكا سيوزا) ويظهر انه صنف من القنبيط فلا يخالف القنبيط الا باوراقه التي هي اكثر عددا و عرضا وتوجد لونها أخضر طلي ورؤسه



لا تتخالف رؤس القنيط في شيء غير أنها تنمو بعد هوائها و ما قلده في زراعة القنيط  
ينطبق على زراعة هذا النوع فلاحاجة للاعادة

(الكلام على زراعة اللفت)

يسمى بالفرنجية (ناويه) وباللسان النباتي (براسيكانا بوس) أو (براسيكارابا) وأصله  
من أوربا وهو يزرع في مديرية قلوب بكثرة لأن نبتة ينجم فيها كثيرا  
ويوافقها الأراضي الرملية المسعدة حسنا وفي زمن النضج ينتخب الزراع لزراعة  
هذا النبات قطع الأراضي الخصبة ثم يسدها ويحرقها مرتين أو ثلاثا ثم يذرف  
القندان الواحد بعين من بزرة نثر باليد وأوان زراعته من شهر (توت) إلى شهر  
(كيمك) ولا يزرع بعد ذلك لأن بتأثير الحرارة يصير اللفت في الغالب حرقا قوي الطعم  
مع أنه يكون في الفصل المعتدل لذيق المذاق

ويجب ان يخفف هذا النبات في الوقت اللائق كغيره من الخضراوات ذات الجذور  
اللحمية لتغلظ جذوره وتضج جذور اللفت بعد زراعته بشهرين وهي كبيرة تامة  
رطوبة لها ابيض أو وردي وطعمها الذاع قليلا وكل فدان يحصل منه نحو مائة  
قنطار من اللفت وأغلب ما يتحصل منه في قلوب يساع بالفاهرة لعمل الطرشى  
المعروف

(في تغير بزر اللفت وكيفية تداول ذلك) تغير بزر اللفت معلوم لا يخفى وهذا ناشئ عن  
قانون عام في الكون وهو أن النبات يتغير إذا لم يجد بزرة زمانا فمما يبزر ويؤتي به من  
بلاد بعيدة ولذا استبدل بعضهم في الكفاف ليل (بلدة من شمال فرنسا) بزر  
اللفت ذي عقدة الحياة الخضراء بزر اللفت ذي عقدة الحياة البنفسجية الآتي من  
بروسيا فتحصل على محصول وافر خصوصا ما حسن التقاوى بانتخاب النباتات  
القوية كل سنة لاتخاذ التقاوى منها وهذه السكينة توصل إلى الحصول على لفت  
كبير الحجم رزين جيد والمحصول الذي كان لا يبلغ مقداره الا من ٣٠٠٠٠ إلى  
٣٥٠٠٠ كيلو جرام من الايكثار يبلغ الان ٥٠٠٠٠ كيلو جرام وكثير من جذور  
اللفت ما يزن الان ٣ كيلو جرامات مع أن هذا لم يشاهد قبل ذلك

والتحسين الذي ذكرناه بانتخاب البزور الجيدة لاتخاذ التقاوى منها دليل على ان  
الانواع الجيدة تتولد منها نباتات جيدة وهذه الناعدة المطردة في المملكة الحيوانية  
مطردة في المملكة النباتية أيضا ولا شك في ان الحصول يكون جيدا اذا انتخبت  
البزور والجذور المعدة للتكاثر كما تنتخب الحيوانات الجيدة للتكاثر

(الكلام على زراعة الفجل)

يسمى بالافرنجية (رادى) وباللسان النباقى (رافانوس ساتيوس) وهو يزرع بكثرة  
 بالديار المصرية خصوصا بقرب المدن واكثر نجاحه فى برمصر المتوسط والبحيرة  
 والارض التى يوافقته هى الخفيفة التى تكون قريسة من النيل أو الترغ التى تكون  
 فيها مياه طول السنة وبعد أن تحترث الارض وتقسيم بيوتها صغيرة يندرا القدان بثلاثة  
 ارباع من بزده وهو يزرع فى كل أو ان ماعدا فصل الشتاء وتسقى أرضه كل ثمانية  
 أيام مرة ثم تنقى منه الاعشاب الرديئة ثم تسمد الارض بالسماد المعدنى المتخذ من  
 الأكام ويتلع من أرضه بعد أربعين يوما وما يزرع منه فى فصل الخريف لا يستدعى  
 مصرفا عظيما لان مياه الارشاح تغنى عن السقى أو تسقى الارض من الترغ بالراحة  
 والفجل الاوربى الاحمر ذو الجذور الصغيرة ينجح بالقطر المصرى فى السنتين الاوليين  
 ويحصل منه فى السنة الثالثة جذور رقيقة لذاعة فارغة الباطن فينبغى تجديده بزده  
 واما الفجل البلى فهو جيد لان أوراقه كبيرة تؤكل ويجذوره نامية لينة لذينة  
 الطعم تسهل الهضم واما الفجل ذو الجذور الدقيقة فهو ومحصّل من أرض غير خصبة  
 سقى بماء ملح

#### (الكلام على زراعة الجرجير المعتاد)

يسمى بالافرنجية (روكيت) وباللسان النباقى (براسيكا كروكا) واصله من أوروبا  
 وهونبات سنوى جذره مغزلى أبيض وأوراقه الجذرية بيضاوية حرسية وساقه  
 متفرعة تعلو ٥٠ سنتيميرا وأزهاره زرقاء ناصعة انثائية  
 ويتكاثر ببزده الذى يزرع طول السنة الا فى شهر أشتير ثم يقرط ورقه بعد زراعته  
 بخمسة أو أربعين يوما ويديم ذلك حتى ترتفع سوقه حامله لازهار وجذبه لذية بزده  
 ثانيا للحصول على أوراق طرية دائمة تتخفف وتسقى عند الاحتياج  
 (التقاوى) تجنى تقاوى الجرجير فى شهر (برمهات) وقوة انباتها تمسك سنتين  
 (استعماله) تؤكل أوراقه الحديثة سلاطة

#### (الكلام على زراعة الجرجير المائى وهو قررة العين)

يسمى بالافرنجية (كريبسون دو فونتين) أو (كريبسون أو كواتيك) وباللسان  
 النباقى (ناستورسيوم اوفيسيناليه) واصله من اوربا  
 وهونبات خالداً أوراقه مجزأة اجزاء مستديرة جيبية قلب الاوراق مضطجعة على  
 الارض او ساجحة على سطح الماء وازهاره بيضاء صغيرة حرسية  
 وهو ينبت فى المستنقعات والحقرو على حوافى القنوات خصوصا فى المياه الجارية  
 ذات السرابطى مجدا ولما كان كثيرا الاستعمال انتخبوه واكثر ما من زراعته

## با كفاف بارير

ومن حيث انه يوجد منه بالاسكندرية بين ترعة الحمودية وطريق الحديد الموصل الى  
القاهرة ينبغي ان تذكر كيفية زراعته فنقول

الاراضي المعدة لزراعة هذا النبات با كفاف بارير تسمى بمزارع الجرجير المائي وكلها  
تسقى بنباح طبيعي أو صناعية ومهيأة على وجه بحيث انها تغمر بالماء بحسب  
الحاجة وتقسم أرضه الى بيوت متوازية عرض كل منها نحو ثلاثة أمتار وعرضه ٤٠  
سنتيمترا وهي منفصلة عن بعضها ببيوت مرتفعة معدة لزراعة بعض الخضراوات فيها  
كالخرشوف والكرنب

ويتكاثر الجرجير المائي من بزره الذي يذرى في شهر (بابه) والاحسن تكاثره بالعقل  
في شهر (نوت)

وقبل الزراعة ينبغي ان يسوى قاع الحفرة ليكون جريان الماء فيها منتظما فاذا كانت  
غير محتوية على ما يكفي من الرطوبة سقيت بقليل من الماء ومتى جهزت الارض  
أخذ الجرجير ووضع في قاع الحفرة قبصات صغيرة متباعدة عن بعضها من ١٢ الى ١٥  
سنتيمترا فبعد زمن يسير تنشب جذوره في الارض ويفطما كلها وحينئذ تسقى الحفرة  
بحيث يكون ارتفاع الماء فيها من ١٠ الى ١٢ سنتيمترا

ومتى زرعت مزرعة الجرجير المائي فلا تستدعي الا بعض اهمات كتنظيف  
أرضه من الحشيش وفي الديار المصرية وخصوصا القاهرة ينبغي وقاية هذا النبات من  
اشعة الشمس المحرقة اما بوراق الخليل واما بالمصبغات التي من البوص مع نفوذ ما يكفي  
اليه من الهواء والضوء

ويجنى هذا النبات بأن يوضع لوح كبير من الخشب على الحفرة وضعا مستعرضا ثم  
يقرب بسكين والاحسن ان يقرب بالاطراف واحدا فواحدا التلاتنقلع جذوره من  
الارض

واذا كان الوقت موافقا يمكن قرط الجرجير كل ثلاثة اسابيع في فصل الصيف واما  
اذا كان الوقت باردا فان النبات يكون بطيئا فيحتاج الجرجير لقرطه أكثر من شهرين  
وبعد قرط الجرجير لا تسقى الحفرة وتبسط على سطحها طبقة خفيفة من سرقين البقر  
المخممر ثم يضغط الجرجير كله ولاجل ذلك تستعمل آلة من كبة من لوح من خشب  
طوله من ٣٣ الى ٦٥ متردى نصاب طويل فيسلك هذه الآلة شخصان من  
العمله يمشيان على حافتي الحفرة يضغطان على كل نبات ويدخلان في الارض الجذور  
التي ارتفعت اثناء قرط الجرجير

ومزرعة الجرجير يمكن ان تمكث زمنا طويلا لكن الاحسن تجديدها متى ابتدأت نباتاتها في السقم وحينئذ يقلع الجرجير ويجذوره ويوضع على البيوت التي تفصل الحفر ثم يحرق فاع الحفر واذا كانت أرضها قليلة الخصوبة اضيف اليها ما يكفي من سرفين البقر المتخمر ثم يزرع فيها الجرجير كما كان

ويظهر ان التجارب الاولى التي اجريت في شأن زراعة الجرجير المائي بالديار المصرية كانت عام ١٨٤٥ ومن ثم كانت زراعته كافية لاسكندرية بل ويرسل منه الى المحروسة أيضا

وزراعة هذا النبات وان كانت تستدعي ماء جاريا فان سلسولا قليلا من الماء يكفي للحصول على محصول وافر

(التقاوى) يحقى تقاوى الجرجير المائي في أواخر شهر (برمهات) وقوة نباتها تمكث أربع سنوات

(استعماله) يؤكل نيا وسلطة واذا طبخ كان شيبها بالاسفيناخ  
(الكلام على زراعة الرشاد)

هذا النبات يعرف عند البستانيين بالمارتو ويسمى بالافرنجية (كريسون ألينوا) وباللسان النبقى (ليمبيدوم ساتيوم)

وهو نبات سنوى أو راقه مستطيلة مجزأة او كاملة وساقه متفرعة تعلو من ٣٠ الى ٤٠ سنميترًا وازهاره بيضاء صغيرة جدا احزمية

ويزرع بزهدا النبات من شهر (توت) الى شهر (أمشير) خطوطا لسهولة اجتنائه ويزوره تنبت بسرعة أى في ثلاثة أيام غالبا ولما كان هذا النبات ينمو بسرعة يتأتى قرطه بعد زراعته بشهر واذا اهتم بعدم قرط النبات بقرب الارض فالغالب ان تتولد منه أوراق اخرى يمكن اجتمائها مرة ثانية قبل عزق الارض

(التقاوى) لاجل الحصول على بزور جيدة ينبغى أن تدخر النباتات الجديدة وقوة نباتها تبقى خمس سنوات

(استعماله) تستعمل أوراق الرشاد للسلطة خصوصا والسلطة الخس فانها تقوى طعمها

(الكلام على زراعة الخردل الابيض)

يسمى بالافرنجية (موتارد بلانش) وباللسان النبقى (سينايس ألبا) وأصله من اوربا وهو نبات سنوى ساقه تعلو ٦٥ سنميترًا وهى مستقيمة متفرعة ذات وبرخشن والارواق ذات فصوص مسننة والازهار عذوية وهو يتكاثر بيزره في فصل

الحريف

والخردل الابيض من السلطات الربعية الكثيرة الاستعمال في انكثرة قيمو كل مع  
الرشاد وانطس والخردل الابيض الذي يوكل سلاطة في فصل الربيع يبذر بزوره  
خطوطا كالرشاد وانبات هذا النبات سريع جدا بحيث يمكن قرطه بعد نبت البزور  
بأيام قلائل نعم انه لا يقرط الا مرة واحدة لكن يمكن تكرار زراعته مدة من السنة  
(التقاوى) يتراجز من هذا النبات للتقاوى ويجنى بزوره متى ثم نضجه وقوة انباته  
تمت خمس سنوات

(الكلام على زراعة الخردل الاسود)

يسمى بالافرنجية (موتاردنوار) وباللسان النباقي (سينايمس نجيرا) ويتكاثر بزوره  
كالنوع الذى قبله و بزوره هو الذى يسحق ويدبر بالخل ويستعمل لصنع الخردل  
المعروف الذى يباع فى الاحقاق وهو من النباتات التى تزرع فى الغيطان  
ويزرع الخردل بصعيد مصر فى الاراضى التى قاضت عليها مياه النيل ولم تكن سالحة  
لزراعة اخرى وكل فدان يحصل منه من أربعة ارادب الى ستة من البزور اذا  
طبخن تحصل منه دقيق اصفر ليمونى كثير الاستعمال افاويه للاطعمة واستعماله المهم  
هو استخراج الزيت الثابت منه المعروف بالزيت الحار وطعمه لذاع اكثر من زيت  
السلجم

(الفصيلة الورديه)

(الكلام على زراعة الملوخية)

يسمى بالافرنجية (كوريت پوتاجسير) وباللسان النباقي (كوردوروس  
اوليتورپوس) واصلها من افريقية  
وهى نبات سنوى ساقه تعالو ٥٠ سنتيمترا اسطوانية ملساء والاوراق متوالية ذنبية  
بيضاوية مستطيلة مسننة تسننات منشاريا والازهار صغيرة صفراء برتقالية ذنبية  
وتزرع خطوطا متباعدة عن بعضها من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا من شهر (توت) الى  
شهر (برمهات) لكن النباتات التى تزرع بزورها من شهر (توت) الى شهر (طوبه)  
محتاجه لوقايتها من البرد بقليل من السرقين يسط على الارض  
وتسقى عند الاحتياج ثم تقرب على مستوى الارض وتقلع جذورها من الارض بعد  
زراعتها بستين يوما  
(التقاوى) يجنى تقاوى الملوخية فى شهر (هاتور) وقوة انباتها تمكث اربع  
سنوات

(استعمالها) تؤكل أوراقها مطبوخة وهي كثيرة الاستعمال ببلادنا  
 (الكلام على زراعة التوت الأرضي المنسوب للفصول الأربعة)  
 يسمى بالتركية (جليك) وبالفرنسية (فريزيبه دي كاترسيزون) وباللسان النباتي  
 (فراجاريا ويسكا) واصله من أوروبا  
 وهونبات معمر سوقه تعلو من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا وأوراقه الجذرية ذات ثلاث  
 وريقات بيضاوية مسننة وبرية والأزهار بيضاء ذنبية انتهائية  
 وهونبات حشيشية تتكاثر بسهولة أما بنساره المغطاة بيزور كبيرة واما بنحيطه الدقيقة  
 التي تتولد من قاعدته وجميع خيوط هذا النبات تستخدم أكثره ومع ذلك فلا ينبغي  
 أخذها الا من نباتات عمرها سنة واحدة فقط وذلك لان الخيوط التي تؤخذ من  
 النباتات العتيقة تحصل منها نباتات قليلة وغمار كبيرة لكنها اقل جودة  
 وجميع الاراضي وان كانت توافق زراعة التوت الأرضي فلا تحصل منه ثمار طيبة  
 الا في الاراضي الخصبة التي تصير خفيفة بكثير من السمين المتخمر كثيرا وكل من  
 الارض والزراعة تأثير مهم في انبات هذا النبات وفي محصولاته فالسقي يلزم أن  
 يكون متواتر التكون الارض رطبة دائما فهذا الشرطان هما الرئيسان للحصول  
 على اللطيف الثمار وعلى أوفر المحصولات

(البذر) يبذر بزراعة التوت الأرضي في شهر (أبيب) في معرض مظلل ثم يغطي بطبقة  
 خفيفة من التراب الناعم المختلط بالبال ويجعل الارض رطبة بان ترش بالرشاشه  
 ومتى صارت النباتات ذات اربع اوراق او خمس ينبغي تقريدها ورشاشين اثنين بدون  
 ان يزال طرف جذورها أصلا وبعد تقريدها ترش بالرشاشه ذات الثقوب ويدام  
 ذلك بحسب الاحتمياج بعض أيام وتحفظ النباتات الحديثة من تأثير الشمس بقليل  
 من القش يبسط عليها بسطا خفيفا

وفي أواخر شهر (مسرى) تقلع النباتات الصغيرة بصلاياتها ثم تغرس في الارض  
 متباعدة عن بعضها ١٥ سنتيمترا ويساعد نشب الجذور في الارض بالسقي الوافر  
 والغرض من هذا النقل تسهيل نمو كثير من جذور حديثة فكما كانت هذه  
 النباتات كثيرة الجذور وتحصلت منها ثمار كثيرة وبالذهب من الزمن المذكور الى زمن  
 غرسها في مكانها يتم نزع جميع الأزهار وجميع الخيوط التي تتولد على هذه النباتات  
 الحديثة وعند قلع النباتات يظهر عليها التغيير وهي تعرف بسهولة بقوتها وغيبوبة  
 أزهارها

وفي أواخر شهر (هاثور) بعد تجهيز الارض بالحراثة الجيدة ترسم أربعة خطوط

في كل بيت كبير أو خطان فقط في كل بيت صغير ثم يزرع فيها هذا النبات على بعد ٤٠ سنتيمترا ولا يجرى ذلك الا في التوت الارضى المنسوب للنصول الاربعة واما اصناف التوت الارضى ذات الثمار الكبيرة وهي التي تكون قوية الانبات على العموم فتزرع متباعدة عن بعضها من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا

وبعد الفرس تنزع الازهار والخيوط من النباتات الحديثة مع الاهتمام ويدهام ذلك حتى تنشب جذورها في الارض وفي أوائل شهر (امشير) تعزق البيوت كلها عزقا خفيفا ومتى ابتدأت الازهار في الظهور تغطى الارض بقش التبن وذلك لحفظ رطوبتها ومنع الثمار من أن تلامسها ومن أوائل شهر (امشير) الى شهر (برمهات) أى في مدة المحصول الطبيعي للتوت الارضى لا ينبغي ان تسقى الارض الا بعد اجتناء الثمار والا يكون في طعمها مائة كثيرة

وفي السنة التالية تدهام الاهتمامات عينها يمكن من حيث ان المحصولات تقل بعد زمن يسير فلا ينبغي ان يحفظ بيت التوت الارضى أكثر من سنتين لانه وان كان يحصل منه ثمار زناطويلا يشاهد تناقص واضح جدا في محصوله بعد مضي سنتين كما قلنا

(الخيطوط) نباتات التوت الارضى التي تنمو من الخيوط ينبغي ان تزرع في شهر (توت) وما قبلها في التوت الارضى المتحصل من البزور ينطبق على التوت الارضى المتحصل من الخيوط وانما نضيف الى ذلك انه لاجل صيرورة العمل سهلا يمكن تهيئة الخيوط المراد حفظها في الارض بدل رفعها وذلك لتسهيل تسكون الجذور في مكانها (الفصيلة الخبازية)

(الكلام على زراعة الخبازي ذات الاوراق المستديرة)

تسمى بالافرنجية (موف أفوى روند) وباللسان النباني (مالقاروتونديقوليا) وأصلها من فرانس

وهي نبات معمر سوقه ضطجعة على الارض وأوراقه مستديرة فصيصة قليلا وازهاره صغيرة بيضاء البطمة

وتؤاقيها الارض الخفيفة وتزرع بزورها في شهر (توت) ولا تستمدى الا التسميد والسقي وتقرط أوراقها مرتين أو ثلاثا وهي من الخضراوات التي يرغب فيها بالديار المصرية

(التقاوى) تجتمع تقاوى الخبازي بعد تمام نضجها او نوة انباتها تمكث خمس سنوات

(الكلام على زراعة البامية)

تسمى بالافرنجية (جومبو) وباللسان النباني (ايبسكوس ايسكولانتوس) وأصله

من امر بك الجنوية

وهو نبات سنوي ساقه تعلو ٣٣ ر ١ متر وهي غليظة بسيطة وأوراقه ذات خمسة  
فصوص كبيرة لونها الأخضر الداكن والازهار صفراء كبيرة قيمة ومركزها فرفي  
ويزرع بزرا البامية في فصل الربيع في حفرة صغيرة وبعد نبت البرور برمن يسير تتخفف  
النباتات ويدام التخفيف على التعاقب بحيث لا يترك منها الا نبات واحد في كل حفرة  
ولاجل الحصول على ثمار لينه ينبغي ان يسقى هذا النبات بكثير من الماء في زمن الحر  
(التقاوى) تجنى تقاوى البامية في شهر (هاثور) وقوة انباتها تمكث خمس سنين  
(استعمالها) تؤكل قرونها الطرية مطبوخة وقد تتخفف تلك القرون في الظل وتدخر  
وهي من الخضراوات المرغوبة بالديار المصرية

(الفصيلة الرجلية)

(الكلام على زراعة الرجلة)

تسمى بالافرنجية (بوربييه ضروريه) أى الرجلة الذهبية اصفرة ازهارها وباللسان  
النباتي (بورولا كأو ليراسيا) وأصلها من بلاد الهند  
وهي نبات سنوي سوقه متقرعة ومضطبعة على الارض وأوراقه بيضاوية اسفينية  
لحمية لينه مساه والازهار عديمة الذنبات صغيرة جدا مجمعة  
ويبذر بزرا الرجلة في شهر (برمهات) نثرها باليد ثم يغطى بقليل من التراب ويسقى عند  
الاحتياج

(التقاوى) لاجل الحصول على تقاوى الرجلة تجنى ثمارها قبل ان تقاها ثم تبسط  
على القماش ايمت نضج بزورها وقوة انباتها تمكث من ست سنين الى ثمانية  
(استعمالها) تؤكل أوراقها اسلاطة أو مطبوخة

(الفصيلة القرعية)

(الكلام على زراعة البطيخ)

يسمى بالافرنجية (پاستيك) وباللسان النباتي (كوكورويتاسترولوس) وزراعته  
كثيرة الانتشار في جميع القطر المصري وهو يزرع في الاراضى التي توافقه فبطيخ  
الصعيد يزرع في الاراضى الطينية الرملية من الحزائر أو على شاطئ النيل ويلزم  
أن تكون هذه الاراضى محتوية على الرطوبة اللازمة مدة نمو النبات ولا تسقى  
وكيفية زراعته بالصعيد ان تصنع حفر منتظمة في الارض عقب مفارقة مياه الفيضان  
لها وينبغي ان يكون عمق كل حفرة نحو قدم ثم يوضع في قاع كل حفرة نحو حفنة من زرق  
الحمام ثم يغطى بنحو ستة قراريط من الطين الذي يخرج من الحفرة ثم يضغط قليلا ثم يوضع



في كل حفرة ثلاث بزوداً واربعة بعد تعطيمها في الماء حتى يبتدى الجذير في الخروج  
ثم تغطى البزود بالتراب ويصب فوق كل حفرة مقدار كاف من الماء  
ويلاحظ ان تكون كل حفرة بعيدة عن الحفرة المجاورة لها بنحو ٧٥ سنتيمتراً وبعد مضي  
شهر من البزود تطلع نباتات البطيخ المقرضة ولا يترك في كل حفرة الا نبات واحد ونباتان  
جيدا الفتق

ثم تصنع زروب من نباتات الذرة الجفاف على كل خط في الجهة التي تاتي منها اهوية  
الخسین لمنع الرمال من ان تتقلب على هذه النباتات ومنع الهواء من ان يقلبها فقوت  
بذلك والغالب ان يزرع بين كل نبات والاخر مقدار من البصل للارتفاع بالارض  
ثم ينتظر نضج البطيخ فينبغي والغالب ان ينضج زمن النقطة  
\* (الكلام على زراعة الشمام) \*

يسمى بالافرنجية (مولون) وبالاسنان الثباتي (كوكوميس ميلو) ومن اصنافه  
القارون والعمدلى المعروف بالعبدا الاوى واصله من آسيا وهو نبات سنوي ساقه  
شعاعية زاحفة طولها من ١٣٠ متر الى ١٦٠ متراً وأوراقه مستديرة جسيمة  
مسننة ووبرية وأزهاره ذات مسكن واحد صفراء فالأزهار الذكورية تظهر أولاً  
وتكون اكثر عدداً وتعرف بانها اخالية عن المبيض والأزهار الاناث متوحدة واكبر  
من الأزهار الذكورية وتعرف بمبيضها الذي على شكل زيتونة في كل زهرة والتمسر  
بيضاوي او مستدير ملمس منقش او ذو ميازيب بحسب الاصناف  
وهذا النبات يستمدى بكية زائدة من الحرارة ليعرغوا كفاً وزراعته سهل في القطر  
المصري ويبدد بزراة الشمام في أواخر شهر (اشير) الى شهر (برموده) في الاراضي  
المختدرة التي على شاطئ النيل خطوطاً متباعدة متراً ولاجل وقاية النباتات الصغيرة  
من ضرر الحريجهل بين الخطوط زروب من ساق الذرة وهذا يكفي لاحتياج النبات  
وبعد ثقت البزود بزمن يسير تخفف النباتات الصغيرة حتى لا يبقى منها الا نبات واحد  
في كل حفرة

والتقليم ضروري جداً للشمام فان جميع البستانيين يعرفون في عصرنا هذا ان الشمام  
يلزم تقليمه تقليماً مناسباً لاجل الحصول على محصول وافرنه واول هذه العملية هو  
قرط الساق اي ازالة طرفه المتولد من جنين البزود فان هذا الساق اذا ترك ونفسه  
اكتسب قوة النبات كاه افلا يتصل اذ في فرع ثانوي يتغذى من عصارته ثم انه يثمر  
لكن اثماره يكون متأخراً جداً وثماره لا تكون كالثمار المتكحلة من الفروع  
الجانبية جميعاً ولا جودة ويجرى هذا القرط بعد نمو الاوراق الاولية حالاً ومق قرطت

الساق يترك النبات لينمو ولاجل ثقله ثانيا ينتظر انعقاد الثمار ونموها قليلا لينتأني  
تميزما كان منها اذا انبتت قوى ومق انتصبت الثمار التي يلزم ابقاؤها قرط الفرع ذو الثمر  
فوق الثمرة بورقين واذا اريد أن يكسب الشمام جميع غموه لا ينبغي ان تترك منه  
الاثرة واحدة على كل نبات لكن احيا فانت ترك ثمره ثانية اذا وجدته متى بلغت الثمرة  
الاولى ثلاثة ارباع حجمها في الاقل

وكلمات فروع عمرية جديدة ينبغي قرطها فوق ورقها الاولية ولا يتقطع ظهور هذه  
الفروع الا متى صار الشمام ذا غلظ كاف بحيث انه يجذب العصارة كلها اليه  
ولما كان الشمام يستمدى سمادا وافرا قويا بسعد بزرق الحمام الذي يوضع بقرب  
الجذور

ويجنى الشمام البيا كورة في شهر (بشنس) اي بعد ثلاثة اشهر من زراعته وزراعة  
القاورون والعبدي كزراعة الشمام

•(الكلام على زراعة القرع البلدي)•

يسمى بالافرنجية (كورج) وباللسان النباتي (كوكورييتا) وهو نبات سنوي شعشاعي  
واوصافه النباتية كما وصف الشمام تقريبا

ويزرع من شهر (كهك) الى شهر (بشنس) والقرع البيا كورة يزرع في الاراضي  
المخدرة التي تحت شاطئ النيل خطوطا متباعدة عن بعضها مترين يجعل بينها دروات  
من الذرة لوقاية القرع من شدة الرياح التي تهب في الفصل المذكور وهذه الاراضي  
الرملية توافق زراعة القرع كثيرا ويجنى القرع البيا كورة في اوائل شهر (برموده)  
اي بعد زراعته بثلاثة اشهر

ويؤكل القرع حدينا اي بعد انعقاده بثمانية ايام الى عشرة ومق اكتسب تمام  
نضجه فيما بعد اي متى صار طوله من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا وانتفخ وصار اصفر ناصعا  
بعد أن كان اخضر دا كأممكن اجتمأؤه للاطعمة

والقرع المدور المسمى بالقرع الكبير يسمى باللسان النباتي (كوكورييتا ما كسيما)  
وهو كبير لحمي مستدير ابيض او ابيض او مستطيل ولونه اخضر أو اصفر أو سنجابي  
وزراعته كزراعة القرع البلدي وانما ينبغي أن يكون البعد بين نباتاته كثيرا لان  
انباتها قوى ومق انعقد الثمار وقف غمو القرع الذي يحمله على بعد زرين أو ثلاثة فوقه  
والغالب ان تترك قرعتان على كل نبات ويندر أن تترك عليه ثلاث قرعات ولاجل  
ازدياد قوة هذا النبات ينبغي ترقيده لتتولد جذور عارضة على سوقه بأن تحفر حفرة  
صغيرة مسافة مسافة يرقدها فيها الساق الذي يراد تولد الجذور عليه ثم يغطى بالطين

ويستقي عند الاحتياج فهذه الطريقة والسقي المتواتر يحصل بياريز قوع يتجاوز وزنه  
١٠٠ كيلوجرام في الغالب

(التقاوى) لاجل الحصول على التقاوى الجيدة ينبغى ان توضع علامات على القرع  
الجيد من كل صنف ثم متى وصلت الى تمام نضجها اتوخذ البزور ونجفها في الظل  
ويلزم أن تزرع أصناف القرع على وجه الانفراد لمنع حصول التصالب وقوة ايمان  
البزور وتمكث سنتين

•(الكلام على زراعة الخيار)•

يسمى بالانجليزية (كونيكومبر) وباللسان النباني (كوكوميس ساتيوا) وهو يختلف  
القرع في شكله وطعمه وفي كونه يؤكل نيأ أو مدبراً بالنخل واما صفاتها النباتية  
فواحدة

وهو مبرد جداً فتكون زراعته موافقة للبلاد الحارة وزراعته كزراعة الشمام  
غير أنه لا يقلم فان هذا العمل ليس ضرورياً ومع ذلك لا يضر النبات اذا جرى  
ويرزع بزرا الخيار في أوائل شهر (برمهات) في حفر متباعدة عن بعضها متراً من جميع  
الجهات وبعد نبت البزور يعض ايام ينتخب نباتان من كل حفرة وتقلع النباتات الاخر  
وجميع الفروع تنولد عليها ازهار ذكور واناث كثيرة تحصل منها ثمار فتترك لتعمر  
ولاجل الحصول على محصول وافر من هذا النبات تقط أطراف فروعها فوق كل  
ثمرة لسهولة نمو الثمار ثم تجبى على التعاقب قبل وصولها الى تمام نضجها وما يدبر منها بالنخل  
يجبى بعد انعقاده بمثالية ايام

(التقاوى) اجتناء تقاوى الخيار يستدعى الاعتناء اللازم لتقاوى الشمام فتترك على  
النبات حتى يتم نضجها وقوة ايمانها تمكث خمس سنوات  
(استعماله) يؤكل نيأ ومطبوخاً ومدبراً بالنخل

•(الكلام على زراعة الشايوت)•

يسمى باللسان النباني (سيكوم ايوليو) ويظهر أن أصله من بلاد المكسيك وهو  
يزرع في جميع الاقطار الحارة وجدوره خالدة في الغالب تنولد منها سوق سنوية  
كثيرة الفروع يبلغ طولها نحو عشرة أمتار وأوراقه متوازية خشنة الملمس قليلة  
وأزهاره بيضاء مزاربة للضربة أو الصفرة وهي أحادية المسكن فالازهار الذكورية  
عنقودية ذنبية والازهار الاناث ابطية ومبيضها ينتمى بحيط دقيق واذا نما اكتسب  
شكل وحجم الكمثرى الكبيرة وثمره ذو خمسة صيازيب مختلفة الغور لا يحتوي الا  
على بزة واحدة كبيرة مضغوطة وملتصقة بالفلاف الثمرى

وهذا النبات مهم يستمدحى ارضا خصبة ينفذ فيها الماء ولا يخشى عليه من تعفن جذوره في فصل الشتاء وهو يتكاثر من ثمرة الذي يزرع بقامه في شهر (امشير) ولما كان هذا النبات يتساقق ثماره في زراعته لتغطية الجذور وغيرها فيسلق عليها بساوكه وهو من جملة النباتات المغذية

ولاجل زراعة هذا النبات تحفر حفرة قطرها وعرضها ٦٠ سنتيمترا ثم يوضع فيها ملء عربية يدم من السرقين المتخمر ثم يخلط بالتراب المستخرج من الحفرة ثم تدفن الثمرة مضطبعة على جانبها ويوضع فوقها خمسة سنتيمترات من التراب

واذا زرعت هذه النباتات في البيوت ينبغي أن تكون متباعدة عن بعضها ثلاثة امتار من جميع الجهات وبعد زرعها تسقى زمنا فزمنًا ثم تسقى بما وافى في زمن الحر ففي السنة عينها تنصل ثمار في فصل الخريف وفي السنة الثانية ينحصل من كل نبات جملة مئات من الثمار وهكذا من سبع سنوات الى عشر وينبغي ان يحصل له مساند كأغلب النباتات المتسلقة وتقليم هذا النبات لا يحصل منه فائدة فان الثمر يتكون في طرف القريعات في فصل الخريف وازالتجرب من هذه القريعات تكون تيجيتها تنبيه نحو القريعات الباقية فيتأخر نضج الثمر وانما الذي يتأخر اجراؤه في النباتات التي مضى عليها فصل الشتاء ويراد حفظها أن تقرط سوقها العميقة على بعد ٥٠ سنتيمترا من مستوى الارض فتتولد سوق جديدة غيرها

ولا تنضج ثمار هذا النبات الا في اواخر شهر (ككيك) أو في اوائل شهر (طوبه) وحفظها مل جلدا فيكنفي وضعها في مكان يابس كالقرع ثم تغطى بطبقة خفيفة من قش التبن

(استعمالها) تجهز بمارق محتفنة وهي في ضمن الخضراوات لاني ضمن الفواكه فيتأق تشبهها بالخضراوات التي تغلى في الماء كالقردون والساقذي الاضلاع والمسلقي فبعد تقشيرها تطبخ في الماء المغلي ثم تجهز بالمرقة البيضاء وبالمرقة الخفيفة

• (الفصيلة البقولية) •

• (الكلام على زراعة البسلة الهندية) •

تسمى بالافريجية (كاجان أفلورجون) اي ذات الازهار الصفراء وباللسان النباتي (كايانوس فلاوس) أو (سينيزوس كايان) وأصلها من بلاد الهند الشرقية وقد استتبقت في جميع البلاد الحارة وخصوصا في أمريكا

وهي شجرة تعيش جملة سنوات ساقها قائمة متفرعة كثيرا مما يبلغ ارتفاعها اكثر من مترين وأوراقها متواليبة اصبعية ثلاثية مدببة ذات أذينات صغيرة وورديقاتها احمرية

وذئيب الوريقة الانتائية كثر طولاً والازهار صفراء عنقودية ابطية والثمار قرنية  
اسطوانية منتفخة مكان البزور التي هي كرية بيضاء أو ضاربة للصفرة  
وهذه الشجيرة تعيش في وطنها الاصلى اى في جزائر أنتيلة (من امريكا) وجزيرة موريس  
(من افريقية) ويؤخذ من بزرها غذاء مصرى وهى معدودة في ضمن البقول المغذية  
التي ادخلت زراعتها في الديار المصرية وتستعمل اوراقها للتغذية دود القز في جزيرة  
مداغشقر (من افريقية) على ما ذكره بعض السياحين

وقد أجريت التجارب الاولى في زراعة هذا النبات بالديار المصرية في سراى القبة  
ببستان سعادة الوزير الاكرم والمشير الانجم حضرة دوله ولعمد توفيق باشا ولحقه  
الحضرة الخديوية الجليلة المصرية ادام الله طلعته البهية فبلغ ارتفاع هذا  
النبات في السنة الاولى اربعة امتار وكانت ساقه مستقيمة متفرعة وكان بذره حبوبه  
في شهر (ايب) عام ١٨٧٠ ثم جمعت في شهر (كحك) من العام المذكور اى بعد مضي  
خمس اشهر فكانت كثيرة ولما علم سكان القبة ان هذه البزور لذينة المذاق جيدة التغذية  
هرعوا الى طلبها

وزرعت في حفر متباعدة مترافقت ونمت عظامها ومن عادة هذه الشجيرة ان تكون  
مثقلة بثمار وازهارها تعاقب على الدوام

ولاجل نجاح زراعة هذه الشجيرة قرطت ثمة النباتات الحديدية لما بلغ ارتفاعها  
٤٠ سنتيمتر وذلك لاجل الحصول بسرعة على شجيرات متفرعة تغطت عما قليل بازهار  
وثمار

وفي الفصل عيه بذره من بزور هذا النبات في رمل صحراء العباسية بدون سماء  
معرضة لتأثير الريح ولم يسق الا مرة واحدة في كل شهر فثبت بأقل قوة لثمة تسقيه ومع  
ذلك بلغ ارتفاع كل نبات نحو مترين وكانت مثقلة بثمار كثيرة حتى ان اطراف فروعهما  
كادت تلامس الارض

وقد زرع جناب الموسيو (ماركيتي) ناظر زراعة افندينا الخديوي الاكبر ميسر ابي بلخ  
في الصحراء وهالك مانصه في شأن ذلك

قد زرعت هذا النبات في اوائل شهر (مايه) عام ١٨٧٠ بأرض بكر خالصة من  
المزروعات بعد حرقها فبعد ان صنعت خطوطا متباعدة بعضها عن بعض نحو متر  
واحد زرعت فيها هذه البزور متباعدة متر واحد اوسقيتها كل ثلاثة ايام حتى نبتت  
ثم صارت السقيات كل خمسة ايام اوسمة

وفي أثناء التمرقأمرت بتنقية الحشيش وباللف تمكتسب جذوره هذه الشجيرات غوا  
عظيما

والارض التي زرعت فيها هذه البرور كانت بالصحراء تتساقط فيها ارياح الحنين ومع شدة  
الرياح والحرارة في السنة المذكورة لم يحصل لهذا النبات ادنى سقم  
وفي اواخر شهر ( كيهك ) جهت اول محصول وهو عبارة عن تسعة ارادب او عشرة  
في كل سنة للفدان الواحد اذا اجتمعت بزوره ثلاث مرات والظاهر انه تحصل منه  
محصولات وافرة في السنة الثانية لانه متزهرو مثمر دائما

وبالنظر لهذا التزهو المستقر لم يتيسر اجتناء البرور في الوقت المناسب لها ففقد جزء  
عظيم من المحصول لان الثمر متى جف انفتح بسببه وله فخرج منه بزوره وتساقت على  
الارض فتضيع ولهذا السبب ينبغي اجتناءها قبل تمام نضجها بزمن يسير ويكون  
ذلك متى اكتسبت لونها أصفر داكاً فيجني حينئذ كما يجني الواوياء

وفي اواخر شهر ( امشير ) اجتمعت محصولا ثانيا ولم تزل هذه الشجيرات مغطاة بازهار  
كثيرة وهي تعيش من ٧ الى ٨ سنوات بدون ان ينقص محصولها على ما بلغ في

وقد اعطيت الى جملة من البستانيين الوطنيين قليلا من البرور ليضطوها بدقيق القمح  
والذرة فمحصوها في القرن كما يفعله لون بالذرة ليسهل طحنها ثم صنعوا من ذلك خميرين  
احدهما على النصف من دقيق الذرة والنصف من دقيق هذا النبات وثانيهما على  
الثلاثين من دقيق القمح والثالث من دقيق هذا النبات فرأوا انه يصنع من هذا  
المخلوط خمير لذيذا الطعم أجود من الخبز الذي يصنع من خلط دقيق هذه الحبوب بالحلبة  
ولما ذقت هذا الخبز وجدت طعمه لذيذا وازاد شدة هذه الحبوب كما يشد العدس  
تصنع منها شوربة لذيذة يجامف طعمها طعم الشوربة التي تصنع من العدس وحينئذ  
ادخل زراعة هذا النبات بالديار المصرية بصير نافعا جدا خصوصا اذا عرف الوطنيون  
جميع اهميته ونفعه اه

قال الموسيوي ( ديلشوالري ) رئيس حديقة الجزيرة العاهرة سابقا في وقتها تقدم  
ان محصول الفدان الواحد في السنة الاولى يكون عشرة ارادب من بزور هذا النبات  
فاذا فرضنا ان ثمنها كمن العدس فقط اي ٢٦ فرنكا للارادب الواحد يكون ثمن  
العشرة الارادب ٢٦٠ فرنكا لكل فدان في السنة الاولى وفي السنة الثانية  
لا بد وان يزدوج المحصول فينتج من زراعة هذا النبات ربح اعظم من الذي يحصل  
من غيره من البقول التي تزرع بالديار المصرية خصوصا وهذه الزراعة لا تحتاج الى ادنى  
اهتمام مخصوص اه

أقول وأسأله حسن القبول ان حضرة جاستنيل بك أجرى تحليل هذه الحبوب  
النافعة بمضوري فوجب على ان ابادر باعلان هذا التحليل مع التخصية المصاحبة له  
وهالذنهما

اعلم أن الانسان يتخذ منافع عظيمة من البقول المغذية لما فيها من الاصول فان  
الازوت الذي هو العنصر المهم في بنية النباتات والحيوانات يوجد في البقول على حالة  
مركبات رباعية العناصر لها شبه عظيم من حيثية تركيبها الكيماوي بالمواد التي  
أصلها حيواني وذلك كالمادة الزلالية

ومن البقول المستعملة غذاء ياوريا القول واللوبيا والبسلة وهي أغذية مرئية  
معوضة يسيرة الثمن والحبوب البقولية الجامعة لهذه الشبوط بالديار المصرية هي  
القول والعدس

وفي بلاد الهند وجزيرة موريس وجزيرة مداغشقر وجزائر انقيلة يستعمل  
الوطنيون البسلة الهندية التي نحن بصددنا أساسا لقوتهم وهذا الثبات البقولي  
اللطيف الذي أدخلت زراعته بالديار المصرية منذ عهد قريب واستوطن فيها بنحو  
على ما ينبغي وبه يزداد مقدار الحبوب البقولية المغذية فأتا قد صدقنا ان هذه  
البقول اذا جهزت بكيفية البقول اليابسة كاللوبيا والبسلة تكتسب بالطبخ قدر  
حجمها الاصلى ثلاث مرات أو أربعا ودقيقها الاصغر الناصع تصنع منه شوربة  
لذيذة المذاق

وطريقة التحليل التي اتبعناها هي التحليل اللاواسطي وهو عبارة عن جملة أعمال  
غايته فصل ووزن المركبات العضوية الداخلة في تركيب هذه الحبوب بدون تغيير  
وينتج من هذا التحليل ان كل ١٠٠ جزء من دقيق البسلة الهندية يتكون مركبة من

١٢	ماء
٢٢٥	مادة دسمة
١٥٢٥	مادة بقولية
٥٤٠٠	نشاء
٥٧٥	مادة خلاصية
١٥٠	تين
٤٢٥	ألياف نباتية
	بوتاسا
	صودا
	مغنيسيا
٥٠٠	حمض الفوسفوريك
	حمض الكبريتيك
	كلور
	سليمن

١٠٠٠٠

ومن هذا التركيب يتضح لنا جوهر كثير الازوت هو المادة البقولية السكتيرية الانتشار في جميع الحبوب البقولية التي خواصها المغذية ناشئة عنها وهذه المادة لها دخل في التغذية والتمثيل كالمادة الدبقة التي في حبوب الفصيلة النجيلية وهي في ضمن الاغذية الازوتية التي لها شبه عظيم بينتنا

واما النشاء والمادة الدسمة فان دخلهما في التغذية كدخل الاغذية التنفسية اي الاغذية غير الازوتية التي لا تخدم الا لاستقرار وظيفة التنفس وانتشار الحرارة الحيوانية ولما كانت هذه الوظيفة الفسيولوجية الاخيرة ضرورية لبقاء الحياة كالوظيفة التي قبلها ينبغي استعمال هذين الغذاءين بالضرورة وهذا الشرط يتم باستعمال الحبوب النجيلية والبقولية واصطحاب هذين الغذاءين بعضهما ببعض في حبوب واحدة تدبير الهى لا يجهل وحبوب هذا النبات جامعة لشرائط الغذاء الجيد اي الغذاء التام ولذا تزج وانتشار زراعته بالديار المصرية ٥١

وقد ذكرنا فيما تقدم زراعة العدس واللوبيا والبسلة ونحو ذلك من نباتات الفصيلة البقولية فلا حاجة للاعادة



\* (القسم الرابع في النباتات المستعملة في القنون والصنائع) \*

من هذه النباتات ما يحتوي على السكر ومنها ما يحتوي على زيت ثابت ومنها ما يحتوي على الباف او بر تصنع منها الاقشنة ومنها ما يستعمل تدخيناً ومنها ما يحتوي على مادة ملونة ومنها ما يستعمل في الصنائع وعلى هذا الترتيب نذكرها فنقول ونسأله حسن القبول

\* (الاول منها النباتات التي تحتوي على السكر) \*

\* (الكلام على زراعة قصب السكر) \*

يسمى بالافريقية (كان أسكر) ومعناه ما ذكره باللسان النباتي (سكروم اوفيسينا المين) اي الطبي وهذا النبات معهود قديماً ببلاد الصين والهند وقد جلبه العرب من بلاد الهند الشرقية فزرعوه اولاً في جزيرة قبرص ومورة وكندية ثم نقله الاوربيون الى صقلية وكلاجرة وبلاد الاندلس ثم نقله الاندلسيون الى امريكا وقت امتكشافها فانتشرت فيها زراعته انتشاراً عظيماً

وكانت زراعة هذا النبات قليلة باقطر المصري وقد اتسعت الآن وصارت متقنة وهو يزرع في اسنا وارمنت وطيوة وفرشوط وجرجاوا سيوط ومنفلوط وملوى والمنية ومدينة القيوم واكاف القاهرة وبلاد مختلفة من جنوب الاقاليم البحرية وزراعته تنجح في الصعيد مصرأكثر منها في بر مصر المتوسط والسفلى فلا يتحصل فيها عين المقدر من السكر القابل للتبلور ولا يتزهر في الاقاليم الوسطى أصلاً مع انه يتزهر في الصعيد

وإذا أريد الحصول على قصب السكر يزرع في أرض خصبة مرتفعة قليلاً لثلاثاتها مياه القمضان

وينبغي أن يزرع قصب السكر في الاراضي القريبة من نهر النيل أو القرع التي توجد فيها المياه طول السنة وأن تكون الارض طيبة سواء كالأرض التي يزرع فيها القمح لانها تمتص المياه وتحفظها ولا ينبغي أن تكون سبعة لان الاملاح تتحد بالسكر فتصير غير قابل للتبلور ويزرع صنفان من قصب السكر بالديار المصرية أحدهما يسمى بالبادي وهو يزرع باقطر المصري منذ قرون ويعزى الى جزيرة (بتاوايا) احد بلاد القلتك وقد تحسن هذا الصنف بادخاله في القطر المصري وثانيهما ادخل في القطر المصري منذ سنين قليلة وهو المنسوب الى جزيرة (هاقان) وجزائر أخرى من خليج المكسيك بأمرىكا ولونه كان فريقياً وقد نجح على ما يذنب في فصار منتشرة في الزراعات المتسعة بصعيد مصر وبر مصر المتوسط والجزء الجنوبي من الاقاليم البحرية وانما

حصل فيه بعضى الزمن تغيرات فابتدأ لونه في الاجرار او فقد لونه الاصلى خصوصاً في بر  
مصر المتوسط والاقاليم البحرية التي ليست درجة الحرارة الجوية فيها مرتفعة كما في  
صعيد مصر وكذا فقد لا يلامن غزوه الاصلى اى صار اقصر واقل غلظاوا اكثر خفة مما  
كان لكن اذا زرع في صعيد مصر بالطرق الجيدة لا يتغير تقريبا الارتفاع درجة  
الحرارة الجوية هناك خصوصا اذا زرع كل سنة في ارض غير التي زرع فيها اولا  
ولاجل ازدياد محصوله ينبغي ان يجلب جانب من قصب السكر كل خمس سنين اوست  
يكفي لزراعة نحو عشرين قدانا وما يتحصل منه يستعمل لتكاثره وهذا امر سهل  
حيث ان السماح في البحر صارت الا آن مهلة

والقدان الواحد يتحصل منه قصب سكر يكفي لزراعة عشرة قدادين فيقطع كل عود  
ثلاث قطع او اربعا يوجد في كل منها ثلاثة ازرار او اربعة جيدة القو  
وزراعة هذا النبات تنجح في القطر المصرى والاراضى المعدلة لزراعته تجهز في شهر  
(برمهات) بمراتين هارتين في اتجاهين متضادين حتى صارت الارض متخلخله صنعت  
فيها خطوط متوازية بحيث تكون المسافة بين كل خط والآخر من قدم ونصف الى  
قدمين ثم توضع القطع في قاع الخطوط وضعا اقربا وتجعل المسافة بين كل عقلة والاخرى  
قدما ونصفا والاحسن ان تكون قدمين لسهولة جريان الهواء وتأثير الضوء  
واذا سقيت الاراضى بالآلات البخارية كان ذلك احسن واوفر لماله من عدم  
الاستياج الى اليانم العديدة وعلتها والسواقي وغيرها وبصير السقى اكثر انتظاما  
والمياه اكثر مقدارا

ومنى صار ارتفاع قصب السكر من قدمين الى ثلاثة يجب على الزراع ان ينبت الارض  
بالقاس حول كل نبات ثم بعد مضي شهر تنبت الارض نابتا وتنتقى منها الاعشاب المؤذية  
ثم يوضع في كل حفرة حفنتان او ثلاث من زرق الحمام او من سماد الاكمام وبعد ذلك  
قليل تنبت الارض مرة ثالثة لاجل سهولة السقى وبعد الصليب بشهر واحد يتعدى  
قصب السكر في النضج ويستقر على ذلك الى اول اشهر الشتاء

ويقطع قصب السكر بعد دراعته بعشرة اشهر او اثني عشر شهرا اى في اشهر (طوبه  
وأشهر برمهات) ويعرف نضجه بان سوجه واوراقه تكون ضاربة للاصفره  
وتسكون عصارته لوجه حلوة الطعم ويعرف نضجه ايضا بظهور وردة في باطنه فيتمكون  
منها تجويف مستطيل في العود فيتلغ محله ويبتلون بالحرارة الدموية واحيانا ينتشر  
هذا التجويف في جميع العود فيصير ذائعا حامض ورائحة كريهة ومن فضل الله  
سبحانه وتعالى ان هذه الوردة لا تصيب قصب السكر الا من نضجه ولا تظهر في نباتات

كثيرة منه وحينئذ ينبغي الاسراع بقطع القصب من الارض لتلاصق جميعه بهذا المرض وهذا التغيير لا يشاهد الا في قصب السكر الذي يزرع في الاقاليم البحرية وفي بعض بلاد من بر مصر المتوسط ولا يشاهد من ابتداء المنية وما يليها من البلاد الجنوبية للقطر المصري ولا ينبغي ان يقطع من قصب السكر الا ما يكفي للمعاصر التي بالقوية خوفا من اتلافه

ومتى زرع قصب السكر مع غاية الاعتناء بالطرق التي ذكرناها اربعة عتبات ساقه الى نحو ثلاثة امتار مكوثة من عقل عدتها من ١٥ الى ١٨ وقطرها من قيراط الى قيراط ونصف ويكون القصب منسججا ثقيلًا واما القصب الذي لا يعنى بزراعته ولم يتأثر بجمرة صعيد مصر فلا ترتفع ساقه الا من متر ونصف الى مترين منقسمة الى قطع عديدة تكون عدتها من ١٢ الى ١٥ كثيرة القرب من بعضها وقطر وسط الساق نحو قيراط فقط وعصارتها اقل سكرية واكثر اعلاية ولا يكون جيدا الصنع السكر بل يعصر ليستخرج منه العسل القطر المعروف بالعسل الاسود

ولا تكون سكرية قصب السكر على نسق واحد في جميع طوله فالبازة السفلى منه يكون اكثر سكرية من الجزء المتوسط الذي يكون اكثر سكرية من الجزء العلوي ولهذا السبب تقطع قم السوق المعروفة بالغاز بيع وتستخدم لتكاثر قصب السكر فهذه التكاثرية يحصل توفير في سكر القصب ثم يقطع باقي السوق على مستوى الارض وتصنع منها حزم تحمل الى معاصر اسطوانية ذات قوة عظيمة

وكل عشرة اشخاص يقطعون في اليوم الواحد فدان من قصب السكر ويجردونه عن اوراقه وطرفه العلوي

والفدان الواحد يحصل منه من قصب السكر حمل نحو ثلثمائة بعير كل حمل يكون ثلثمائة عود ويزن نحو اربعة قناطر فيكون محصول الفدان الواحد نحو ألف ومائتي قنطار واذا عصر ذلك بعصرة بخارية تحمات منه عصارة بقدر نحو ثلثيه وتختلف كثافة هذه العصارة بأر يوم تربو فيه أي تكون كثافتها من ٧ الى ٨ درجات وحينئذ يحصل نحو ثمانمائة قنطار من العصارة المدكورة

ومحصول القنطار من ٣٥ الى ٤٠ قنطارا من السكر الخام اذا زرع القصب بالشرط التي ذكرناها وصارت تشغيل السكر بجميع الاحتراسات اللازمة وكانت درجة الحرارة الجوية في أشهر الشتاء مناسبة وقت نضج قصب السكر فان تأثير البرد يعوق صلاحية العصارة فيه فتتكون فيها مادة غريبة كثيرة وتتناقص مقدار السكر القابل للتبلور واذا كرر السكر الخام فقد نحو ثلث وزنه

والثقل الذي يبقى بعد العصر يجذف ثم يستعمل وقودا والرماد المتحصل من ذلك نافع جدا التسميد الارض التي يزرع فيها قصب السكر فلا ينبغي اهماله حينئذ واحيانا بعد ان يقطع قصب السكر تترك جذوره في الارض مدة شهر بدون ان تسقى وفي هذه المدة تحترق الارض بين الجذور مرتين او ثلاثا بعد وضع ما يلزم من السماد فيها وهو مكون من مواد نباتية وحيوانية ثم تفتح الخطوط بالناس لسهولة السقي ثم تسقى جيدا كل خمسة ايام او ستة مرة وفي البلاد الاجنبية يستخرج السكر من البنجر وقد أسلفنا ذكره في المضراوات فلا حاجة للاعادة

(استعمال السكر) منافع السكر عديدة معلومة فهو مؤثر قوي في حفظ المواد العنصرية كما يدل على ذلك الاشربة والمربات والعجائن ونحو ذلك مما يصنع الاجزاجية وصناعات الخاوي فيكون واسطة للقتح باعطار الازهار والثمار وهو يفضل على ملح الطعام في حفظ اللحوم لانه لا يغير هيئتها ولا طعمها وقد صار السكر ضروريا للانسان ولما كان يذوب بسهولة في الماء استعمل لصيرورة الماء كل والمشرب لذينة الطعم ولا شك في ان السكر اذا تعوطى بفرده لا ينأى ان يغذى الانسان ولا أى حيوان ولكنه احد الاغذية التنفسية النافعة لاصلاح معظم المواد المغذية وتسهيل هضمها

\* (الثاني منها النباتات التي تحتوي على زيوت ثابتة) \*

\* (الكلام على زراعة السمسم) \*

يسمى بالانجليزية (سيزام) وباللسان النبطي (سيزاموس اورينتاليس) أى المشرقي واصله من بلاد الهند وبلاد النوبة وبلاد الحبشة لانه ينبت فيها من نفسه ويزرع كثيرا في الدلتا وبر مصر المتوسط وقليل في الصعيد والارض التي توافقه هي الطينية الرملية واذا كانت كثيرة النطوبة استحال بهض ازهار هذا النبات الى اوراق فلا تحصل منه ثمار ولا بزور وكثيرا ما يتشهر هذا العارض في أغلب النباتات الموجودة بالمزرعة وحينئذ متى رأى الزراع بعض نباتات استحالت ازهارها الى اوراق يجب عليه ان يلقهها من الغيط وأن تسقى الارض بما قليل دفعا لهذا الضرر

ويزرع السمسم في اوائل فصل الربيع والرابع الواحد منه يكفي لزراعة القسدان فبعد سقى الارض وحرثها يذر البزور ثم يرحف ولا يسقى بعد زراعته اذا كانت ارضه رطبة بل يترك حتى ينبت فان سقيه بالماء يلقه ثم يسقى كل عناية ايام مرة ومتى

عرضت له آفة واصقر لونه منها او ذبل فليوصل الى اصوله مقدار مناسب من السماد  
المصنوع من اخشاء البقر والغائط وورق الثبات حتى اذا عفن واسود وجف التي منه  
في الماء الذي يسقى به السمسم ويجعل منه في اصوله ثم يسقى في زمن زيادة النيل حتى  
ينضج فيقاع من الارض حينئذ ويجعل حزمًا صغيرة توضع رأسية في الغيط لتجف  
وبعد خمسة ايام من جفافها تدق كل حزمة بالعصا لئلا يفصل منها حب السمسم ولكونه  
يختلط ببعض طين ينبغي فصله منه بالغريال

والفدان الواحد يحصل منه ثلاثة أرداب من السمسم في الغالب وهناك بعض اراض  
من بلاد البحيرة ومدينة الفيوم يحصل من الفدان الواحد منها الى خمسة أرداب  
وهذا نادر

ومعظم بزرا السمسم يستعمل لاستخراج الزيت منه المعروف بالشيرج وهو من الزيوت  
التي تؤكل بالديار المصرية ويباع جزءه الى الخارج وتستخرج الطحينية والكسب  
المعروفان من هذه البزور واقراص السمسم تنقع غداء للبهائم لتسميتها وتكثر اللبن  
فيها وحب السمسم يستعمل وقودا ورماده يحصل منه مقدار مناسب من كربونات  
الموتانا وكل أردب من بزرا السمسم ينحو ٨٦ أوقية

واعلم ان جميع الزيوت النابتة التي تؤكل اذا كانت متعكرة أمكن ترويةها بالغسل  
المكرر بالماء بأن تمحض في اناء مخصا عنيفا مع مشل حجمها من الماء القراح ثم يترك  
المخروط لهدء ثم يصفى الزيت الرائق الذي يطفو على سطح الماء الذي جذب معه  
جميع الاجزاء العائية

ويمكن ترويةها على ما ينبغي أيضا بترشيحها من خلال طبقة من نشارة الخشب أو من  
فحم الخشب الجروش يوضع كل من ذلك في قمع من زجاج أو من صفيح  
وبجينة الورق تستعمل لترشيح الزيوت الغالية الفتن خصوصا التي يستعملها  
الساغامة

وتسكب الزيوت التي تؤكل بنا كسد اصولها مع ملامسة الهواء رائحة كريهة  
وطعمها مغشيا يعبر عنها بالزوخة ويأتي منع الزيوت من أن تفرخ زمنًا بطريق سهلة  
واذا تفرخت أمكن ازالة الزوخة

فالطريق الاسهل لمنع تفرخ الزيوت ان يهون قليل من السكر الابيض مع بعض ملاعق  
من الزيت المراد حفظه ثم يضاف ذلك اليه ويمزج به مزجا جيدا ليكون السكر متوزعا  
في جميع اجزائه على نسق واحد وقد اريدت عمل من ذلك ١٠٠ جرام من السكر  
تهون على الدرجة المعاد قمع ٦٠ جراما من الزيت لمنع تفرخ ٢٥ لترامن الزيت

الذي يؤكل وهذا المقدار القليل من السكر لا يغير طعم الزيت ويطول مدة حفظه كثيرا بحيث يكون خاليا من الزنوخة

وإذا حصل في الزيت ابتداء زنوخة جردت عنها بجعلها مع فحم الخشب المحروش وذلك يكون في اناء من زجاج او من فخار على الباطن فيستعمل ١٢٠ جراما من القمح لسكل لتر من الزيت ويلزم ان يترك القمح ملامسا للزيت ثلاثة ايام ويحرك هذا الخليط زمنافز من اناء يفصل القمح من الزيت بالترشيح

فاذا كان الزيت مترنخا جدا خلطت ١٥ جراما من حمض الكبريتيك مع ١٥٠ جراما من الماء مع الاحتراز ثم يخفف هذا الخليط مخضاقا ويامع لتر من الزيت ثم يترك هذا الخليط للهدهد ثمانية ايام ثم يصفى الرائق منه بامالة الاناء فيستكون راسب قليل في قاع الاناء وما بقى من الزيت يكون صافيا خاليا عن الزنوخة بالكليمة  
\* (الكلام على زراعة الخروع) \*

يسمى بالافرنجية (ريسين) وباللسان النبقاق (ريسينوس بالماركيسقي) اي اذا الاوراق الكفية واصلا من بلاد الهند وافريقية وهونبات اطيف المنظر بسبب اوراقه العريضة الكفية وساقه السمراء المحمرة التي يبالغ ارتفاعها من متر الى ثلاثة أمتار وأزهاره لطيفة احادية المسكن فالذكور منها المحوفا عدة الزهور والاناث نحو قنقه وزراعته سهل جدا ويتكاثر من بزوره التي تزرع طول فصل الصيف وتوافقها الارض الطينية الرملية وزيتته الذي يستخرج من بزوره بالعصر جيدا للاستعمال ويستعمل في الطب مسهلا جيدا

وادخال انواع جديدة من دود القز في فرنسا تغذي بورق الخروع كان سببا في تسكاثر هذا النبات هناك

\* (الكلام على زراعة السليم) \*

يسمى بالافرنجية (كولزا) وباللسان النبقاق (براسيكانابوس اوليمبير) وهذا النوع يزرع خصوصا لاجل بزوره الزيتية والبلاد التي ينصح بنبته فيها هي ادفواس وسانواقنا وفروشوط وجرجا وكاف اسوان من الصعيد وتوافقها الارض الخفيفة

وتبذر بزوره عقب مفارقة مياه الفيضان للارض ويرمى في الاراضي غير المنتظمة التي توجد حول مزارع القمح وغيره من الحبوب وفي الهمال المتحدرة من شواطئ النيل والترع وسول الجزائر النيلية وجميع الاراضي التي لا ينتفع بها في زراعة أخرى

وكيفية زراعته ان يخلط ربع واحد من بزوره هذا النبات بمثل من رمل الجزائر ويبدد

به فدان واحد انما بالمد وهذا النبات لا يسقى لان رطوبة الارض كافية لتمتعه ومتى  
تم نضجه يكون له ساق طوله انحو مترين كثيرة الفروع التي تحمل قتها كثيرا من ازهار  
يحصل منها كثير من بزور زبقية

والفدان الواحد من السليم يحصل منه من ثلاثة ارادب الى خمسة من البزور  
ويستخرج زيت السليم من بزوره بالعصر على الدرجة المعتادة وهو ذو طعم لذاع  
كالزيوت التي تستخرج من نباتات الفصيلة الصليبية وهذا الزيت يؤكل في بلادنا  
ويستعمل للاستصباح ايضا كزيت القطن وزيت الشهد ايجب أي (الشرانق) ونحوهما  
من زيوت البزور ويفني حفظ هذه الزيوت في اوان محكمة السد لان هلاستها  
للهاواء والضوء تنكسها بخلافه قد بعض خواصها المنفعة للاستصباح بها  
\* (الكلام على زراعة الخس الزيتي) \*

يسمى بالانجليزية (لينتروبولوز) وباللسان النباقي (الاکتوكاوايبييرا) وزراعته  
كزراعة السليم في البلاد التي اطلقنا ذكرها والفدان الواحد لا يحصل منه الا  
اردب ونصف من البزور ويندر ان يحصل منه اردبان

وسوق هذا النبات وان كانت اقل غلظا من سوق الخس الذي يؤكل الا انه محتوية  
على مقدار عظيم من عصارة بنية قوية الفهل لان النبات على الحالة البرية مع حرارة  
البحر يتكون فيه كمية عظيمة من العصارة المذكورة فمن اراد الحصول على خلاصة  
الخس النقية المسماة (لاكتوكاوييوم) فليفضل هذا النبات على الخس البستاني  
لاستخراجها منه بالشق فتعقد في اليوم الثاني فتزعب بسكين ثم تحفظ للاستعمال  
الطبي

وبزوره يحصل منها بالعصر نحو نصف زنتها من زيت ثابت سائل جدا صاف لذيق الطعم  
يستعمل في الصعيد كاسلي والاقراص التي تبني بعد عصر الزيت تعطى غذاء للبقرة  
الحلاب لاجل ازديان لبنها وتسميتها

\* (الكلام على زراعة عباد الشمس) \*

يسمى بالانجليزية (صولي) وباللسان النباقي (ايليا تموس انوس) أي السنوي وكثيرا  
ما وصي بزراعته لاستخراج زيتة من بزوره فانها تحتوي على كثير من زيت ثابت لذيق  
الطعم يستعمل للاطعمة والاستصباح ويعرف منه صنفان أحدهما طويل وهو الماتاد  
وثانيهما قصير وهذا النوع الاخير يحصل منه بزور كثيرة ويمكن أن يزرع مترا كما  
فيكون محصوله أكثر من محصول النوع الاوّل

ولما كان الغلاف الثمري لهذه الثمار لا يتصل منها الا بعسر كان استخراج زيتها

صعبا ووضف الى ذلك ان هذا النبات اذا زرع مرارا في أرض خصبة نهكها بالكلية  
ولذا تركت زراعته في أغلب البلاد هذين السنين وهو بألف الاراضي الخفيفة  
ولاجل اجتناء بزوره ينتظر جفافها وجفاف سوقه وهذه البرزور تصلح لتغذية الديوك  
الرومية خاصة وتستعمل سوقه وقودا وتصنع منها زروب للبطيخ والشمام وغيرهما  
من نباتات الفصيلة القرعية واذا احرقت تحصل منها ماد يستخرج منه كربونات  
البوتاسا وهذا النبات يضعف الارض بسرعة كما قلنا لكنه يكتفي بالارض السخنة  
الردية جدا فينبت فيها وجذوره تبت جميع النباتات التي تزرع حوله فاذا زرعت  
بزرة من هذا النبات في بيت زرع فيه التوت الارضى فان نباته كل غما أمات التوت  
الارضى فيتمكون فراغ تام حوله بجمته تشبها فشيما بحسب النمو الذي يكتسبه هذا النبات  
وحينئذ لا ينبغي أن يزرع الا في أرض سخنة رديئة لا ينفع بها  
\* (الكلام على زراعة الخشخاش) \*

يسمى بالافريقية ( ياقو ) وباللسان النابتى ( ياباير صومعني فيروم ) أى الخشخاش  
المقيم والخشخاش الذي يتصل منه الافيون يزرع خصوصا في اراضى طيبة وجرجا  
الى أكثاف أسبوط وزراعته تكون في الارض عقب مفارقة مياه الفيضان لها بدون  
أن تجهز له الارض فاذا اخلط ربع من هذا البرز بقدره من طين الجزائر كان كافيها  
لزراعة فدان واحد فيعد نبتة في الارض بنحو سرعة وبعد مضي شهر من زراعته  
تقلع النباتات المتراكمة منه ثم تزرع ثانيا حلالا على شواطى النيل كلما انخفضت مياهه  
او حول البرك المحتوية على مياه او حول مزرعة القمح او في الاجزاء المنخفضة من  
الجزائر النيلية بحيث ان نباتات الفدان الواحد تنبت في لزراعة ثلاثة فدادين  
والنباتات التي تنقل من ارضها وتزرع في جهة أخرى تصير أجود من التي تبقى  
في محالها

وزراعة الخشخاش لا تنجح في الاراضي الطينية المندرجة بل تستدعى ارضا طينية  
رمية وبعد مضي ثلاثة أشهر تكون سوق هذه النباتات نامية طواها من قدمين  
الى ثلاثة وفي هذا الزمن تنبت رؤس الخشخاش البيا كوردة في النضج  
واستخراج الافيون من الخشخاش يكون عند قرب نضج رؤسه وكيفية ذلك ان تشق  
تلك الرؤس عرضا بسكين صغيرة فيسيل من هذه الشقوق سائل لبقى على هيئة دموع  
تندب في يوم واحد وفي صباح اليوم الثاني يفصل هذا السائل المنعقد عن رؤس  
الخشخاش بكشطه بسكين أيضا ثم يجمع ما تحصل في اليوم ويجهل كتلة واحدة تحال  
الى اقراص زنة الواحد منها من ثلاث اواق الى اربع وتغلف في اوراق الخشخاش



ثم تجذف على الخناخ في مكان متجدد الهواء مظال فيجني الافيون به هذه الكيفية مدة ثلاثين أو أربعين يوماً حتى يجف النبات وتنضج بزوره وكل فدان من الارض الخصبة يتحصل منه ثلاث اوقات من الافيون النقي واربان ونصف من بز الخشخاش الذي يستخرج منه بالعصر نحو قنطارين من زيت الخشخاش الجيد الذي يكون سائلا صافيا بؤكل زيت الزيتون وقيل ان الفدان الواحد من الارض الخصبة اذا زرعت منه جيدا يتحصل منه خمس اوقات من الافيون وستة ارباب من بز الخشخاش

والافيون الصعيدي يكون أقراصا نخب الواحد منها من عشرة الى خمسة عشر خطا ووزنه يختلف من أوقيتين الى أربعة وهي خفيفة لونها أصفر محمر تشبه لون البن المحمص ومكسرها أملس مندج مع لمعان راتنجي قليلا واذا فصلت منها قطعة رقيقة تكون نصف شفافة قليلا ورائحة الافيون خاصة به ليست كريهة وهو يذوب في الماء بدون أن يرسب منه نشاء

(غش الافيون) تستعمل جملة اجسام لغشه فيوضع في الافيون اذا كان حديثا يجيني القوام قليل من مسحوق الآجر الناعم ويمزج به جيدا ويؤلم أنه محتوم على هذا المسحوق باذابته في الماء فيرسب منه هذا المسحوق وقد تغش بحينة الافيون بغروي الصمغ العربي فتي جف الافيون صارت بحينته لامعة زجاجية ومتى اذيب في الكؤل المركز رسب منه الصمغ وقد يغش باب النبق ويعرف ذلك باذابته في الماء فتظهر قشور غلافه الثرى ويفقد الافيون تجانس ومكسره ولمعانه وامارائه فتم تزل موجوده فيه وقد يغش أيضا بدقيق الترمس فيفقد أوصافه الطبيعية أيضا ما عدا الرائحة وقد يغش بمواد أخرى

ومتى غش بالمواد المتقدمة تعفن الا اذا خلط بالصمغ أو بمسحوق الآجر لكن تجارنا وأسيوط من أبناء العرب يعرفون هذا الغش جيدا ولا يدعون الاقيمة الافيون الخالص الموجود فيه ثم يخلطونه ببعضه ويدهونه في المتجر فيجاب الى القاهرة ثم يرسل الى أوروبا وهو يقدحراً من رطوبته بعض الرمن عليه

والافيون الصعيدي النقي المجتني من الخشخاش ذى الوريقات التويجبية الحمراء يتحصل من كل ١٠٥ جزء منه بالتجليل السكياوى من سبعة الى عشرة أجزاء من المورفين وقد يبلغ مقدار المورفين اثني عشر جزءا في المائة اذا كان الافيون متحصلا من ارض خصبة وأما الافيون المتحصل من الخشخاش ذى الوريقات التويجبية البيضاء فيتحصل من المائة جزء منه بالتجليل السكياوى من ستة أجزاء الى سبعة من

المورفين

والافيون المغشوش يحصل من كل ١٠٠ جزء منه بالتخليل الكيماوى من ثلاثة أجزاء الى أربعة من المورفين وقد يكون محتويا على أقل من ذلك ومن المهم معرفة عيار الافيون عند شرائه ليدفع الثمن بحسب ما فيه من المورفين

وحطب الخشخاش يستعمل وقودا وماده يحتوى على كثير من البوتاسا والفسفات ولذا يستعمل لاستخراج البوتاسا منه كما انه يستعمل لتسميد الاراضى أيضا

ورؤس الخشخاش الابيض تستعمل فى الطب فنجبى قبل تمام نضجها مع جزء من الساق وتجعل جزءا ثم تجفف وتستعمل هذه الرؤس بعد نزع البزور منها ككمادات ومنقوعا وحقنا فى جميع الآلام وينبغى الاحتراس فى استعمالها فاذا طبخ رأس واحد من رؤس الخشخاش فى نصف لتر من الماء كان هذا المطبوخ كافيا حقنتين وينبغى أن يقلل مقدار الحقنة اذا أريد استعمالها للاطفال وأما المنقوع فلا ينبغى استعماله للاطفال إلا بأمر الطبيب ولا يستعمل للشبان من المنقوع الا نصف رأس ينقع فى نصف لتر من الماء وهذا المنقوع يعطى شيئا فشيئا بالمعلقة فى طرف الاربعة والعشرين ساعة وهذا المنقوع اذا أضيف اليه مقدار مناسب من السكر كان نافعا فى ازالة الغص وآلام المعدة والامعاء والسعال العصبى

## \* الكلام على زراعة القول السودانى \*

يسمى بالافرنجية (اراشيد) وباللسان النباقى (أراكيس ايبوجيا) أى الارضى سمي بذلك لان ثماره تنضج فى باطن الارض وهو ينبت بنفسه فى غابات سنار ودارفور وكردفان والبحر الابيض وآسيا وامريكا الجنوبية

وقد اذلت زراعته فى القطر المصرى فنجح فجاها عظيم انهم يلزم أن يزرع فى أرض مرتفعة لاتناها مياه الفيضان أى فى حدود الصحراء ويسرع نبت بزوره اذا عطنت فى الماء يومين أو ثلاثة قبل بذره فى الارض وهو يسقى بالسواقي أو غيرها وفى زمن الفيضان يصل اليه مقدار كاف من الرطوبة فلا يحتاج الى سقى ويزرع بزره فى أوائل

## فصل الربيع

وكيفية زراعة أن تحرث الارض ثم تقسم الى بيوت تصنع فيها حفرة عمقها القور متباعدة بعضها عن بعض نحو قدم ثم يوضع فى كل حفرة بزرة أو بزرتان ثم تغطى كل حفرة بنحو قيراطين من التراب وتسقى الارض حالاً ثم كل خمسة أيام أو ستة مرة وبعد شهر ينسبط النبات على الارض ويغطىها كلها فلا يسقى الا كل عشرة أيام مرة

ولهذا النبات خاصية عجيبه وهى ان ثماره القرنية تختفى من نفسها فى الارض فتضج

فيها وحينئذ ينبغي أن تكون أجزاء الأرض التي يزرع فيها هذا النبات متخلطة بأن  
تهزق مرارا قبل تزهده ليمتأقن لقرونه ان تنفذ في سادون عائق وعوار هذا النبات  
تنضج بعد الصليب بنحو شهر ثم تنلع من الأرض

وإذا سمحت الأرض بالسماذ النباتي والحيواني وازيت منها النباتات الحشيشية التي  
تبت معه فانه يفوجيد على سطح الأرض وكل قرن منه يحتوى على برزة او برزتين  
ويندران يحتوى على ثلاثة كل منها يشبه البندق الصغيرة وهذه البرزور لذيذة المذاق  
فاذا كانت نيفة يكون طعمها كطعم اللوبيا أو البسلة وإذا جصت قليلا يكون لها  
طعم لذيق يشبه طعم البندق

والقدان الواحد يتحصل منه بزور مجزدة من غلافها الثمرى ترن نحو ستة قناطير وإذا  
عصرت بمهصرة تحصل منها قطاران من زيت ثابت صاف ذي لون أصفر ناصع لذيق  
الطعم لارائحة له ويحترق بلهب لا يتحصل منه دخان كثير وهذا الزيت لا يتزفخ إلا بعد  
زمن طويل

والاقراص التي تحصل بعد عصره غذاء جيد للبقرا الحلاب وفي زراعة هذا النبات فائدة  
أكثر من التي تحصل من نباتات زينة كثيرة أخرى فلا بأس بان تشاء زراعته في الديار  
المصرية

وبزور كل من الكنان والميل والقطن يتحصل منها زيوت ثابتة أيضا لكن لما كانت  
هذه النباتات تحتوى على الياف تصنع منها المنسوجات اى الاقمشة استصوب تأذكرها  
في بابها دفع السكر

### \* (النات منها النباتات التي تنفع لصنع الاقمشة) \*

المنسوجات النباتية اى الاقمشة التي يستعملها كثير من الناس هي الكنان والميل  
والقطن ولذا لا تنكلم بالتفصيل الاعليها ثم نعلقها به بعض نباتات أخرى تستخرج منها  
المنسوجات أيضا ~~لكن~~ اقليلة الاهمية فنقول ونسأل ان ينفع به ويمتدح احسن  
القبول

### \* (الكلام على زراعة الكنان) \*

يسمى بالافرنجية (لين) وباللسان النباتي (لينوم أو زيمتا تيسيوم) اى الكثير الاستعمال  
وهو نبات سنوى من الفصيلة القرنفلية واصله من آسيا وانزريعة واستوطن بأوروبا  
منذ زمن طويل وهو الذى تحصلت منه اول ثياب للانسان قال بعضهم ان اول من  
زرع الكنان المصريون ففي عهد موسى عليه السلام كانت زراعته كثيرة الانتشار  
في الديار المصرية وفي عهد الرومانيين الذين تغلبوا على الديار المصرية كان للمصريين

شهرة عظيمة بقور بقاتهم التي كانت تصنع فيها الخنسة السكبان ثم انتشرت زراعتها في بلاد الانرنج والجرمانيا والآن يزرع بكثرة خصوصا في هولاندة والبلجيا وقاوشمال فرانسسا

وساق السكبان بسيطة وهي ادق من ساق الثبل تنفرع نحو قمتها وتحمل اورا قاذيقة حادة منتشرة وزهره ازرق وغمره اعلي يحتوي على عشرة بزور صغيرة مفرطحة لامعة لونها ضارب للحمرة

(الارض التي توافقها) الاراضى التي توافق زراعة هذه النبات يلزم ان تكون موضوعة في واد متجدد الهواء اوفى سهل مصون عن تأثير الرياح وان تكون رملية طينية رطبة محروثة حرثا غائرا ينفذ الماء في ارضها السفلى فان هذا النبات يخشى عليه من اليوسفة كما يخشى عليه من الرطوبة

وهناك صفة اخرى تميزها الارض المعدة لهذه الزراعة وهي ان تكون محتوية على كثير من المواد العضوية والاصول القلوية فان بعضهم وجد في اراضى ( كرول ) التي ينجح فيها هذا النبات على ما ينبغي سمة اجزاء من البوتاسا والاصودا في المائة ووجد في اراضى هولاندة الشهيرة بجمال منظر السكبان المتحصل منها أربعة اجزاء من هذين القلوين في المائة

وينبغي ان تكون الارض المعدة لزراعتها محتوية على كثير من الدبال قبيل بذر البزور فيها وذلك ان هذا النبات ذو جذر محورى مجرد عن الجذيرات الجانبية ونموه سريع ولما كان امتصاص العصارات المغذية باطراف الجذور يحصل في بعض غور من الارض يعلم ان التسميد لا يقع تأثيره بعيدا عن سطح الارض الايطء زائدهما كانت كثرة السماد

وحينئذ الارض الجامعة للشروط التي تستدعيها زراعة السكبان اذا لم تكن خصبة من نفسها لا تحصل منها كمية كافية من المحصول اول مرة ولو سمدت بكثير من السرقين وجهزت بالطرق اللاتقة وهذا التمايشا عن كون الاصول الخصبية التي في السرقين لم تنزل في الارض لتصير قريبة من الاغنام الاستغنية فينبغي ان يوزع السماد على المزروعات التي تزرع قبل السكبان بحيث انهم لا يمكن ان يتكسب منه الا قليلا وما يبقى منه يكون متوزعا في ارض الزراعة على نسق واحد

(تجهيز الارض) ينبغي تكرار الحرث لتصير الارض متخلخله خالية عن المدر وهذا شرط ضرورى للنجاح وينبغي ان تكون اجزاء الارض متجانسة من حيثية تركيبها الكيماوى اى متوزع فيها السماد على نسق واحد ولا يتأق ذلك الا بتكرار الحرث

فيكون فهو سوق السكبان متساويا ولا يتأني ان يكون طول السوق واحدا اذ لم تكن  
 اجزاء الارض محتوية كلها على كمية واحدة من الاصول المخصصة  
 (زمن البذر) يذرع السكبان اما في اوائل فصل الشتاء اى في اوائل زراعة القمح والشعير  
 واما في فصل الربيع ومع ذلك فالسكبان الشتوى تحصل منه سوق قوية ليكنها قصيرة  
 اليافها فحينئذ قليلة الرغبة مع ان السكبان الذى يزرع في فصل الربيع تحصل منه  
 الياف ناعمة حريرية

ويذرع بزر السكبان نثر باليد في بيوت ثم تحرك في التراب لتستقر فيه فاذا اريد الحصول  
 على الياف دقيقة ناعمة زرع البزراقيع فتمتقى السوق دقيقة لافروع لها فتكون  
 اليافها حريرية دقيقة جدا واذ ازرع البزراقيع فان سوق السكبان تغلظ وتفرع  
 وتحصل منها الياف فحينئذ يذرع بزر كثير وحينئذ يذرع بزر كثير او قليل بحسب ما يراد  
 الحصول عليه من الياف السكبان الدقيقة او الغليظة ففي اقليم القلاندر (من اوربا)  
 يستعمل خمسة يكتواترات ونصف من البزراقيع لاجل الحصول على كان دقيق  
 مع انه اذا اريد الحصول على كان غليظ لا يستعمل الا يكتواتر من البزراقيع  
 وقد اوصوا بذر البزراقيع وان لا يدفن في الارض الا في يوم فتي تركت البزراقيع عرضة  
 للشمس ليلا امتصت الرطوبة وتميات لانيات سريع

(انتخاب التقاوى) لا يخفى ان بزر السكبان يتغير فيه مدران يزرع البزراقيع ييجى وانما  
 يجاب من البلاد التى يكون فيها جيدا واحسنه ما يجاب من ريجا  
 وتعرف تقاوى السكبان الجيدة بانها غليظة ثقيلة لامة ضاربة للحمرة فاذا كانت غير  
 تامة النضج تكون اقل لمعانا ونقلا ويكون لونها اسمر ضارب للحمرة فاذا انضجت على  
 نباتات سقيمة كانت صغيرة الحجم وتقاوى السكبان وان كانت تحفظ قوة انباتها زمتها  
 فاحسنها ما كان حديثا

والاهتمام الذى يجب اجراؤه للحصول على بزور جيدة مهم لا بد منه لتجاح زراعة  
 السكبان فانه يباع ارتفاعا عظيما ولا يتغير بسرعة ولا جل ذلك تنتخب احسن الاراضى  
 وتحترج جيداً ثم تحلط بسما دعيق كثير ثم تبذر فيها تقاوى السكبان بذرا حقيقا لاجل  
 الحصول على نباتات قوية ثم تترك عليها البزور وتنضج لضجها تاما

(الاسمدة التى توالقها) قد اسلفنا ان السرقين لا يعطى للسكبان قبل البذر لانه لا يتحمل  
 فلا يصير قابلا للتحميل بخلاف زرق الحمام والاسمدة السائلة واقراص البزور التى عاقت  
 فى السائل الاسود المنفصل من السرقين فانها تحلط بالارض قبل البذر لانها تتحمل  
 بسرعة وليتنبه الى ان السكبان نبات ينمو فى الارض ولهذا السبب يستعمل ارضا

خصبته وسمادا كثيرا

وأحسن الامدة التي تقوم مقام السرقين لزراعة الكتان الاقراص التي تبقى  
بعد عصر برز و يقوم مقامها الاقراص المنحصلة من عصر البزور الزيقية وذلك ان  
البزور المذكورة متى تجردت من زيتها بالعصر كانت محتوية على الازوت والقوسفات  
وعلى جميع الاصول غير العضوية التي توافق هذا النبات

(الاهتمامات التي ينبغى اجراؤها) ينقى منه الخردل وغيره من الاعشاب الرديئة  
بالشقارف لانها اذا نبتت معها اضعفته وينبغى ان ينقى الحشيش بعد السقي ليسهل  
قلعه من الارض وأن يمشى الزراعون المنوطون بهذا العمل في الغمط حفاة لمنع  
انلاف نباتات الكتان الحديثة وأن يكون مشبهم مقابلا للريح وذلك لاجل كون

النباتات التي نامت على الارض من أرجلهم تستقيم بسهولة بتأثير الريح فيها  
والعادة أن يكفي تنظيف الحشيش مرة واحدة ومع ذلك ففي البلاد الشمالية من  
فرانسا ينظف الحشيش مرتين بل أربعة متباعدة عن بعضها بجملة أيام

(تقلعه) يختلف الوقت الذي يقلع فيه الكتان بحسب ما يقصد منه فاذا أريد الحصول  
على أليافه قلع من الارض عندما تكون بزوره لبنية واذا أريد الحصول على البزور  
وعلى الالياف يلزم أن يكون نضج البزور تاما أي ينبغى تقليب السوق متى اكتسبت  
صفرة ذهبية وابتدأت الثمار العلية في الانفتاح

وفي بلاد البلجيقا وبلاد النمسا يقلع الكتان بعد أن يتزهرا حالا فيحصل على الياف ناعمة  
الملمس حريرية دقيقة جدا ولا تكون تلك الياف متينة قبل التزهرو وتصير غامظة بعد  
التزهرو

وسوق الكتان سواء بسطت على الارض او جعلت حزماتم غطيت رؤسها برؤس بعض  
ثلاثا كل الطيور زريرتها ينبغى ان تترك معرضة لتأثير الهواء والشمس قبل ان تفصل  
منها بزورها وقبل ان تعرض للتعطين

ولاجل فصل بزرا الكتان من سوقه كثيرا ما يكتفى بدقه بالعصا لكن الاحسن ان  
تستعمل لذلك آلة تسرع العمل كثيرا وهي عبارة عن مشط ذى اسنان من حديد مثبت  
رأسها على طاولة من خشب يجلس عليها صانعان كراكب القوس ثم يسلك كل  
منهما يديه حزمة من نبات الكتان ويمرهما على أسنان المشط فتجسدها نحو  
انفصلت البزور مع غلافها الثرى وسقطت على نحو ملاءة مفروشة على الارض ثم تدش  
خفيفا وتذرى في الهواء وتجفف

وسوق الكتان الجعنة على ١٠٠ درجة تحتوي كل ١٠٠ جزء منها على ٩٥ جزء من

مادة عضوية وهـ أجزاء من مواد غير عضوية تختلف بحسب اختلاف الاراضى وهى  
مكونة خصوصا من البوتاسا والصودا والحير وحض الفوسفوريك وأوكسيد  
الحديد

والالياف النباتية التى فى قشر ساق الكتان منضم بعضهم الى بعض بقوة فلا يأتى  
فصلها عن بعضها مادامت المواد التى تضمها باقية على حالها بدون تحليل وهذه  
المواد عبارة عن مخلوط مكون من مقادير مختلفة من شمع نباتى وراتينج وشمع وسكر  
ومادة زلالية ومادة ملونة خضراء

والعمليات التى بواسطتها تحلل هذه المواد وتخلص من ألياف الكتان هى  
تعريضه للندى أو تعطينه فى الماء الراكد أو فى الماء الجارى أو تعريضه لاجاز الماء  
فتعطينه بالندى أن يعرض لتأثير الندى والشمس والهواء فتبسط السوق متوازية  
على أرض حديثة مزروعة نباتات خضراء قصيرة متراكة وعلى حسب حالة الجو تقلب  
كثيرا أو قليلا ويعرف تمام التعطين متى انفصلت قشور الكتان عن سوقه  
وانسكست تلك السوق بسهولة وتختلف مدة هذه العملية باختلاف كمية الندى  
والعادة أن تنتهى فى ظرف ٤٠ يوما وقيل ان الكتان الذى يهطن فى الندى يتحصل  
من كل ١٠٠ جزء منه ١٨ جزءا من ألياف سنجابية فضية ناعمة لينة لكنها قليلة  
المتانة

وبهطن الكتان فى الماء الراكد بأن تغمر حزمه فى ماء بركة وتترك حتى يتم تعطينها  
فالجوهر الضام لالياف الكتان يلزم أن يتحلل بالتعفن فيصير قابلا للذوبان فى الماء  
وعلاوة ذلك أن يصير الماء ضاربالصنرة وتتصاعد منه رائحة نذرة وهذا التعطين  
يستمدعى زمنا يختلف باختلاف النصول والغالب أن يتم فى سبعة ايام والعادة  
أن توضع حزم الكتان فى ماء البركة أفقية غير متراكمة وهذا أحسن من وضعها  
رأسية

ومن اليوم الثالث الى الخامس يشاهد تصاعد حض الكربونيك من ماء البركة ومن  
اليوم الخامس الى السابع يتصاعد الايدروجين المكرين ويتعكر الماء ويصير منقعا  
وقال بعضهم ان التعطين اذا طالت مدته ولوساعة فى الماء الراكد زالت متانة الكتان  
ولذا ينبغى الانتباه أثناء التعطين بعدم ضى بعض ايام من غمر حزم الكتان فى الماء  
فميكشف عليها فى اليوم مرتين ليتحقق ان كانت القشرة تفصل بسهولة من الجزء  
الخشبي ام لا ففى حصل ذلك ينبغى الاسراع فى نزع حزم الكتان من المعطنة ثم تغسل  
فى الماء الجارى ثم تجعل رأسية لينفصل ما فيها من الماء ثم تبسط على حشيش وتترك

كذلك ١٥ يوما مع الاهتمام بتقليبها من زمانها من الكسب ايضا من جميع جهاتها ولا يخفى ان هذه العملية مضرّة بصحة الناس والحيوانات فقد شاهد بعضهم في بلدة تسمى (لومبارديا) من فرانس تزرع فيها النباتات التي تتخذ منها المسوجات بكثرة ظهور الحيات المقطعة دوريا كل سنة في زمن تعطين الكنان وغيره ولا غرابة في ذلك فان كل معطفة عبارة عن بورة تصعدت عمقنة

وتعطين الكنان في ماء جار يتجدد بدون أن يكون تيارا سرديما هو الا وفق فان الياف الكنان تكون ذات لون ابيض ضارب للصفرة فتكون اكثر رغبة والتصعدت العفنة تكون في هذه الحالة اقل من التصعدت التي تكون في المياه الراكدة

وتعطين الكنان بخار الماء والطريقة الاصلية ان يوضع الكنان في بتاني يتاوية ذات قاع مزدوج مثقب تسع البقية منها ١٥٠٠ كيلوجرام من السوق فبعد تثميتها بمنز من الخشب عملا البتاني ماء بحيث تكون السوق مغمورة به انغمارا تاما ثم ينفذ بخار الماء في القاع المزدوج ومتى وصلت حرارة الماء ٣٣ درجة فوق الصفر ينع وصول البخار الى البتاني فخلا يتبدئ التخمر ويستمر ستين ساعة اذا اهتم بصيرورة درجة الحرارة التي ذكرناها مستمرة لا تتغير وكان الماء مغبر محتوم على كبريات الجير والايستقر التخمر تسعين ساعة وبعد مضي الزمن المذكور ينزع الكنان من البتاني ثم يجفف في ظرف بعض دقائق بواسطة آلة تدور ذات قوة مركزية طاردة ثم يتم تجفيفه في التنور اوفى الشمس

ولما كانت متحصلات التخمر توجه كلها نحو مدخنة فلا يحصل أدنى ضرر من هذه العملية التي اتبعت في فرانس وانكثرت وأمر يكا واول من خطر به الى هذه الطريقة المعلم سوبيران الكيمياوى الفرانسواوى واول من اجراها في الفور يقات المعلم (ايسكينك) الاصلى

وقد أحدث المعلم (اسكرينغ) في هذه الطريقة تنوعا ازال جميع ما يقاوى من ضررها فجعل للبتاني فوهات في جرنها العلوى يخرج منها الماء الذي ازداد حجمه بتكاثف بخار الماء فيه فهذه الكيفية يحصل تعطين سوق الكنان في ماء جار ولا تصاعده منه غازات متعنة ويكون الكنان المتحصل اقل نقونا واكثر كمية

وبعد التعطين تبقى الياف الكنان ملتصقة بالجزء الخشبي من سوقه فتفصل عنها ثم تدق لتصير لينت ولاجل فصل الياف الكنان بعضها عن بعض وتجريدها عن جميع ما فيها من الاجسام الغريبة وصيرورتها اليينة ناعمة للمس يذفى نفثها ثم تمشطها بان يربها على اسنان دقيقة من حديد مصقوفة كاسنان المشط وما يبقى منه في الاسنان هو



المشاق المعروف الذي تصنع منه الاقشة بدون ثم يعمر الكتان ويفزل ثم ينسج فيه صير  
قاسا .

(في الكتان ذى الزهرا الابيض) هذا النوع آخذ في الانتشار بالبلاد الشمالية من  
فرانسا فقام مقام الكتان المعتاد ويسمى باللسان النباتى (لينوم فلور وألبوم) وقد  
استكشف باهرى بكافى حكمة (أوهيو) وهو ينجم جيدا فى الاراضى الخفيفة  
والاراضى الرطبة التى لا تنجح فيها زراعة الكتان المعتاد غالباً واليافة أكثر ايضاً  
ومتانة وثقلا لكنهما أقل طولاً من الياف كأن ربحاً وهذا النبات قوى الالبات  
لا يتغير الا بعسر ومحصوله كثير وساقه متينة مستقيمة قليلة الثروع يتحصل منها من ٦  
أجزاء الى ٨ فى المائة زيادة عما يتحصل من الاصناف الأخرى ويزر يضارب للحمرة محتو  
على زيت أكثر مما فى بزر الكتان المعتاد ولا بأس بادخال هذا النبات بالديار المصرية  
فى زراعة البصرة

(تنبيه) قد أسلفنا ان الكتان ينمو فى الارض ومع ذلك اذا لاحظ الزراع ان ماء المعطنة  
سماذسائل وجمع البقايا الورقية التى تحصل من هذه الزراعة مع الاهتام ثم ألقاها  
فى حفرة السرقين وأحرق حطب الكتان ثم استعمل رماده سمادا للارض وباع  
الزيت ثم أبقى الاقراص ليستعملها سمادا فلا شك انه يمكنه ان يزرع الكتان فى الارض  
جمله سموات بدون ان يخشى ضعفها فى خصوصيتها ويتحصل على ربح عظيم فانه لم يأخذ  
من هذا النبات الا زيتها واليافة ولا يخفى ان ثمنها أعلى من ثمن الاسمدة التى استعملت  
للحصول عليهما

### (الكلام على زراعة النيل)

يسمى بالافرنجية (شانغر) وباللسان النباتى (كاييس ساتيفا) وأصله من بلاد الهند  
ولم تعرف زراعته بأوربا الا فى القرن الخامس عشر والا ن يزرع فيها كثيراً منه بالنظر  
لقشور ساقه التى تحتوى على الياف متينة طويلا هى النيل الذى تصنع منه الخبال  
المتينة ومعظم الاقشة التى تصنع منها الثياب ولا يقوم مقامه أى نبات فى صنع خبال  
السفن

وبزره المسمى بالشهدايج وهو الشرائق المعروف ويحتوى على زيت ثابت يستعمل  
للسراج والشمس ويستعمل هذا البزر غذاء للدجاج فانه يسرع بيضه ويكثره ويحلب  
ثقله الى اقراص تعطى غذاء للمواشى فتأكلها بشراهة عظيمة فتسمن من أكلها  
والنيل نبات سنوى يعمل من ٣٠ متر الى ٦٠ متر وهو ذو مسكنين أى ان ازهاره  
الذكور منفصلة عن الازهار الاناث كالنخيل وسوق النباتات الذكور رادق وأقصر

من سوق النباتات الاناث وتنجف قبلها وكل منها تحصل من سوقه الالباف المعروفة  
بالثيل وجذوره طويله محورية وسوقه مربعة وبرية خشنة الملس مجوفة الباطن  
والاوراق متوالية اصبعية خضراء دكنا خشنة الملس ذات رائحة قوية  
والثيل المعتاد أكثر زراعة من غيره ومع ذلك ففي بعض بلاد فرانس يفضل عليه  
الصنف المسمى بئيل بيمون أو ثيل بولونيا وتيز عماده بسوقه التي يبلغ طولها خمسة  
امتار احبانا

(الاراضي التي توافقه وتجهزها) الثيل يستمدى دائما أرضا طينية رملية خصبة  
رطبة غائرة وهو ينجح على ما ينبغي في طين الطمي وفي جميع الاراضي التي يجدها غذاء  
وافر وغورا ورطوبة واندما قليلا

وينبغي أن تكون الحرارة غائرة والارض مجهزة كالتي تعد لزراعة الكان بخسره  
المحوري محتاج للنفوذ في الارض بدون عائق يمنعه ليبحث عن العصارات المغذية التي  
يتمص كثيرا منها لئلا ينمو فتحث له الارض مرتين أو ثلاثة لتسكون متجزئة متجانسة  
ثم تترك معرضة لتأثير الهواء فتشحن بالغازات الجوية وتكتسب قوة اتبات عظيمة

(الاسمدة التي توافقه) لما كانت قوة انبات الثيل تابعة لخصوبة أرض الزراعة يعلم ان  
المحصول يكون أكثر كلما كانت الاسمدة أوفر ولهذا السبب لا يكون المحصول من  
الباف الثيل أكبر من ٦٠٠ كيلو جرام في بعض البلاد مع ان هنالك بلادا أخرى  
يكون فيها المحصول على الضعف ولذا يعتبر بعض الزراعين أن زراعة هذا النبات  
لا يربح فيها مع ان آخرين منهم يقولون انه من أحسن المزروعات للربح

وإذا كان الزراع لا يمكنه أن يعطى سمادا وافر المزرة الثيل فالاحسن ابطالها ففي  
بلاد (أزاس) و(فلاندر) و(أنجو) يقولون انه لاجل المحصول على ١٣٠٠ كيلو جرام  
من الباف الثيل ينبغي استعمال ٦٠٠٠ كيلو جرام من السرقين وفي (دوفينييه)  
يستعمل منه ٧٠٠٠ كيلو جرام وعلى مقتضى ذلك اذا قيل كيف أن زراعة الثيل  
اكتسبت في فرانس انتشارا عظيما مع ان السرقين فيها قليل قلنا اذا كانت الزراعة غير  
متسعة تحصل اسمدة يسيرة الثمن باجراء بعض الاهتمامات مع اعطاء المزروعات  
الآخرى ما يلزم لهما من الاسمدة ويان ذلك ان نفرض ان زراعا يملك أرضا غير متسعة  
يجمع لها اولاده جميع البرازات التي يجودونها في الطرق التي يجوار مسكنه فيحطها  
بالاعشاب الرديئة التي تقلع من الغيط ويجعل ذلك الخلوطة كمة وأنه حفر في غيطه  
حفرة وصار يجمع فيها الاعشاب الرديئة والبرازات والمياه المتحصلة من المطايخ  
والارمدة المتحصلة من النباتات التي تقلع من الغيطان ونحوها فإنه اذا اتبع هذه

الطريقة طول السنة يحصل على كمية عظيمة من سماد لم يشتره ولم يأخذه من زريقته  
 وإذا كانت الزراعة متسعة استعملت طرقها بتوفر مقدار السريقين الذي يستدعيه  
 المزروعات المعتادة واهم هذه الطرق ان يدفن نبات القبول الأخضر متزهرا في الارض  
 عند بذر حبوب الثيل وبهذه الطريقة يتوفر نصف السريقين الذي يستدعيه هذا  
 النبات واستعمال هذه الطريقة وما يماثلها يوضح به سبب كون زراعة الثيل المنهكة  
 للارض منتشرة في بعض ايلات يحصل منها قليل من السريقين كالبروتانيا ويمكن  
 توفير السريقين أيضا بان يرش ماء المعطنة على أرض الزراعة وان يوزع عليها ماد  
 حطب الثيل وأوراقه التي تحصلت من زراعة ماضية فبهذه الكيفية تصير زراعة  
 الثيل محتوية على كمية كافية من مواد مخصصة تسكن في زراعة جديدة وانما يضاف  
 اليها قليل من السريقين ولا بأس باتباع هذه الطرق وادخالها ميلادنا  
 ( زمن البذر ) تبذر البزور بعد انقضاء فصل الشتاء لانها يحشى عليها من البرد كثيرا ثم  
 تغطي بقليل من التراب ويستحسن نشر قليل من التبن العتيق على الارض فيبقى  
 النبات الحديث من حر الشمس ويصير الارض رطبة متخلجة

وانتخاب البزور شرط لازم لجودة المحصول فان له دخلا في جودة الثيل واذا اريد  
 الحصول على بزور جيدة من هذا النبات ينبغي ان يكون بذره خفيا متباعدا بعضه  
 عن بعض ثم تقلع النباتات الجديدة الضعيفة بحيث ان النباتات القوية التي تبقى في  
 الارض تكون متباعدة نحو قدم فتكتسب السوق غلظا لانها تكون معرضة لتأثير  
 الشمس وتفرغ وتحمل بزورا كثيرة لكنها لا تحصل منها الا ليا في غليظة تنفع  
 في صنع الحبال

ولما كانت البزور والحديثة هي الوحيدة التي تنبت فلا يحفظ الا ما يلزم من التقاوى  
 للسنة القابلة وينبغي أيضا تجفيف البزور وحماها بعد حين والافتتغير عن اصلها وعلامة  
 البزور الجديدة ان تكون سنجابية دكنا لامعة رزينة جديدة الغو  
 ( كمية البزور ) العادة ان يستعمل اردب واحد للقدان ويزرع منها اردب ونصف  
 في القدان متى اريد الحصول على اليا في ناعمة جدا سهلة الفزل تصنع منها الاقشة  
 الغالبة الثمن التي هي امتن من أمشة السكان وأكثر دوامتها ولا ينبغي ان الثيل اذا  
 زرع لقيفا تحصلت منه اليا في طويلة دقيقة ناعمة الملمس واذا زرع خفيا تحصلت  
 منه اليا في متينة غليظة وهذا انما ينشأ من كون البذر متى كان خفيا كما كتب  
 لثيل غواز ائدا وتفرغ ومتى كان لقيفا كانت السوق دقيقة مستطيلة وقد أسلفنا ذكر  
 ذلك ويذربزور الثيل في أرض مجهزة عند ما يكون الهواء ساكنا لا تتحمل به الرياح

(الخدمة التي ينبغي اجرائها) ينبغي ان يغطى البذر بطبقة من التراب  $\approx$  هامن  
 ستمترين الى ثلاثة فقط خصوصا في الاراضي الطينية ومن النافع ان تغطى الارض  
 التي يذر فيها البذر بطبقة خفيفة من السمقين فهذه الكيفية تحفظ الارض من تأثير  
 الشمس والظهور وتبقى فيها رطوبة كافية لاسراع انبات البذر ومع ذلك ينبغي للزراع  
 ان يحرص من زرعته في الايام الاولى التي تعقب البذر لان الحمام والامام والدجاج وشحوا  
 تبحث عن بذر النبل فمما كاه بشراهة عظيمة ومتى نبت البذر فلا حاجة الى ذلك والعادة  
 ان ينبت البذر من اليوم السادس الى اليوم الثامن

ولا يستدعى النبل تنظيف الحشيش كما يستدعيه السكبان فانه يدافع عن نفسه بمرعة  
 انبائه وقوته اذا كانت الارض التي زرع فيها مجهزة جيدا فاذا لم تكن كذلك يحتاج  
 الى تنظيف الحشيش مرارا والتنظيف الاول يحصل متى اكتسبت النباتات ثلاث  
 اوراق أو اربعة والتنظيف الثاني يحصل متى اكتسب النبل ارتفاع ٣٠ الى ٤٠  
 ستمترا وتتحقق النباتات ضروري متى اريد الحصول على الياق متينة ولا يتاقى بذر  
 أرض الغيط المتسع على نسق واحد فاجزأؤها التي تكون فيها السوق متراكمه تحصل  
 منها الياق دقيقة وأقل طولاً من الياق الاجزاء التي تكون فيها السوق متباعدة  
 فالقصد من تحفيق النباتات تساوي احوال الانبات وقد يتفق ان يتحفيق غيط  
 النبل وان كان مبذورا على نسق واحد وذلك للحصول على الياق متمعة بصفات  
 مخصوصة فالزرعة التي يلزم ان تحصل منها الياق دقيقة حريرية ينبغي ان يكون  
 المتر المربع منها محتويا على ٣٠٠ نيات وان تكون متباعدة عن بعضها من ٦ الى ٧  
 ستمترات مع ان الالياق التي يراد ان تكون كثيرة غليظة ينبغي ان يكون المتر المربع  
 منها محتويا على ١٥٠ نباتا وان تكون متباعدة عن بعضها من ٧ الى ١٠ ستمترات  
 (في تقليب النبل) يقلع النبل من الارض بعد ان تدبيل اوراقه وان النضج مختلف  
 في النبل الذكور والنبل الانثى فالاول ينضج متى زال طلعه واصفرت قته فيقلع والثاني  
 لا ينضج الا بعد نضج الاول بسبعة ايام فيقلع متى اصفرت اوراقه وسقطت وذبلت  
 قته ثم انظفت نحو الارض وابتدأت بزوره ان تكتسب مرة فهذه الكيفية  
 لا تحصل الياق جيدة الا من النباتات التي تجنى أولا وتحصل بزور جديدة من النباتات  
 التي تجنى ثانيا وهذه الطريقة وان كانت جاريتها في كثير من البلاد لم يتسك بها جميع  
 الزراعين فهي معيبة لان قيمة البذر لا تساوي قيمة الالياق وزرع بعضهم الا حسن  
 تقليب النبل دفعة واحدة متى ذبلت ازهار النباتات الذكور وابتدأت اوراقها ان  
 تكتسب صفرة

وهذه الطريقة جارية في (بيكارديا) وخصوصاً في (أنجو) من فرنسا وشميل هاتين  
البلدتين ذوشهرة عظيمة

ومتى قلمت النباتات من الارض أحملت الى حزم تجعل وأسامة على الارض معرضة  
لشمس يومين أو ثلاثة تجف وينبغي الاحتراس من أن يأكل الطير بزرها لانه يتعاطاه  
بشراهة عظيمة ثم يشرع في التعطين بسرعة اذا أريد الحصول على ألياف بيضاء جوية  
ولا يخفى ان الثيل يتغير بزره اذا زرع مراراً ولذا ينبغي تجديده من أوروبا ونحوها كل  
سنتين أو ثلاث وأحسن البلاد التي يحصل منها بزرها هذا النبات هي (بولونيا) بلدة من  
إيطاليا (والبيون) بلدة من جنوب روسيا ودمشق الشام

وإذا أريد الحصول على بزور والبذر لا ينبغي فصلها من نباتها بقصها بالعصى بل ينبغي ان  
تفرض السوق على برميل نقضا خفيفا لتفصل منها البزور ثم تدرى لتنفصل منها  
الكؤوس وأجزاء الاوراق لانها اذا دقت بالعصى يتكسر منها الكثير فلا يكون  
صالحا للتكاثر

ولاجل فصل البزور التي تعصر لاستخراج الزيت منها انضرب رؤوس الحزم بالعصى  
أو عيرها على اسنان من حديد مصقوفة بجانب بعضها اسنانه المشطفتة تقلم قم  
هذا النبات واحيانا تمسك حزمها باليدين ويضرب طرفها مما يعرضها ثم تعرض  
البذور المغلفة بكؤوسها المختلطة بالاوراق الى الشمس ثم تدرى كالمعتم ثم تسط  
في الحزن طبقات رقيقة جدا وتقلب حيناً بعد حين خوفاً من تولد الحرارة فيها ولا يخفى  
ان حفظ البزور الزيتية صعب وانما تفقد قوتها بانباتها بمرعة متى تولدت فيها حرارة  
فهي صارت جافة أمكن وضعها في البراميل

ويجب على الزراع أن يبيع هذا البزور على وجه السرعة لانه يتناقص يوماً وليلة  
في مكان جاف متجدد الهواء

(في تعطين الثيل) اعلم ان المقصود من تعطين الثيل في الماء نذوب مادة صهقة  
رايتنجية هي السبب في التصاق الياق فشوره بعضها ببعض وبالجزء النخشي من هذا  
النبات وهذه المادة تمنع اعادة القشور الى الياق دقيقة كما تمنع قصر الاقشة وبقاها  
ومقدارها ٥ أجزا في كل ١٤٨ جزءاً فان كل ١٤٨ رطلان منه لا يتحصل منها الا ١٤٣

رطلا بعد تعطينها ولا يتأني تعطين السوق الا بعد فصلها من جذورها  
ويعطين الثيل في النسي أو في الماء والماء المستعمل لتعطينه امان ان يكون رابداً  
أو جارياً أو حاراً أو بارداً

فتعطينه في النسي يجري في الاماكن الخالية عن المياه الجارية وعن البرك وكيفية

ذلك ان يبسط الثبل الذي فصل منه بزرة طبخة خفيفة على خزرعة خشيش  
وهذه الطريقة تمكث زمنا طويلا لكنها ليست مضره بالصحة وتحصل منها البياض  
سجانية تصير ايضا جدا اذا غسلت بمحلول قلوبى لكنها لا تكون متينة جدا وتعطين  
الثبل في الندى معيب لانه لا ينجح الا قليلا في السكتان الذي سوقه قصيرة دقيقة فن باب  
أولى لا ينجح في الثبل لان سوقه طويله غليظة  
والطريقة الاكثر استعمالها هي التعطين في الماء الرالك ومعاطن الثبل كمعاطن  
السكتان وهذه الطريقة تحصل منها البياض صفراء ضاربة للخضرة ليست متجانسة  
وهي مضره بالصحة للتصعدات العقنة التي تحصل منها ويتناقص هذا الضرر اذا  
اجرى ما يلزم من التنبهات على الزراعين بازالة اوراق الثبل قبل وضعه في المعاطن  
وما يتحصل من بقايا الوراق يستعمل مخصبا للارض فقد حققوا ان بقايا الوراق  
التي تحصل من الايكثار الواحدة تعادل ٣٠ مترا مكعبا من السرقين  
وازالة اوراق الثبل نافعة ايضا في التعطين بالماء الجارى فالبلاد التي يزرع فيها الثبل  
كثرا ويعطن في الماء الجارى تحصل فيها تصعدات عقنة ناشئة عن هذا العمل  
ولما كانت هذه التصعدات ناشئة عن تعفن الاجزاء الحشيشية للنبات فن الواضح انه  
اذا تناقصت كمية الوراق تناقص الضرر بقدر ذلك  
وقد بالغوا في ضرر التعطين في الماء الجارى واسئدوا قولهم موت كثير من اسمال  
الانهار التي يعطن فيها الثبل فاستنجوا من ذلك ان الماء صار سائما وان التصعدات  
التي تحصل منه يلزم ان تكون مهيئة بالضرورة لكن اذا احفظنا ان الاسمال تموت  
بالاسفكسيا فقط في هذه الحالة (لان الهواء الذائب في الماء صار محتويا على قليل  
جدا من الاوكسيجين عقب التعطين) وانه اذا تطابقت الامراض الوبائية مع  
زمن التعطين ولم يشاهد موت على شواطئ الانهار التي يعطن فيها الثبل اكثر منها في  
الاماكن الاخرى يعلم من ذلك ان ما قيل في شأن ذلك خطأ  
والماء الصالح للتعطين يلزم ان يكون عذبا يذيب الصابون وينضج البقول والخضراوات  
وان يكون محتويا على قليل جدا من الاملاح الجيرية  
ومدة التعطين في الماء الجارى ليست واحدة فالثبل المذكور يعطن في خمسة ايام الى  
عشرة والثبل الاثني يعطن في ثمانية ايام الى خمسة عشر وايضا كلما كان الماء اكثر  
حرارة كان التعطين اسرع والثبل الاخضر الذي اجتمى حسدنا يعطن باكثر سرعة  
من الثبل الضارب للصفرة الذي مضت عليه سنة  
وفي اليوم الخامس ينبغي التحقق من حالة تعطين النبات فيكون تاما متى حصل في الماء

الراكد واستبدل اللون الأخضر للسوق بلون داكن ومتى حصل في ماء جار كسب  
لونا أشقر ضارب للصفرة وفي جميع الأحوال تعرف جودة التعطين بان تمرس السوق  
بين اليدين فالجزء الخشبي يلزم ان يتفصل بسهولة والالياف النباتية يلزم ان تكون  
ذات مقاومة تدل على عدم تغيرها

ولابأس باتباع الطريقة الجديدة في تعطينه لانها خالية عن التصدمات العفنة فيمتأني  
تعطين الثيل في الماء القاتر في ظرف ٢٤ ساعة

وبعد اخراج الحزم من المعطنة تفك ثم تترك لتجف على خضرة فاذا كان الهواء معتدلا  
وموافقا تم جفافها في ٧ أيام الى ٨ ثم يحال الثيل الى حزم كبيرة توضع في المخزن ثم  
تفعل في الثيل الذي عطن أعمال اخرى هي ازالة القشور والتكسير والتشط  
فازالة القشور عملية يقصد به ازالة القشور التي تغطي الجزء الخشبي من اساق اليد  
بعد تكسير طرفه ولايتأني اجراء هذا العمل الا في الثيل ذي السوق الدقيقة

والتكسير عمل يقصد به تبيد جزيات الجزء الخشبي وتخليص الالياف مما بقي فيها من  
الراتنج والالياف التي تحصل بهذه الكيفية تضرب بالعصى لتصير ليننة وتخلص من  
الاجزاء الخشبية الصغيرة الشديدة الالتصاق بها

والتشط عمل يقصد به تجزئة الالياف وفصل طويلها من قصيرها  
والياف الثيل أثقل وأمتن من الياف الكتان وتميز عنها قبل ان تقصر بلونها  
الضارب للصفرة

(المحصول) يحصل من القدان الواحد من ٧ الى ١٢ قنطارا من الثيل الخام  
وارديان من الشهدانج المعروف بالشرانق وعلى مقتضى جريدة المحصولات الزراعية  
بفرانس عام ١٨٥٩ يكون متوسط المحصول من الايكتار في السهول ٥٠٠  
كيلوجرام من الياف الثيل مع ان الايكتار في الاودية يحصل منه ١١٠٠ كيلوجرام  
ومن المحقق ان الاقليم وطبيعة الارض وكيفية الزراعة لها تأثير عظيم في كمية  
المحصول

ومن حيث ان نسبة الياف الثيل الخام الى الياف الثيل المشغول كنسبة ١٦٥ و ٧٠  
الى ١٠٠ وان نسبة الثيل الخام الى سوق الثيل الجافة كنسبة ٢٥ أو ٣٠ الى ١٠٠  
فتي علم وزن سوق الثيل استنتج منه بالحساب محصول اليافها ومحصول البزور وختلف  
جدا أيضا فيجني من الايكتار الواحد من ٦ الى ١٥ ايكتولتراينز الايكتولتر منها  
١٨ كيلوجراما

والايكتولتر من البزور يحصل منه بالعصر ١٥ كيلوجراما من الزيت و ١٨

كيلوجرام من الاقراص ويستعمل زيت الثيل للاستهلاك ويدخل في النقش  
 لقبوله للجفاف والاقراص التي تخلف من عصر بزرا الثيل مما جيد  
 ولتذكريه هذه الاقراص ليعلم احتمالها على كثير من الازوت والفوسفات  
 مع ان ثمنها يسير فهي مكونة من

مواد عضوية	٦٣٢٠
} أملاح قابلة للذوبان في الماء	٥٠٥٠
	٥٠٠٠
} أملاح غير قابلة للذوبان في الماء	٧١٠٠
	٦٢٠
فوسفات الجير	١٣٠٠
أزوت	١٠٠٠
زيت ورمل وماء	١٠٠٠

ومن النافع لمن أراد أن يفهم الاتمالي الذي يحصل للارض من زراعة الثيل فيها ان  
 يعرف تركيب سوق هذا النبات فهي مكونة من ٩٥٤ جزءاً من مادة عضوية  
 و ٤٠٦ أجزاء من مادة غير عضوية

وكل ٢٠٠٠ كيلوجرام من تلك السوق تحتوي على

ازوت	١٧٢٤٠ كيلوجراما
حض فوسفورين	١٠٥٠
جير	١٩٠٠
} قلويات اي بوتاسا وصودا	٣٧٠

والا يكتولتر الواحد من البزور يحتوي على

فوسفات الجير	١٢٧٠ كيلوجرام
املاح قلوية	٩٩٠
ازوت	١١٠

ثم ان زراعة الثيل الاوربي قابلة الانتشار لانه لا يزرع في البلاد المتوسطة من  
 الاقاليم البحرية لانهم اوفق لذلك وينبغي لزراعته جله شروط  
 الاول ان يزرع في ارض خصبة مجهزة جيداً بالحرث ومعدة بالسبلة العميقة



وبذلك ينجح كما هو مشاهد في نبروه وكاف المنصورة وبعض بلاد منوف وهذا النبات  
ينجح في الأراضي الطينية الرملية  
الثاني أن تحد بزوره من أوربا ونحوها  
الثالث أن لا يزرع حولين متوالين في أرض واحدة بل تغير أرض زراعته وأن تكون  
الأرض منخفضة رطبة

الرابع أن تبذر بزوره في الأرض أقبعا إذا أريد الحصول على الياف دقيقة جيدة  
للاغاية فإن سوق هذا النبات إذا كانت متقاربة بعضهم من بعض ترتفع كثيرا ولا تغلظ  
وتصير قليلة الثروع وأما إذا أريد الحصول على الياف ثيل غليظة متينة فينبغي بذر  
الحبوب متباعدة فإن السوق تنترع كثيرا وتصير قصيرة غليظة فلا يتحصل منها الاثيل  
غير جيد يستعمل في صنع الاقشة الخفيفة والحبال

وهناك نوع آخر من النسل البلدي يسمى بالبسط أو بالحشيش وهو نبات فروعه كثيرة  
مقابلة لا يبلغ ارتفاعه الا قدمين أو ثلاثة ويزرع لاستخراج الغبير المعروفة بالشيخة  
من الجزء السفلي للأوراق التي تنبت في قمة الفروع وهي وما يستخرج منها محرمان  
ومذمومان شرعا وطبا لانهما يضران العقل والجسم ضررا يئنا ولهذا السبب قد صدر  
المنطق العالمي من الحضرة الخديوية الاسماعيلية بابطال زراعة هذا النبات في أراضي  
الديار المصرية

\* (الكلام على زراعة القطن) \*

اعلم ان زراعة القطن معهودة عند العرب قديما وقد أدخلها المغريون بالاندلس  
في عهد مولاي عبدالرحمن ثم انتشرت في البلاد الجنوبية من اوربا  
وأصل شجر القطن من الايلات الحارة لبلاد الهند الشرقية وبلاد البريزيل وجواتر  
أثنية اللاتي باهرىكا

والمعروف منه جملة انواع وأحسنها وجودها للزراعة نوعان أحدهما القطن البلدي أو  
الحشيشي معي بذلك لانه لا يرتفع كثيرا ويسمى باللسان الثمالي (جوسيميوم ايزياسيوم)  
وهو يزرع بالديار المصرية وبلاد النجف وآسيا الصغرى والممالك المتجمعة وجلة من بلاد  
أوربا الجنوبية وثانها القطن الشجيري وهو شجيرة تهلمون مترالى مترين فأكثر تنبت  
بالديار المصرية وبلاد الهند والصين وبلاد العرب وبلاد امريكا

ولا يخفى ان زراعة القطن مهمة لجميع البلاد التي ينجح نبتة فيها ولم تنتشر زراعته  
بالقطر المصري انتشارا عظيما الا في عهد جنتمكان الحاج محمد علي باشا جد الحضرة  
الخديوية الاسماعيلية أدام الله طاعتها البهية ففي سنة ١٨٢٠ ميلادية أمر الموسيو

جو ميل العالم بن الزراعة ان يسبح في جميع بلاد الهند الشرقية بطاب جميع اصناف  
بزور القطن الجيد فحين ذلك اطاع الامر وتوجه ثم عاد من سياحته في اواخر سنة ١٨٢١  
واحضر معه مقدا من بزور القطن التي جلبها من بلاد الهند المختلفة وخصوصا من  
جزيرة سيلان التي يوجد بها أحسن القطن ثم أمر أسكنه الله جنات الرضوان بتجربة  
زراعة هذه البزور في بلاد مختلفة من القطر المصري نظرا من التجارب التي اجراها  
المسيو (جو ميل) في السنة الاولى ان الاراضي التي توافق زراعة القطن هي التي تسمى  
بماء النيل بسهولة وذلك كالجزء الجنوبي من أرض البحيرة لأن درجة حرارته أكثر  
ارتفاعا من الجزء الشمالي منها وتخصوبه أرضه واتساعها وقلة ارتفاعها بالنسبة  
لسطح النيل المبارك

وظهر من هذه التجارب ايضا ان القطن المنسوب الى بلاد مختلفة من الممالك المجتمعة  
التي باهريكا الجنوبية تنجح زراعته في اراضي البحيرة وسقارة والفيوم وأكثف  
القاهرة خصوصا شبرا والبلاد المتوسطة من البحيرة وقد نجح نجاحا عظيما في السنة  
الاولى والثانية من زراعته مع قليل من التنوع ثم تحصل منه في السنة الثالثة قطن أقل  
جودة وحينئذ ينبغي تجديد بزور القطن الامريكي كل ثلاث سنوات للحصول على قطن  
جيد منها ولنشره الآن في ذكرا طبيعة الارض والاسمدة الموافقة لزراعة شجر القطن  
فمقول ونسأله حسن القبول

(الارض والاسمدة التي توافقها) ينبغي ان ينتخب لزراعة القطن الارض الخصبة الطينية  
الرملية التي تترك سنة بدون زراعة ثم تحرث جيداً مرتين في شهر برمهات المتفوض  
جذور القطن وتمتد فيها فقد شوهد ان جذوره كلما غاصت في الارض كثيرا تحصل  
كثير من القطن وحينئذ ينبغي ان تحرث الارض حرثا عارثا ثم تقسم خطوطا ثم توضع  
البزور فيها بعد تعطينها في الماء يومين وما بعد لومها على سطح الماء لا يزرع لانه فارغ  
الباطن فلا ينبت ويزرع البزور الجيد في حفيرات عمقا نحو نصف اصبع ويجعل  
في كل حفيرة منها بزرتان أو ثلاث ويرد عليهما التراب اليسير ويكون بين كل حفيرة  
وأخرى نحو ذراع ثم تسقى الارض عقب وضع البزور فيها لئلا تجف ثم تسقى كل ستة أيام  
مرة الى مضي شهرين من البذر ثم كل عشرة أيام أو اثني عشر يوما مره وهكذا

(الخدمة التي ينبغي اجاؤها) يلزم أن تفلح نباتات القطن الزائدة في الارض وكذا  
النباتات الحشيشية التي تنبت بقرها كلما ظهرت وان يلف شجر القطن لمنع تأثير  
الرياح فيه وتحملة تأثير اليبوسة فاذا لم ينبت بعض البزور استبدل بشتل قطن ينقل  
باحتراس من الحفيرات المحتوية على كثير منه

ومتى بلغ ارتفاع شجر القطن ٣٠ سنتيمترا ينبغي أن يقرط طرف السوق الاصلية لانها ان لم تقرط تبلغ ارتفاعا زائدا فلا يتحصل منها جوز كثير ولا يتحصل منها الاجوز متأخر ولا ينبغي قرط الساق من جزئها الرخوالانتم انى بل تقرط من جزئها الذى ابسدا أن يتصلب وكذا تقرط اطراف الفروع الجانبية

ومن حيث ان شجر القطن يحتاج غذاء كثيرا ينبغي أن تعطى له أسمدة مجهزة جيدة تذوب بسرعة وسهولة فى الشهر الثالث من البسدر تنبش الارض حول النباتات ويوضع فى كل حفرة حفنتان من سباخ الآكام وسبلة الحيوانات فان الزبل يوافقه ويكثر حلا فيصير أكثر قطننا وتسهل لتسميده ايضا المواد البرازيه المتعفنة المختلطة بالتراب جيدة وما يتبعه أيضا طين الانهار والبرك والملاحات والنبال المتعفن والجير وسقل البرور الزبكية والارمدة النباتية وأحسن كيفية لتسميده ارضه ان يخلع حطبه بأصله وورقه ثم يكبس بهضه على بعض ثم تضرم فيه النار ثم يوقد الرماد المتحصل منه ويدق ثم تسخبه فى الارض فهذا الرماد يصلح لشجر القطن ان نشر على أرضه وهو فى وسط نشوه فانه يحسنه وينميه ويكثر قطنه وهذه الفائدة اللطيفة تطبق على جميع المزروعات فان رماد كل نبات يكون موافقا لتسخينه وعلى مقتضى ذلك يكون رماد قصب السكر نافع جدا فى تسخير قصب السكر وعلى هذا فقس

ثم يقطع عنه الماء ليقل أى تصيرا وراقه ضاربة للسواد وتقل زهومها لان ذلك يكون جيدا الحله فاذا حمل الجوز واتعد فيه القطن فلا ينبغي ان يعمل به شئ فان كان كثيرا لازهار قطعت أطرافه وفروعه السفلى فمما كثر فيه العصارة المغذية ويصير جوزة كبيرا

وبعد ازهر القطن يتكون جوز مختلف الكمية أخضر أو لانه يصغر ومتى تم نظجه تباعدت المصاريع المتوية على وبر القطن فيخرج منها القطن على شكل ندف مع البزر المتصق به وحينئذ ينبغي جمع

ويجمع جوزة صباحا اذا انفتح وظهر قطنه ويزال منه القطن بالقطلة بأصابع اليد ولا يمكن ذلك برفق لئلا يتكسر فى القطن بعض قشور الجوز وكما فصل القطن من الجوز وضع فى مشنات ثم هزلتها قاط منه الحشرات أو غيرها من الاوساخ التى تبقى ملتصقة به ويفصل الجليد منه من الردى ثم يجفف فى الشمس ويدخر فى مخازن موافقة لذلك وينبغي الاحتراس من دخول الحيوانات التى تحب أكل برزه فان برزاتها تتحدث اتلافات عظيمة

والكيفية الحاصلة بالديار المصرية فى اجفناء القطن غير موافقة فان الصبيان هم الذين

يجنونه وما يجنى من شجر القطن اقل مرة يكون اجود من غيره وكذا ما يجنى من شجر  
 القطن القوي الانبات يكون اجود مما يتحصل من الشجر السقيم وما يجنى من جوز  
 القطن الذى فى قمة الساق اجود مما يجنى من الجزء السفلى للنبات وينبغى ان يفضل  
 الجوز الخالى من الحشرات على الجوز المحتوى على الحشرات وكذا لا ينبغى ان يجنى  
 القطن صباحا اى حاله كونه ممتلا بالندى فانه يتلف فيما بعد فاذا اجريت جميع هذه  
 الاحتراسات فى كل صنف من القطن على حدته يتحصل قطن جيد مرغوب يباع بثمن  
 اكثر من ثمن القطن المعتاد

وفى اثناء زمن فيضان النيل يكون التشيع (اى رطوبة الارض المفرطة) مضر بشجر  
 القطن فينبغى منعه من زراعة القطن بواسطة آلات والا حسن ان يزرع فى ارض  
 مرتفعة

والغالب ان الرعاين يقلعون شجر القطن بعد اجتماع القطن منه لاجل زراعة  
 الارض بنباتات اخرى لانفعلةها واحيانا بعد ان يجنى القطن يقطع شجره من فوق  
 سطح الارض بقدم واحد ثم تسقى الارض زمنا فزمنا بمقدار مناسب من الماء فى  
 السنة القابلة لتولد فروع غليظة ثم تتحمل ازهارا ثم ينضج الجوز والقطن الذى يجنى  
 منه يكون اكثر كمية لكنه اقل جودة من الاقل فاذا مكث شجر القطن فى الارض  
 سنة نالته يتحصل منه قطن اقل جودة وكمية وحينئذ لا ينبغى ان يترك شجر القطن ثلاث  
 سنوات فى ارض واحدة وعلى مقتضى ذلك ينبغى قلعها من الارض بعد اجتماع القطن  
 منه اثلاث سنين ارضه ضعيفة جدا السكن الزراعون يعتمدون بحرقها مرتين ويفحرونها  
 بجباه النيل ثم تترك مستريحة حولا كاملا حتى تزرع برسيما او شعيرا

والقدان الواحد يتحصل منه فى الحد المتوسط ثلاثة قناطر ونصف من القطن الجرد  
 عن برزه وارب ونصف من البزورين قنطارين ونصف تقريبا وتارة يتحصل من  
 القدان الواحد اكثر من ذلك من القطن والبزور وهذه احوال نادرة ناشئة من  
 خصوبة الارض واعتناء الزراع وكثرة الماء

وبزرا القطن صار على الثمن منذ سنوات لانه مستعمل وقود الآلات البخارية وقد  
 ثبت بالتجارب ان كل اثني عشر قنطارا من هذا البزور تقوم غمانية قناطير من الفحم  
 الحبرى وقودا

وإذا عصر بزرا القطن يتحصل منه زيت ثابت فريرى ضارب للسواد اذا روق صار صافيا  
 ضارب للصفرة وهذا الزيت يتصوبن ويستعمل للسراج وطعمه ليس كرها وكل ١٠٠  
 جزء من بزرا القطن يتحصل منها ١٠ أجزاء من الزيت الخام واذا روق هذا الزيت فقد

ربيع زته والنفسل الذي يبقى من بزوره بعد عصرها يتفع غداً للواشي لتسميتها  
وتسميه ارض القطن ايضاً

وكل فدان من القطن يتحصل منه حـل عشرين بعيراً من الحطب الذي يستعمل  
وقوداً

واعلم ان شجر القطن له حيوانات مضره به كالنباتات الاخرى وتعرف هذه الحيوانات  
بالناموس وسمياتي الكلام عليها وهي تمسك اثر على شجر القطن اذا كان متقارباً بعضه  
من بعض وكانت فروعه كثيرة ومخضية نحو الارض لان هذه الفروع لا يؤثر فيها الضوء  
ولا يتجدد فيها الهواء الا قليلاً لا فيكون ذلك سبباً في تكون ظل ورطوبة كثيرين ينشأ  
عنها تمسكات تلك الحيوانات وأما الجوز الذي يوجد في قمة الفروع المرتفعة فيكون  
خالياً عن ذلك تقريباً ولا اجل تدارك هذا الضرر ينبغي أن يزرع بزرا القطن متباعداً  
بعضه عن بعض بحيث يكون البعد بين كل شجيرة والاخرى نحو نصف متر وأن تكون  
زراعته في الخطوط بالتوالي لا بالتقابل لاجل سهولة تحريك الهواء وتأثير الشمس وأن  
يقام بعد نبتة ما زاد بحيث لا يترك الاعود والحد منه في كل حفرة وأن تقلم الفروع  
السفلى القريبة من الارض قبل ظهور الازهار فان الفروع المذكورة ضعيفها في  
هذه الكيفية ينكسب نحو اعظيها

ومما يعين على تولد هذه الحشرات وتمسكها في الارض تنشير القطن في الغيط عقب  
اجتماعه فان ما فيه من الحشرات القليلة يحصل منه تناسل في الارض بما يتولد منه من  
البيض فاذا زرع قطناً في السنة القايلة فلا يتحصل منه الا قطن قليل جداً التمسك تلك  
الحشرات فيها كما قلنا وحينئذ لا ينبغي تنشير القطن في ارض الزراعة اصلاً بل ينبغي  
أن ينشر في أماكن متباعدة عنها بقدر الامكان

وينبغي أن يزرع كل صنف من القطن على حـدته لا يختلط بصنف آخر ولا اجل ذلك  
تنتخب بزور القطن عند اجتماعه ويجعل كل صنف منه على حـدته وهذا الشرط لازم  
لتحسين هذه الاصناف وهذه الكيفية يسهل تمييز بزور كل صنف على حـدته ويتحصل  
على اشجار قطن ذات ارتفاع واحد

ويتنوع القطن الى طوييل وقصير فالاول يتفع في صناعة الاقمشة الجيدة وذلك  
كالقطن البريزبلي والثاني تصنع منه الاقمشة المتوسطة الجودة وذلك كالقطن  
البلدي

وقال حضرة جاسقينيلى بك فيما يلزم اجراؤه لازالة شجيرة شجر القطن وفي التحسينات  
التي يلزم ادخالها في زراعته اعلم ان التأمل في مزارع شجر القطن يثبت لنا الضرر

العظيم المتسبب عن الحشرة المذكورة فيكون من الضرورى استعمال الطرق  
اللازمة لازالتها أو تقليل مزارها وقد عرف حقيقة هذه الحشرة جناب الموسيو  
(يودبال) من مشاهير المتعلمين بعلم الحشرات وهى من ذوات الاجنحة الغشائية  
وأهم الوسائط القوية فى ازالها طرقتان احدهما أن يغمر الجوز المصاب بالحشرات  
فى الماء وثنائهما أن يحرق وهذه الطريقة أفضح من الاولى لانها اذا اجريت مساء فى  
مجال مختلفة من مزرعة القطن امكن به المائة جملة حشرات وصلت الى تمام نموها  
وبواسطتها يرد الى الارض جزء عظيم من المواد غير العضوية التى اكتسبتها منها  
المزروعات وذلك يكون على شكل رماذى انتهى اجتماع جوز القطن الجيد ينبغى أن  
يجمع جوز القطن المصاب بالحشرات فى فصل الشتاء ويحرق بالنار ومن المهتم التنبه  
على اجراء ذلك فى اراضي الديار المصرية أى احرار جميع حطب القطن فى الاقرا  
لابادة كثير من الحشرات دفعة واحدة

وبالنظر للمنافع العظيمة التى تعود من زراعة شجر القطن ينبغى ان تتبع طرق زراعية  
جديدة وأن تستعمل الطرق الجيدة التى هى قرط الازرار الالمانية واستعمال  
الاسمدة وهاتان الطريقتان مهمتان بالكيفية فى زراعة شجر القطن فبازالة الازرار  
الالمانية يشفق الساق ويزداد نمو الجوز

وأما الاسمدة فينبغى أن تنبه على ان زراعة القطن تنهك الارض كزراعة جميع نباتات  
الفصيلة الخبازية وان الشرط اللازم للحصول على محصولات وافرة من القطن هو  
ملاحظة قانون النعويض الذى هو مهم فى الديار المصرية وقد استعملت من قواعده  
علم الفلاحة ان المزروعات التى لا تنجد فى الارض ما يكفها من الاغذية هى التى تكون  
أكثر عرضة للاضرار الناشئة اما عن تجردها من الاغذية واما عن اصابتها  
بالحشرات المتلفة لها وحينئذ فالارض ايا كانت خصوصيتها انتهى بان تنهك فلا تولد  
منها النباتات سقيمة نصيب الحشرات اذ المرد الى الارض المواد التى هى ضرورية لها  
ونبغى بذلك الاسمدة الموافقة لطبيعة المزروعات التى تزرع بها وهذه الاغذية على  
نوعين احدهما الاغذية العضوية وثانيهما الاغذية غير العضوية وهذان النوعان  
يتصلان من اروات الحيوانات لكن حيث انه لا يتأتى الحصول على ما يلزم من ههنا  
السماد نظرا لاتساع زراعة شجر القطن بالديار المصرية نظن انه يمكن استعمال طين  
بركة المنزلة مع التبحاح لاحتماله على ٢٥ ر ١ جزء من الازوت فى المائة فيكون شبيهها  
بسملة الغيطان وزيادة على ذلك ينبغى ان ينسبه الى أن شجر القطن يكتسب نمو عظيم  
كسائر القرب من شاطئ بحر الزوم وهذا دليل اكيد على ان وجوده مقداره مناسب

من ملح الطعام في الاراضي يعين على نمو هذا النبات ومما يؤيد ذلك حالة القطن العظيم  
 الذي يكتبه شجر القطن ذوالو برالطويل المسمى (جيدورجي) وهو الذي يزرع  
 في البلاد المجتمعة من الجزائر المجاورة للاندلس المسمى بهذا الاسم ومع ذلك فلا يعطى له  
 سماد الاطين الملاحات وهو يحتوى على كثير من ملح الطعام  
 وينتج من الروايات المسندة عن الثقات ان زراعة شجر القطن في الارض القادرة من  
 امر يكاد يصاب بالحشرات مع ان زراعته في الجزائر التي يستعمل فيها طين الملاحات  
 سماد الم نصب الى الآن بالحشرات المذكورة فمن ذلك ينتج ان هذه الطريقة اذا  
 استعملت ربما بعدت الحشرات المذكورة عن شجر القطن  
 وقد علمنا من وجه آخر انه بسبب اختلاط ماء البحر مع ماء النيل في شمال دسباط قد  
 استعمل جملة من الزراعيين هذا الماء لسقي منسدين ولما علموا ان كمية ماء البحر كثيرة  
 تضر زراعة الارز اسبقوا زراعته بزراعة القطن فتحصلوا من ذلك على نتائج جيدة  
 والتحليل التي اجريناها على طين بركة المنزلة الخاف بين من ان ملح الطعام يبلغ كميته  
 فيه ستة اجزاء في المائة فنظن انه ينتفع به سماد الزراعة شجر القطن لما فيه من الازوت  
 وملح الطعام وربما وقاه من تأثير الحشرات ولا يتأني تحقيق ذلك الا بالتجارب  
 وهناك حالة اخرى تحم لنا على استعمال طين بركة المنزلة وهي ان التحليل الذي اجريناه  
 على رماد حطب القطن دل على انه يحتوى على ١٥ ر ٤ اجزاء من ملح الطعام في المائة  
 منه وهذا دليل قاطع على ان هذا الملح من جملة الامول غير العضوية التي ينملها شجر  
 القطن باعضائه ليصل الى غوره التام  
 فاذا اصطب طين بركة المنزلة بالرماد المتحصل من احراق حطب القطن اكنسبت  
 الارض المواد الضرورية لتغذية هذا النبات وذلك كالبوتاسا والمغنيسيا وحض  
 الفوسفوريك فهذه الامدة اذا استعملت مع مياه كافية لسقي ربما تحصل منها  
 احسن النتائج  
 فهذه طرق جيدة النفع ينبغي الاعتناء بشأنها فان جل مقاصد الحضرة الخديوية  
 ومرغوباتها السنية هو التحفظ على المحاصيل التي هي الينبوع الاصلى لثروة الديار  
 المصرية لاسيما وان القطن قد ارتقى لاهميته الى أعلى الدرجات في تاريخ الصنائع  
 البشرية  
 اقول وقد اطلمت على رسالة ألفها حضرة يوانو يشيك في الحشرة التي تناف القطن  
 بالديار المصرية فترجمتها في هذا الكتاب عسى أن تكون نافعة لاهل وطننا  
 وعلى الله الاعتماد وهالك حاصلها

\* (في الحشرة التي تنف القطن بالديار المصرية) \*

الخطاب الاول للحضرة يوانوفيس اندر بهيك الاجراجي الكيمياوي بالقاهرة ارسل الى  
ارباب جمعية الحيوانات والنباتات في ويانه عام ١٨٧٢ الم علم (بوادبال) سمي هذه  
الحشرة (اير يوفاجوسيميانا) وكان ابتداء ظهورها في شهر (توت)  
عام ١٨٦٥ وكان الاتلاف الذي حصل منها عام في صعيد مصر وفي البحيرة فان قيل  
ما اسباب هذه المصيبة قلنا ان اهل الديار المصرية تنسب موهبا الى الندى الذي يسقط  
صباحا على شجر القطن فلما تمهم ان هذا العارض الخارق للعادة يلزم نسبتته الى تأثير  
جوى وقد اجمع عموم الناس على هذا الظن الذي لا يقبله العقل  
وقد لوحظ ان اتلاف هذا الدود في شهر (توت) وهو اول زمن لاجتناء القطن فكان  
ظهوره قليلا اولاً وفي شهر (بابه) صار الاتلاف عظيماً جداً وانتشر في جميع  
الاماكن

ومع ذلك فالقطن الذي اجتنى اول مرة في شهر (توت) لم يحصل فيه اتلاف وذلك ان  
الجوز ينمو في شهرى (بشنس وبونه) فصار يابساً عند تولد الدود فلم يحصل فيه  
اتلاف ووصل الى تمام نضجه سليماً  
ولما كانت هذه الحادثة مهمة جداً للتجارة والزراعة كان من الواجب الحصول على  
مشاهدات كيدة في هذا الخصوص

ففي شهر (بابه) ابتدأت في اجراء تجارب للوصول الى معرفة طبيعة هذه الدودة  
المتلفة وكيفية تكاثرها على شجر القطن فان قيل هل تتولد في باطن الجوز من حشرة  
تترك بيضها في باطن الازهار أم تدخل في الجوز المتسكون قاتان هذا ما شاهدته  
في كثير من الجوز الذي جمعه من شهر (بابه) الى شهر (كهنك) وهو ان دودة صغيرة  
جدداً تدخل في باطن الجوز بعد ان تنقب غلافها حالة كونه ليناً ثم تنغذي ببعض البزور  
وتخرج يرقاتها من الثقب الذي دخلت منه

والدودة المذكورة تأكل برزتين او ثلاثاً فتترك قشورها متجزئة ثم تنمو مع غزو الجوز  
ومتى وصلت الى السن الذي اعتاد لغوها الاولى تجعل لها طريقاً لتخرج منه ولذا انى  
شاهدت ان الجوزة متى انفتحت من نفسها رزقت الدودة بين وبر القطن وخرجت  
ومتى خرجت الدودة قائمتها تبق في حالة خدر ثم بعد مدة قصيرة تاخذ في التحرك لتثبت  
في مكان تصنع فيه جورتها التي تبقى ملتصقة بالمحل الذي شغلتها الدودة المذكورة  
وبعد ايام قلائل تنفتح الجوزة فيخرج منها فراش صغير جسمه ابيض والجزء السفلى من  
جناحيه ابيض والعلوى اخضر لطيف وهذا ان الجناح اربعة طيات جسمه كاه



وهنا النوع آخر من القراش لونه اصفر تبنى ويظهر أن اختلاف هذين اللونين يتميز به  
الذكر عن الانثى

وقد نتج من مشاهدتي ان الدود يتسدى في اصابة جوز القطن في شهر (أيب)  
وأنة يتسكاثر بتناسل سريع في أشهر (مسرى وتوت وبابه وهاثور وكيمك)  
وقد شاهدت في هذا الشهر الاخير دودا صغيرا وكبيرا في باطن الجوز صنع غلافا  
ياوى فيه

فان قيل باى كيفية تدخل دودة ضعيفة مثل هذه في باطن الجوز قلت انى تحققت أن  
جرثومة الدودة وضعت الانثى من القراش على جوز القطن فتركت منها على كل جوزة  
بيضة او بيضتين

ولا تقع الانثى بيضا الاعلى الجوز الذى لم تصبه حشرة أخرى والجوزة المصابة لانتعها  
الادودة واحدة في أحد مساكنها ويندر أن يشاهد جوزا أصيب بدودتين وقد شاهدت  
مرارا ان الجوزة ذات الثقبين لم تدخل فيها الادودة واحدة

ولا يخفى ان القطن يزرع في الديار المصرية بكيفيتين احدهما أن يسقى فيسقى  
المسقاوى وهذه الكيفية يتحصل منها محصول كثير وبها يتسكون جوز ناضج  
في شهرى (مسرى وتوت) وهذا الجوز هو الذى يمكن اجتنائه حاليا من الدود  
وثانيتهما أن لا يسقى فيسمى البعلى وهى جارية في الاماكن التى مياهها قليلة وحيث  
ان الارض التى يزرع فيها القطن البعلى لم تسقى الا في زمن زيادة النيل أى في شهر  
(مسرى) يتسدى انبات هذا القطن في التبحاح في الزمن المذكور وينضج جوزه ويجمع  
في شهرى (بابه وهاثور) ومن المعلوم ان محصول هذه الزراعة أقل من محصول الزراعة  
المسقاوى وينبغى ان تنسب قلة المحصول في الاماكن الجارية بهما هذه الطريقة الى  
تاخر نضج الجوز ومن اختلاف محصول هاتين الطريقتين يتحقق ان الدود يتسكاثر  
في شهرى (أيب ومسرى) لان محصول الزراعة البعلى يكون متأخرا فينضج مع أن  
الجمع الاول الصيفى المتحصل من الزراعة المسقاوى لا يصيبه شئ

(الخطاب الثانى لحضرة اندر بهك ايضا ارسل الى ارباب جمعية

الحيوانات والنباتات في ويايه عام ١٨٦٧)

قد شاهدت في أوائل شهر طوبه عام ١٨٦٧ انواعا من القراش عاشت الى شهر برمهات  
تحت ناقوس من زجاج وضعت الجوز وهى آتية من الدود الذى خرج من جوز القطن  
في شهرى (هاثور وكيمك) عام ١٨٦٦ فاستنتجت من ذلك ان هذه الحيوانات  
التى تشبه القراش حيث انها حية في الزمن المذكور يحصل اتلاف في محصول

عام ١٨٦٧ ولايد

ففي شهر برمهات زرع بزرا القطن فكان القطن المسقاوى ذا انبات قوى الى شهر  
(مسرى) وكان الفلاحون يؤملون نجاح محصوله كثيرا وفي شهر (توت) اى  
في زمن اجتناء اول محصول للقطن شوهد الاتلاف الاول الذى حصل من الدود  
في جوز القطن وفي أشهر (بابه وها تور وكيهك) صار الاتلاف عاما وانتشر في سائر  
الاماكن

والمحصول الاول الذى جمع في شهر (توت) لبيأثره عظيمه بالاتلاف كالسنة الماضية  
والظواهر التى حصلت عام ١٨٦٦ شوهت عام ١٨٦٧ وهى استحالة الدود الى فراش  
أخضر وفراش اصفر

ويبدى نفس البيض وتتاسل الحشرات في فصل الصيف ويحصل تكاثرها  
وانتشارها في فصل الخريف وبالجملة لما حصل عام ١٨٦٦ شاهده عام ١٨٦٧

\*(بيان التفتيشات التى اجريت عام ١٨٦٧)\*

أردت أن أجرى تجارب ومشاهدات في حديقة متسعة بمنزلى موضوعة وسط محروسة  
مصر بعيدة عن جميع الاماكن التى يزرع فيها شجر القطن: كثيرة فزرعت بزرا  
القطن فيها فكانت النباتات المتحصلة منه قوية البنية فلما ابتدأ التزهير وانعقاد  
جوز القطن شرعت في اجراء المشاهدات على وجه الدقة فلم أشاهد شيئا مهم الى  
شهر (مسرى) لكن لما كنت أستنشق الهواء في الحديقة في أواخر الشهر المذكور  
رأيت حشرة ضاربة للفضرة تطير حول ضوء المصباح فقبضت عليها ووضعتها تحت  
ناقوس من زجاج ولما تأملت رأيت انها الحشرة المتلفة للقطن وفي اليوم الثانى  
أسرعت في الذهاب لا تأمل في شجر القطن فصرت أنظر في القروع والاوراق فلم أشاهد  
شيئا من تلك الحشرات

وفي شهر (توت) رأيت كثيرا من جوز القطن مثة وبانقبوا بصغيرة ولما فتخته وجدت  
فيه دودا صغيرا كان يتغذى ببزرا القطن

ومن ابتداء الزمن المذكور (الى شهر كيهك) الذى هو زمن يقف فيه الانبات أصيب  
سائر جوز القطن بالدود ماعدا بعض الجوز الذى كان موضوعا في جزء النبات  
الاكثر قربا من الارض

وفي المدة التى رأيت فيها انتشار المتاعف في أعلى درجة امكنت النظر لا توصل الى رؤية  
الحشرات المتلفة للقطن وكشفها ومع ذلك فلم يتأت لى أن أشاهد منها واحدة وانما  
رأيت جوزا محتويا على الدود وموضوعا بين جوز القطن والاوراق الثلاثة التى تحيط به

وشاهدت أيضا جملة حشرات أخرى في جوز القطن المقطوع لكنهم لم تكن متاففة للقطن ولا لاى جزء من شجره

ومن الصعب رؤيتها هذه الحشرة في غيطان القطن المتسعة لانها تحتفى مدة النهار في الاوراق فيلتبس لونها الاخضر بلون الاوراق المذكورة وفي مدة الليل تظهر في الاماكن التي بها ضوء فتطير حول الاشعة الضوئية وقد شوهد ما ذكرناه في حشرات القطن المتسعة أيضا

وفي أوائل شهر (توت) هيات أودة لا تضع فيها جوز القطن المصاب بالدود وأجرى فيها مشاهداتى وفي كل اسبوع كنت اتحصل على جوز مصاب بالدود وكنت أستظر أن يصنع الدود الخارج من جوز القطن مسكنه الذى يأوى فيه وهو المعبر عنه بالجوز أيضا ثم وضعت جوز الدود المذكور فى أوان مغطاة بالتل المعروف وذلك لاضطراب أنواع القراش التي تخرج منه وحققتها فيها هذه الكيفية أمكننى ان اقتنى أثر شغل الدود واستحالتة الى فراش وبها ايضا شاهدت ان أنواع القراش لا ترى نهارا مع انها تطير ليلا لتضع بيضها على جوز القطن

#### \* (ملاحظات عامة) \*

انه على مقتضى مشاهداتى التي أجريتها للغاية عام ١٨٧٢ تحققت أن جرثومة الحشرات المذكورة تبقى مدة الشتاء على جوز القطن التالف أو ملتصقة بالنبات او ملقاة على الارض بجوار الدود مغطى بغلافه المعروف بالجوز وفي فصل الشتاء يموت معظمها والقليل منها وهو الذى يبقى على قيد الحياة يكفى للتناسل فيمضاعف ويكون سببا في التالف مدة تكون جوز القطن في أشهر (مسرى وتوت) وبابه

ففي فصل الربيع الى شهرى (بونه وايب) بعد حصول التناسل تضع الاتى بيضاها على السوق الخديثة من شجر القطن وتغذى بضجاع الساق وتسمر على التناسل قليلا حتى يأتى أوان تزهير النبات ثم تصيب الميايض فتدخل في باطنها فتتلف وبذلك لا يحصل نمو في جوز القطن ثم تجف الميايض وتسقط على الارض ولهذا السبب يقفد معظم الازهار

ومتى أصابت تلك الحشرات الميايض خرجت منها اقوية البنية حيث ان هذه التقديرة توافقها فتتناسل بكمية مفرزة وتعود منها متلاف عظيمة على الزراع وقد أجريت تجارب في حديقتى فقطيت بعض شجر القطن يشبه ناموسية فكانت نتيجة ذلك عجيبة لان النباتات المذكورة لم تصب الحشرات وبقي ما عليها من جوز

القطن محفوظا

وجوز القطن المصاب بالذود يشاهد عليه ثقب أو ثقبان حلقيان يخرج منهما الذود ليبحث عن المحل الذي فيه تسهل استخالاته والبرزة المغلقة بالقطن تفقد بالسكبية وتكون مملثة بالبراز فيكتسب القطن لونا أسمر ويصير متعقا في شهرها تور

(ملاحظات تتعلق بالحشرة المذكورة)

دودة هذه الحشرة لونها أخضر ضارب للسجابية يوجد على ظهرها بعض وبر متفرق يشاهد بصعوبة وبعض نقط بيضاء والقطعة الأولى منها تحمل قشرة داكنة وأرجلها ستة عشر والسنة المقتمة منها أكثر دكونة من الباقية والجزوة بيضارية ذات شق في جزئها المقدم وهي منسوج حريري يحتوي على دودة ذات لون أسمر صدق

والقراش المذكور ظهره أخضر لطيف وجناحه كذلك والاشي لونها أصفر وسخ وجسم كل من الذكر والاشي ضارب للبياض ويصير أسمر بحضى الزمن وهو قوي ذو أرجل طويلة وقراءه طويلان خميطيان وطول الحشرة نحو سنتيمترين (في وسائط إزالة هذه المصيبة)

المتائف العظيمة الحاصلة من الحشرات المذكورة لم تزل مستمرة منذ سبع سنين وعلى مقتضى التجارب التي أجريت الى زمننا هذا لا تتأني إزالة تلك الحشرات المتلفة الا بتابع طرقاً كيدة لازالة هذه المصيبة ولم يكن هناك دواء يستعمل للنبات أو لجوز القطن لتطبيق هذا المرض اذ لا تتأني رؤيته سائر شجر القطن على وجهه الانفراد ولا المحافظة على جوز القطن في الزراعات المتسعة

فالذي اراد حينئذ أن الواسطة الكيدة للوصول الى القاية المقصودة هي اتباع هذه الطريقة في جميع البلاد وخصوصاً البلاد الجامعة للشيرط الموافقة لزراعة القطن وكيفيةها انه متى شوهدت تلك الحشرات على شجر القطن في شهر (مسرى) ينبغي الاسراع في جمع القطن والشروع في رؤيته جوز القطن الذي على كل نبات بوجه الدقة فما تلقه الذود ينزع من شجر القطن ثم يوضع في ايكاس ويعرف ما كان نالقا منه بثقوب صغيرة ومضخة مستديرة في قشرته ومتى امتلات الايكاس بالجوز المذكور وربطت ينبغي أن تغمر في حوض محتوي على الماء بحيث تبقى مغمورة فيه ٤٨ ساعة ليهوت ما فيه من الذود فهذه الكيفية تزول الجرثومات التي بها تنكث الحشرات في شهر

(توت) وبعد غمر الجوز في الماء ينزع من الاكياس ثم ينشر في الشمس مع تقليبه من اوا  
 في اليوم ليمت جفافه بسرعة حتى جف الجوز اتفتح فيصفي منه قطن مختلف الجودة  
 وبعده مضى ثمانية ايام بعد الجمع الاقول الذي ذكرناه يجمع القطن ثانيا مع مناظرة الجوز  
 لينزع منه ما كان تالفاً كما تقدم ويدام العمل بهذه الكيفية كل ثمانية ايام الى  
 اواخر شهر (بايه)

ومن حيث ان سائر جوز القطن يصير مصابا بالدود نحو نصف شهر (كيمك) ولا يتحصل  
 منه قطن يكون من الضروري نزع كلة واخر اقه اقوت الجرثومات المؤذية كلها  
 وايضا شجر القطن الاخضر يقطع من الارض ويجفف ثم يحرق

ولما وصل حضرة اندريه بك الى باريس في فصل الخريف عام ١٨٧٢ اخبر العلم (بوادوبال)  
 بهذه الحشرة فبعد ان تأمل في هذه المسئلة عرض التقرير الاتي بيانه للحضرة  
 الخديوية ادام الله طلعها الهيمه وهالك نصه

تقرير في شأن الحشرة المسماة ايريوفاجا المصرية بلخباب الموسي بوادوبال وكيل رياسة  
 جمعية الزراعة بقرانساو اعضاء جله جمعيات

قد اصيب القطن المصري الذي كان منبعا المعلوم في عصرنا هذه بصيبة تفتد الزراعة  
 بسببها جزا عظيما من المحصول السنوي وهي الحشرة المتلقة التي صارت تكاثرها مقزعا  
 بحيث انها اذ لم تزل بسرعة لا يؤمل الحصول على شئ من محصول القطن بعد بعض  
 سنين وقد ظهرت هذه المصيبة سنة ١٨٦٥ مع انها كانت لم تعرف قبل ذلك

واول من كشفها ونبه على متالفها حضرة اندريه بك فانه شاهد خصال هذه الحشرة  
 وانقلاباتها مدة ست سنين متتابعة وذكرا المتالف التي كان يشاهدها للزراعيين وبين  
 الطرق التي ينبغي استعمالها لابعاد هذه المتالف وازالتهما ولكن الجهل عمي

والفلاحون من المصريين كانوا ينسبون تولد هذه الحشرة المتلقة الى الضباب ولم يزلوا  
 على هذا الاعتقاد القاسد الى الان فكأنهم يقولون ان الكائن الحي يمكن ان يتولد  
 من غير آب وام يشبهانه

(اوصاف الدودة) لونها اخضر سنجابي يوجد عليها بعض وبر صغير متفرق يرى بالمنظار  
 العيني واول قطعة من جسمها تحمل لوحاى قشرة داكنة قليلا ولها ستة عشر رجلا  
 والستة المقدمة منها اذكن لونها من الباقية التي هي عشائمة

(اوصاف الجوزة) شكلها يساوى ولونها سنجابي لا يتقدم منها الماء ومن يوجهها خريرى  
 ذواندماج متوسط وباطنها امس لامع قليلا وهي تحتوى على زرقا لونها صدق اطيف  
 والفرش الصغير يخرج منها بعد ان تحصل فيه الانقلابات ١٥ أو ٢٠ يوما بحسب

الفصل

(اوصاف القراش) القراش انه غير المسمى الآن (اير يوقاجا جوسيبينا) متوسط القو  
 فالذ كرتوله نحو ٢٥ ميليمتر والاثني اطول منه قليلا والجنانحان العلويان للذ كرتولهما  
 اخضر ناصع جدا والجنانحان السفليان لونهما ابيض لامع مع ان الجنانحين العلويين  
 من الاثني لونهما سنجابي ضارب للحمرة والجنانحين السفليين لونهما ابيض معتم قليلا  
 ويوجد ايضا بعض اصناف اناث جناحها العلويان ضاربان للحمرة لا يقع عليهما واخرى  
 يشاهد على جناحها العلويين بقع غير واضحة ولذ كرتولها صدم مستدير لونه ككون  
 الجنانحين العلويين والارجل طويلة متوسطة القوة ذات مهاز والتمكول ضاربة  
 للشقرة وموضوعة نحو البلهسة وهي متباعدة وفضلهما الاخير بارز ومنقط قليلا  
 والخرطوم اثنى غير صالح للتغذية والقرنان طويلان شريطيان والاناث (التي قضناها  
 بعد ان احداثا استرخاه في جسمها) تحتوي على جملة مئات من بيض صغير  
 وعلى مقتضى ما ذكره في شأن بنية هذه الحشرة الصغيرة ذات الاجنحة القشرية يتهم  
 بسهولة ان حمايتها قصيرة المدة فالذ كرتولها بعد التزوي لا تعيش الاثني بعده الزمن  
 اللازم لوضع البيض

ولما اراد حضرة اندريه بك ان يعرف رأى علماء اوزبا في شأن هذه القراش الذي  
 تحدث دودته متاف عظيمة في شجر القطن المصري ارسل منه الى لوندرو ووبينا  
 والظاهر ان ما ارسل منه كان نالفا لم يتسرع في تعيين جنسه على ما ينبغي فان بعض العلماء  
 في فن الحشرات ظن انها الحشرة المسماة (تارتريكس انسولانا) وبالترادف سموها  
 (تارتريكس سيليكوانا) اي الخرنوبية ولم يعلموا ان هذه الحشرة تعيش في قرون الخرنوب  
 الذي هو نبات من الفصيلة البقولية فحصل انقلابا باتها كلها فيه مع ان النوع الذي نحن  
 بصدده يخرج من مسكنه ليغزل جوزه

والقراش المذكور يضاف فراش الخرنوب في الصفات الجسمية والصفات النوعية من  
 وجهين اولهما انه أكبر واقوى من فراش الخرنوب وصدره اكثر اتساعا وفكوكه  
 اكثر تباعدا والمفصل الاخير منها اكثر بروزا وثانيهما ان لون الاثني يضاف لونه الذكر  
 بالكلية

وعلى مقتضى هذه الصفات استغيت ان هذا النوع لم يشرح في المؤلفات فابتدعت له  
 جنسا جديدا سميت به (اير يوقاجا) وسميت القراش الصغير (اير يوقاجا جوسيبينا)  
 وبعد ذلك التزوي في فصل الربيع تضع الاثني بيضها على السوق الحديثة من شجر القطن  
 عند ما يكون الاثبات متقدما قليلا بحيث ان الدود الصغيرة الذي من النسلي الاول

يبتدى أن يتغذى من الفروع الحديثة منتظرا أو أن تزهر بأشجار المبايض ويدخل في باطنها على مقتضى مشاهدات حضرة اندر يهيك ثم متى حصل تزهر القطن تضع الأنثى بيضها على المبايض متفرقا وأخطأ المعلم (ويليامسون) حيث قال إن الأنثى تضع بيضها في المبايض

فإن قيل على أي شكل تكون جرثومات هذه الحشرة المتلفة فهي على حالة بيض أم دود صغير أم يجوز قلنا أنه بالقياس على ما يحصل في أنواع الفراش التي من هذا الجنس بأوروبا يكتف بعض الحورز الناشئ عن دود فصل الصيف محتفيا في النباتات العميقة منتظرا فصل الربيع لينمو فيه

وحيثما تظن إن أنواع الفراش الصغيرة التي تخرج من هذا الحورز هي التي يحصل منها انتشار الدود المتلف لشجر القطن معظم السنة

والوسائط التي ينبغي استعمالها لإبادة هذه الحشرات المتلفة أو تقليل آثارها احتمال إلى طريقتين هما الماء والحرارة كما أوصى بذلك حضرة اندر يهيك

ولاجل الحصول على الشفاء التام الذي نؤمله يكون من حقوق الحكومة صدور الأمر السامي بإبادة الدود

وفي الزمن الذي أصيبت فيه فرنسا بحشرة الكرم المسماة بالافرنجيسية (بيرال) وباللاطينية (تورفيريا بيليريانا) أوصى بعض علماء فن الزراعة بأضرام نار في الغيطان مؤملا أن هذا الفراش الصغير يأتي ليحترق فيها أثناء الليل وقد استعملت هذه الطريقة بدون فائدة فإن الفراش كان كثيرا بعدد في السنة التالية

وقد وصلني من بلاد البريزيل نوع من جنس الأبريوفاجا مختلف للنوع المصري وهذا الفراش الصغير الذي كان يعيش في الثمار العلمية للنباتات الكبيرة المنسوبة للفصيلة الحبارية كالسيديا والأيميسكوس واليومباكس قبل ادخال القطن في أمريكا الجنوبية لما وجد ثمار نبات من فصيلة لها وفق اتعديته تكاثر على شجر القطن هناك تكاثرا مفرقا وقد سبب الآن فقدا عظيما للزراعتين

(الكلام على زراعة كان زيلاندة الجديدة)

يضمي بالافرنجيسية (ايزدولانوييل زيلاند) وباللسان النباتي (فورميوم تيناكس) أي ذالالياف المثينة وهو من النباتات النافعة لأن الالياف التي تستخرج من أوراقه مثينة جدا متوسطة بين الشيل والحريز وهو يخشى عليه البرد ويألف الحر ويتكاثر في فصل الربيع من خلقته التي تتولد حول جذوره فترثي في القاصري ثم تنقل في الأرض

وهو نبات من الفصيلة الزنبقية أوراقه غمدية حربية خضراء طليعية ممتينة جدا الا يتأني  
تزييقها بالعرض والخنبوط يخرج من مركز الاوراق وطولها من سبعة اقدام الى  
ثمانية يحمل ازهارا عنقودية متفرقة نحو حوزته العلوى وهي صفراء عديدة وتوافقها  
الارض الخفيفة

وتستخرج من أوراقها الياف ممتينة اذا عطن كالثيل والمأمول تسكن زراعتها بالديار  
المصرية فانه قد ينجح بنته فيها

(الكلام على زراعة صبارة امريكا)

يسمى بالانجليزية (اجاويه داهريك) وباللسان النيباتي (اجاويه امريكانا) من  
الفصيلة الزنبقية وهذا النبات يعلمون ١٠ الى ١٢ قدما وروع ازهاره العنقودية  
تنحى الى اعلى على شكل نجمة متفرعة لطيفة المنظر والازهار ضاربة للصفرة مجمعة  
كلها على شكل خيمة في قمة هذه القروع وهذا النبات يتكاثر من خلقته او من بززه  
او من البصيلات التي تتولد على ذنباته الزهرية ويكون ذلك في أوائل فصل الربيع  
ولا يتزهى هذا النبات الا مرة واحدة ثم يموت بعد تزهيه فتتولد من جذوره خلقته تقوم  
مقامه واذا اريد بقاؤه قطع حنبوطه اثناء نموه الاولى وأوراقه العديدة المنبسطة  
على شكل وردى يقرب الارض فحينئذ لحية شوكية الحافات والقمة

ومتى قارب تزهيه قطعت اوراقه واستخرجت منها الالياف بتعطيها في الماء واستعملت  
في صنع الحبال وقد أشهر المعلم (باوى) في عصرنا هذا مادة ليفية لطيفة جدا سماها  
بالحرير النباتى وقال انها مستخرجة من صبارة امريكا التي استنبقت في أرض الجزائر  
وقد صنع منها حبالا ممتينة جدا تتحمل تأثير الرطوبة

(الكلام على زراعة اسكيا من الشام)

يسمى بالانجليزية (اسكيا دوسيري) وباللسان النيباتي (اسكيا سيرياكا) من  
الفصيلة الدفلية وهو نبات ذو سوق مستقيمة خشبية بسيطة وبرية تعلو نحو متر وهي  
تموت وتجدد كل سنة وجذوره معمرة متفرعة تمتد افقية في غور قليل من الارض  
وازهاره البنية خيمية انبثاوية تتخالفها اغمار جارية تحتوى على عدة بزور مقرطحة تعلوها  
قنزعة كبيرة حورية بيضاء جدا

وقد ادخل هذا النبات بالديار المصرية واستوطن فيها منذ عهد قديم لكنهم لم يعتنوا  
بزراعتها حتى الاعتماء مع ان فيه منافع كثيرة وقد يقوم مقام القطن لدقته ونعومته  
واذا قطعت سوقه بعد نضج ثماره وعطنت في الماء ثم نزلت قشرتها تحصلت منها الالياف  
دقيقة ممتينة بيضاء صالحة لصنع الاقشة



ولما كان هذا النبات يتكاثر بسرعة ويزرع بسهولة في الاراضي المتوسطة او الرديئة  
تأتي زراعته لاستخراج الالياف منه والاقشة التي تصنع من الزغب المستخرج من  
ثمرة ومن قشور سوقة ناعمة الملمس مدققة متينة دقيقة

وهذا النبات ليس صعب التكاثر وزراعته سهلة قليلة المصاريف وهو ينبت في جميع  
الاراضي حتى الرديئة ولكنه اذا زرع في ارض خصبة خفيفة محتوية على كمية كافية  
من الرطوبة يجود فيه جيداً تحصل منه الضعف من المحصول ويتكاثر اما بالبزور واما  
بالخلفة او بالحدور وكيفية ذلك ان تفتح في الارض خطوط متوازية متباعدة بعضها عن  
بعض قدمين ثم تبذر فيها البزور بعد حرثها او تغرس فيها الخلفة متباعدة بعضها عن  
بعض قدماً واحداً على الخطوط وتترك خط بدون زراعة بين كل خطين متر وعين  
ففي السنة الثانية او الثالثة تلاء الحدور المحال الخالية من الارض وتحصل من  
الياف القشرية لسوقه ومن زغب غماره محمولات وافرة كالثيل غير انها أكثر لياناً  
منه ولمسها حري

فاستبان مما ذكر ان هذا النبات يحصل منه محمولات جيدة جملتها سنوات اذا  
خلطت ارضه بالاسمدة زمناً فزمناً خصوصاً متى تضاعفت جذوره وتقلبت على الارض  
كها

ويجنى وبره متى تم نضج غماره وعلامة ذلك انفتاحها فيجنى وتجفف في الشمس ثم يفصل  
الوبر عن البزور ثم يوضع في ايكاس مصوناً عن تأثير الرطوبة واما السوق فينقطع ويجعل  
حزماً ثم تعطن في الماء كالثيل

ولاجل فصل الوبر عن البزور يوضع في برميل صغير ثم يغم فيه شخص ذراعيه مجردين  
عن الثياب فيعلق بهم سماً هذا الوبر فيفصله الشخص بسهولة ثم يضعه على ملاء يجاتبه  
وهكذا يكرر العمل فالبزور الناضجة تبقى منفصلة عن الوبر في قاع البرميل والبزور  
التي لم يتم نضجها تضبط الوبر عليها فلا يتصل منها فينبغي طرحها لان وبرها ليس  
مقبولاً

(الكلام على زراعة التيل البلدي)

هو نوع من جنس الخطمية يسمى بالافرنجية (الاسيه) وبالاساني النباتي (ألتيا كاناينا)  
من الفصيلة الخنازرية وهو نبات معمر جذوره طويلة متفرعة تخرج منها كل سنة  
سوق دقيقة متفرعة طولها نحو مترين وأوراقه مجزأة الى ثلاثة قصوص أو ستة ضيقة  
مسننة والازهار وردية باطية انبثايسة لطيفة المنظر

وهذا النبات لا يستمدحى ارضاً جيدة ويتكاثر بسهولة بالبزور في فصل الربيع والعادة

أن يزرع على حافات الغيطان ومتى تم غوصه تطعت سوقه ثم عطفت كالليل فتستخرج منها  
البياف متينة جدا تصنع منها أقنشة وحبال

(الكلام على زراعة الخبازي الشجرية)

تسمى بالافرنجية (لاواتيرا ناربر) وباللسان النباتي (لاواتيرا أوروبيا) من الفصيلة  
الخبازية ~~بسمك~~ بجله سنين وهو لطيف المنظر بسبب أوراقه العريضة المستديرة  
الفصية وازهاره العنقودية الضاربة للبنفسجية التي تتوالد على قمة القروع وتوافقسه  
الارض الخصبة لان ائبانه قوى ويتكاثر بيزوره التي يلزم بذرها في أوائل فصل  
الربيع

وقد ذكر (كاوانيل) ان البياف قشرته اذا جردت عما فيها من المادة الاعايبية والمنسوج  
الخلوي بالدق والتعطين امكن احالتها الى حبال متينة

والخبازي ذات الاوراق الجعدية تسمى بالافرنجية (لاواتيرا كريبو) وباللسان النباتي  
(لاواتيرا كريبيا) وهي نبات سنوي أصله من الشام لطيف المنظر بسبب أوراقه  
الجعدية وقد استخرج (كاوانيل) حبالا متينة منه

(الكلام على زراعة شجر التوت الورقي)

يسمى بالافرنجية (مورييه أيايينه) وباللسان النباتي (بروسونيسيا يابير بغيرا)  
وهو شجر كبير أصله من اليابان وازهاره ذات مسكين وأوراقه كبيرة خشنة قليلا  
اغلبها ذو فصين او ثلاثة وقد يفتح بالديار المصرية وتوافقسه جميع الاراضي ويتكاثر  
بالبرأ وبالعمل بسهولة

وطالما ظن ان الصينيين يصنعون الورق اللطيف الرقيق المسمى بورق الصين من قشرة  
فروع هذا الشجر ولما أدخل في فرنسا كان المأمول ان يجاد طريقة لاستخراج ورق  
لطيف منه لكن قد علم منذ عهد قريب ان أهل الصين يصنعون ورقهم اللطيف من  
نبات يعزى للفصيلة السعدية مجهول الى الآن وعلى كل فهذا الشجر يستعمل ميلاد  
الصين في صنع الورق الدون وبعض الاقنشة

وأما شجر التوت الابيض فسيأتي ذكر كيفية زراعته في باب الاشجار وقال المعلم  
(اوليويه) انه استخرج من قشور فروعها البيافا متينة لطيفة تصنع منها اقنشة ومع  
ذلك لم يشتغلوا الا بتكرار تجاربه ولا باتقانها

(الكلام على زراعة الخبزة الصين)

اعلم ان النباتات التي تصنع منها المنسوجات صعبة التعمد على الاقاليم التي يراد  
ادخالها فيها ومتى حصل النجاح في ادخال نوع جيد منها تحصلت منه ارباح عظيمة

وانتشاره في الزراعة قديما ساعد كثيرا على ثروة الممالك  
فالقطن الذي أدخلت زراعته في القطر المصري في عهد المرحوم جلد الخديو الاعظم  
قد اكتسب منه الزراعون مبالغ جسيمة من الدراهم لكن هذا النبات معرض  
كغيره للمصائب التي تتلف محصولات الزراعة فانه قد اصاب منذ سنوات بدودة  
تتلف كثيرا من مبايضه أثناء التزهير وتدخل في الجوز متى كان ليناً فتتلف  
القطن في باطنه

ومرض القطن يحصل منه اتلاف عظيم في زراعة الديار المصرية اذ لم يقبضه  
الزراعون كما حقق ذلك جناب اندريه بك الاجزاجي الكيماوي بالمحرر سنة فقد شاهد  
منذ سنين ان انتشار هذه الحشرات أخذ في الازدياد عاماً وأعلن في شأنها بجملة رسالات  
مهمة في اوربا وذكراً لجملة وسائل لمنع تكاثرها وانتشارها  
وشجر الكرم الذي هو ثروة بلاد كثيرة يصاب بنسبات خفي الزهر يسمى باللسان النباقي  
(أويديون) ويحدث فيه اتلافا عظيماً كل سنة

وقد اصاب البطاطس أيضاً في البلاد الاجنبية منذ زمن طويل بمرض لم يمكن التخلص  
منه الى الآن وقد سبق ذكره في الخضر اوقات

ففي استوطن نبات اجنبي وانتشر في بلدة وابتدا ان يساعده على انتشار الثروة ظهرت  
له في الغالب آفات أوحشرات متلقة ينشأ عنها ضرر عظيم في المزرعات فكان المراد  
بذلك الجلاء الزراعين الى البحث عن ادخال نباتات اجنبية جديدة تقوم مقام النباتات  
القديمة التي تغيرت في ارض لم تكن وطنها الاصلى أو ماتت بالامراض أو بالحشرات  
ولذا شرعوا في اوربا الآن في البحث عن استبدال البطاطس الذي اتلفه المرض زيادة  
فزيادة نباتام الصين الذي لم يصبه أدى مرض الى الآن

والمأمول انتشار زراعة الخجيرة الصين بالديار المصرية مع زراعة القطن وقد استنبقت  
في الاعصر العالمية ويظهر ان قدماء المصريين كانوا يعرفونها

والخجيرة الصين تسمى بالانجليزية (اورتي دوشين) وباللسان النباقي (اورتيكاسينسيس)  
أو (اورتيكا وتيليس) أي النافعة كما تسمى أيضا (اورتيكاسينسيس) أي ذات  
الالياف المتينة جدا وهي صنف من الخجيرة الغليظة لها ساق ارضية في غلط الاصبع  
سمرام من الظاهر بيضاء من الباطن يخرج منها عدة سوق قائمة متينة طول الواحدة  
منها من متر الى متر ونصف ذات فتحة كثير ضارب للعمرة وهي ملساء نحو أسفلها وبرية  
في باقى طولها

وهذه السوق الارضية اذا زرع بالشروط الموافقة لزراعتها يمكن ان تعيش

في الارض وتحصل منها سوق زمن طويلا والسوق القائمة تصير خشبية اذا لم تقرب  
فحصل قروعا فقيمة مزينة باوراق متواليه ذنبيه عريضة قليبة مسننة مفشارية  
خضراء كخاشنة السطح العلوى وسطعها السفلى ضارب للبياض مع انه ابيض  
جدا في الانجيرة النيلية ولهذه الاوراق ثلاثة اعصاب قاعدية وهي مغطاة بور كثير  
ومصنوعة باذنين والازهار عنقودية متراكبة تتخرج من اباط الاوراق من نصف  
النبات الى جزئه العلوى

وقد اهداها طبيب الجناب الخديوى الاعظم حضرة (بورجير بك) الى حديقة الجزيرة  
فنجحت نجاحا عظيما

وانجيرة الصين الكثرية النفع قد استنبقت في ارجيل الهند وفي اليابان وبلاد الصين  
وأهل الصين يزرعون هذا النبات في بيوت صغيرة بالاراضي الرطبة التي يقرب الانهار  
وبعد قرط سوقها تنزع اوراقها ثم تقال السوق الى بحر وتعتن في الماء ثم تنزع  
قشرتها وتعتن في الماء من ايسرا ثم تزال بشرتها بسكين

واللياف هذا النبات من الطف الالياف المعروفة واحسنها افهسى ايضا صدفه ناعمة  
المس جدا وبها اثنين الصفتين تميز عن اللياف الانجيرة العظيمة فان لو تم اضرار للحضرة  
وملمسها خشن والاقشة والحبال التي تصنع من انجيرة الصين تمكث زمنا كثيرا من التي  
تصنع من السكك او الشيل وماتتها عظيمة

وتسكاثر هذا النبات بالبزور وبجزئه الخدور  
فالتكاثر بالبزور صعب جدا وبه تصير الانجيرة معرضة للتغير والسوق التي تتولد منها  
لا تصل الى قوتها ولا تصير صالحة للقرط الا بعد سنتين

واحسن طريقة اتكاثرها تجزئته جذورها فهذه الكيفية يتاق قرط السوق من تيز  
في السنة الاولى واربع مرات في الثانية يبلد الصين ومثل ذلك يحصل في الديار  
المصرية

وكيفية تكاثر انجيرة الصين بجزئته جذورها ان تمكث تلك الجذور ثم تجزئتها ثم تزرع  
خطوطا في ارض مجهزة بحيث يكون البعد بين كل قطعة والاخرى ٦٠ سنتيمتر من  
جميع الجهات واحسن الفصول لزراعتها بالديار المصرية فصل الربيع ومع ذلك  
فقد زرعت في فصل الخريف ونجحت

وفي اثناء السوق تسقى الارض بكثير من الماء في فصل الصيف ولا بأس بقرط  
القرع لاكتساب السوق قوة وما يزرع منها في فصل الربيع تحصل منه بجملة  
محصولات في صيف وخريف السنة عينها

واعلم ان البعد الذي يجعل بين النباتات له تأثير في حالة الالياف فاذا اريد الحصول على الياف نجيحة زرع النباتات على بعد ٧٥ سنتيمترا واذا اريد الحصول على الياف دقيقة زرع النباتات على بعد ٥٠ أو ٦٠ سنتيمترا فستطيل السوق حينئذ وتصير اليافها دقيقة كثيرة

والنباتات المتولدة من البزور لا تبلغ في خريف السنة الاولى الامن ٦٠ إلى ٨٠ سنتيمترا ولا يفصل منها محصول الا في السنة الثانية مع ان النباتات التي تحصل من تجزئة الجذور وتولدها سوق يبلغ طولها مترا ونصفا ويحصل منها محصولان في السنة الاولى ولاجل قوط السوق لا ينبغي أن ينقطع نضج البزور بل ينبغي قرطها متى ابتدأت ان تكتسب قواما خشيا بنحو قاعدتها وذلك يكون قبل التزهير من يسير

وقد ذكرنا في كتابنا عن الياقوت في شأن هذا النبات وهما النصف اعلم ان الشجرة الصين (التي اعتادت على اهوية القطر المصري في عصرنا هذا واشتهرت بحصولاتها الجيدة وهي التي تصنع من اليافها الاقمشة الضرورية للانسان في كل اقليم) جذيرة بالثبات الزراعين اليها

ولا يخفى ان اليافها التي في قشرة ساقها تكون متصلة مادامت المادة الضامة لها موجودة وهذه المادة مكونة من شمع وراتنج وشمع وبيكتين وسكر ومادة زلالية ومادة ماوينة

والطريقة السهلة الجارية في بلاد الصين ان تقرط سوق النباتات حسب احاطة كونها مبيدة بالندى ثم تفصل القشور بالشق ثم تحك السوق بسكين لتفصل منها الالياف ثم تغمر تلك الالياف والقشور زءا يسيرا في الماء المغلي ثم تجفف في الشمس ثم تضرب بالهصى لتصير لينة ثم تمشط فاستبان عماد كران القشور المنفصلة من سوقها الاتعطن في الماء وقد ظهر لنا بالتجارب انها اذا عطت في ماء درجة حرارته ٣٢ + مدة يومين تسد ما فيها من المنسوج الخلوى وتفصل بسهولة عن الالياف بواسطة فرشاة ثم اذا غسلت بماء كثير انفصل عنها ما بقي فيها من المنسوج الخلوى بالكافية وهذه الالياف تكتسب ايضا عظيما اذا عرضت زمنالتأثير للندى والشمس

قال وقد ذكر المعلم (رامون) في رسالة ألقتها في الشجرة الصين ان التجارب التي اجريت على هذا النبات تثبت انه لا يستعمل في ارض خصبة وانما يستعمل في رطوبة ودرجة حرارة مرتفعة وهو يصلح الارض فيصيرها نافعة للمزروعات الاخر وهذه المنفعة لا توجد في النيل ولا في الستان فانهم ما يستعملون ارض خصبة وينسكنها وايضا هذان النباتان سنويان مع ان الشجرة الصين معمرة وقوة نباتها الاتساع في الاهتمامات

التي يفتضحها النباتان المذكوران وصف الى هذه المنافع — ثمره محصولها الطول  
سوقها وسهولة انفصال قشورها التي تنبدد بسرعة وسهولة مع ان الثميل والكتمان  
يستدعيان تعامينا أو باطويل المدة مضر بالجمعة

وهناك سبب آخر يوجب انتشار زراعة الشجرة الصين بالديار المصرية وهو انها تحصل  
منها الياض اجود من الياض كل من الكتان والثيل لطولها وبياضها ولعانها الصدفى  
ومتانتها فهى أشبه بالحريز وقد حقق صناع اوربا في هذه الياض سهولة عظيمة في  
اكتساب الالوان اللطيفة وتخلط بكل من القطن والصوف والحريز بسهولة فتتكون  
من ذلك اقشعة جامعة للمتانة والبهاء ولا شك ان زراعة الشجرة الصين في جرم متسع من  
أرض الديار المصرية يتحصل منها ربح عظيم

### (الكلام على زراعة الاشجرة المعتادة أو الكبيرة)

تسمى بالافرنجية (جراندورق) وباللسان النباتي (أورتيكادويتكا) أى ذات المسكينين  
واذا استثنينا الفقراء الذي يجمعون الاشجرة من القيطان لطعمها الاغنامهم وجدنا  
ان سائر الناس لا يعنى بهذا النبات بل ويعغضه لانه متى لمس يستعمر منه بالكلان  
محرق ناشئ عن سائل يرشح من طرف الورب الذي يغطى سطح الاوراق والسوق ولهذا  
السبب يسمى هذا النبات في العرف بالقريص فاذا قطعنا النظر عن هذا الضرر  
اللطيف رأينا ان الاشجرة الكبيرة نافعة فان سوقها اذا احرقت تحصل منها كثير من  
البوتاسا واذا عظمت كالثميل استخراج منها الياض ان لم تقرب من الياض الثميل في  
الجودة تقرب منها في الدقة والايضا والاحالة الى اقشعة بسهولة وقد صنع منها  
ورق لطيف جدا في بلاد النمسا واهل قشتقا (بحيث جزيرة في الجهة الشمالية الشرقية  
من اسبانيا) يصنعون منها احبالا متينة وشبكات لصيد السمك وخطاطة الخياطة وقد حققت  
جمعية الزراعة التي في انجيسية (مدينة من فرانسيا) جميع هذه الخواص في الاشجرة  
واوصت بزراعتها

### (الكلام على زراعة الجينيسيا)

تسمى بالافرنجية (جينيت ديسيانى) أى الاندلسية وباللسان النباتي (جينيسيا جونسيا)  
أى ذات الازهار الصفراء من الفصله بقولته  
وهى شجرة تعلم من ٣ الى ٤ أمتار قرونها دقيقة خضراء لينة متينة جدا تنولد عليها  
أوراق صغيرة عريضة قليلة العدد وتنتهى بازهار صفراء فراشية لطيفة المنظر مرغوبة  
بساتين الزينة

وهذه الشجرة تتكاثر بسهولة من بزورها التي تحصل منها كمية كثيرة وهى مشهولة

في قرون طولها من قيراطين الى ثلاثة وعرضها ثلاثة خطوط وجرورها الطويلة  
التي تشبه الجبال وتكون في ممانتها اوليونتها تألف الاراضي الجسيرة بذات الخصوبة  
المتوسطة

ولاجل زراعة هذا النبات يلزم أن تصنع حفرة صغيرة متباعدة بعضها عن بعض أربعة  
اقدام في فصل الربيع ثم يوضع في كل حفرة من ثلاث بزور الى أربعة ثم تغطي بصف  
قيراط من التراب ومتى نبتت البزور قلع من نباتها ما كان ضعيفا ولا يترك الا نبات  
واحد في كل حفرة وفي ربيع السنة الثالثة تقرب هذه النباتات بعيدا عن مستوى  
الارض بقدم لتتفرع أي تحصل منها كل سنة فروع عديدة طويلة قوية الا نبات  
وفي ربيع كل سنة تقرب هذه الفروع ثم تعطن في الماء ثم تضرب بالعصى فيمتكسر  
ما فيها من الخشب وينفصل وبالتشبيط المتكرر تجزأ اجزاء القشرة الى خيوط  
كالثيل وتصنع من هذه الالياف اقشعة تكون الظف واجود كلما اجريت اعمال  
التعطين والدق والتشبيط مع الانتباه واحيانا بدل ان توضع تلك الفروع في الماء  
لتنعطن تدفن في الارض ثم يرش التراب المغطى لها بالماء بحيث يبقى زائد الرطوبة دائما  
ثمانية أيام أو عشرة ثم تنزع تلك الفروع من الارض متعطنة فتغسل بالماء

(الرابع منها ما يعاطى تدخينها)

(الكلام على زراعة التبغ)

التبغ هو الدخان المعروف ويسمى باللسان النباتي (نيكوتيانا تابا كوم) واصله من  
امريكا الجنوبية وقد استتبت باسبانيا ومعظم اوربا واستتبت عندنا بصر كثيرا الا انه  
ادق رتبة من التبغ الشامي

ولما دخل الاندلسيون امريكا اول مرة وجدوا التبغ حول المدينة المسماة تباجو  
بالجيم كما هو في كتب الجغرافيين لا بالكاف وهي احدى جزائر انديله فسموه باسم تلك  
المدينة وقد أخذ منه الافرنج اسم بالذوق ثلثا يسعونه التبغ حتى بلغنا من الثقات  
ان اسمه في بلاد السودان كذلك واسمه عند أهل مدينته يتون بامالة الباء القارسية  
فادخل التبغ في اوربا مؤرخ تقريرا من انكشاف امريكا ولكن حصل فيه  
جملة عوارث ولم يكن في الابتداء معتبرا الا نباتا ذا خواص دوائية وأما استعمال  
مسحوقه نشوقا أي ادخاله في الخيشام فليس يفسر الا بعد حلاله اوربا بزمن ما وكان  
يعتبر هذا الاستعمال بدعة خطيرة ومع ذلك فلم تمتنع الاشخاص الذين ابتدأ عندهم  
الاستعمال بلذته من استعماله تدخيناً أو نشوقاً وأول من لاحظ المنافع التي تحصل  
منه لامملاكتها كم فرانسافساح بادخاله بلاده ولكن وضع عليه جمر كاعظما بحيث

صار فرعا لدخول كبير وكان دخوله فرانساً في زمن هنري الرابع على يد قنصله  
بالبرتغال المسمى (نيكوت) وذلك هو منشأ تسميته عندهم (نيكوتيانا) فعند عود هذا  
القنصل لفرانساً حمل معه نشوقه للملكة مارية ومن ذلك سمي بحشيشة الملكة  
وصحوقه بنشوق الملكة ومن ذلك أيضاً نشأت تسميته بحشيشة القنصل غير انه في  
ذلك الزمن لم يكن استعماله منتشرًا ولما سوح بدخوله فرانساً انقشر استعماله السريعاً  
ورأى باقي ملوك أوروبا الفقع الذي يمكن تحصيله منه فسامحوا أيضاً في ادخله عندهم  
فحكمت زمنناطولا معدوداً من الفروع المهمة في المتجر بين امريكا الجنوبية وأوروبا  
ولكن اجتمع الالويون حالاً في استنباطه بالامالكن التي تناسبه فانتشر استنباطه  
في أغلب الاقاليم وصار موجوداً أيضاً في غير أوروبا وعرفوا جيداً كيفية صراغها  
استنباطه وتحضيره للاستعمال فالمظنون أن التبغ لم يعرف بأوروبا الا سنة ١٥٦٠ حيث  
نشره الالنداسيون والبرتغال

(الارض التي توافقها) لما كان التبغ ذا جذر محجوري طويل جداً والياق شعيرية  
دقيقة وساق لينة كثيرة القروع وأوراق كبيرة عديدة فلاجل ان يحصل منه محصول  
وافر في قليل من الشهور يستدعي ارضاً خصبة جداً غائرة مليئة طينية متوسطة  
الانديماج ليست زائدة الرطوبة كارضى الجزائر بالديار المصرية واذا كانت الارض  
طينية رطبة تحصل منها تبغ غير جيد

وقد حال المعلم (بوني لافيت) احسن ارضى التبغ فنتج له من هذا التحليل أن جودة  
التبغ تكون بحسب عكس كمية الطين وبحسب كمية الرمل اي ان الارض التي  
تحصل منها أوراق ثقيلة رخوة محتوية على قليل من العصارة اللينفاوية تحتوى على  
٨٣ جزاً من الطين و ٩ أجزاء ونصف من الرمل وان الارض التي تحصل منها أوراق  
خفيفة محتوية على كثير من العصارة اللينفاوية تكون محتوية على ٤١ جزاً من  
الرمل و ٥٧ جزاً من الطين

ولما كان التبغ يتأثر من البرد الشديد ويستدعي بعض درجات حرارة لتقوية وانه للاح  
عصارته وجفافه فالارضى الحارة ذات السطح المستوي المعرضة للشمس المصونة عن  
تأثير الرياح القوية الشمالية والشمالية الغربية المحتوية على سماد حيواني مختصر  
محتوى على اصول مغذية كثيرة هي الاوفق لزراعته فواقره تنضج فيها نضجاً تاماً  
وتكتسب جودة ورائحة عطرية

والارض المعدة لزراعة هذا النبات يلزم ان تحرث مرتين قبل فصل الخريف وينبغي



تسكب المدروازاة الاجار و خلط السماد الحيواني بالارض اى يلزم تجهيز الارض  
كما اذا اريد ان يزرع فيها كان او تيل او خضراوات  
وفي البلاد الحارة و خصوصا في امريكا والديار المصرية تبذر البزور ثم باليد في فصل  
الخريف وفي اوربا تبذر البزور في بيوت ثم تنقل النباتات الصغيرة وتغرس في المكان  
الذي اعتادها

والبيوت يلزم ان تكون معزوقة باللوح المربع ومعدة بالسرقين الحار المتخمر ولاجل  
ان يكون البذر متجانسا اوصى كثير من الزراعين بيدر البزور مختلطة بقليل من الرمل  
او الرماد

(تجهيز الارض التي يغرس فيها التبغ) قبل ان تسكلم على نقل التبغ تذكر كيفية  
تجهيز ارضه فنقول

ينبغي ان تكون الارض محروثة سحرثا ثم يوزع عليها السرقين ووزيل الغنم هو الاوفق  
لذلك ومثله سبله الاسطبلات وزرق الحمام والطيور والغائط وغيرها من المواد القابلة  
للذوبان في الماء المحتوية على كثير من المواد العضوية والقلوية

وقد دلت مشاهدات العلم (اسكلينج) على ان الاسمدة المعدة للتبغ يلزم ان تكون  
محتوية على البوتاسا فقد شاهد هذا الكيمائي ان السخارات تحترق جيدا كلما كانت  
محتوية على كثير من املاح عضوية فاعدها البوتاسا وذلك ان هذه الاملاح متى انتفخت  
بناثير درجة حرارة مرتفعة فيها يزداد حجم الجزء الذي يحترق من السخارة فسهل  
دخول الهواء فيه ويحدث ازدياد في احتراقه فينتج من هذه المشاهدة ان الرماد يكون  
نافعا للتبغ لاحتوائه على كثير من البوتاسا ووضف الى ذلك ان رماد التبغ يثبت ان  
الارض المحتوية على كثير من البوتاسا هي الاوفق لزراعته وفي جميع الاحوال ينبغي  
ان تخلط الاسمدة بالارض قبل زراعة التبغ فيها

وقد شوهد في البلاد التي تسعد فيها الارض بكثير من السرقين ان التبغ يكون ذا حرافة  
وان اراضي الطمي المحتوية على كثير من الدبال اى البقايا النباتية يتحصل منها  
تبغ جيد

(نقل التبغ والاهتمامات التي ينبغي اجراؤها) تنقل نباتات التبغ متى بلغ ارتفاعها  
من ٦ الى ٨ سنتيمترات وهذا العمل ينبغي الالتفات اليه فان التبغ يتاثر كثيرا  
بالمؤثرات الخارجية

ففي جهزت ارض الغيط المعدة لزراعته فيها سقيت ارض الورش المزروع فيها التبغ  
سهولة قلعه بدون ان تتلف جذوره ويتوصل الى ذلك بقلعها بالآلات مناسبة وهذا

أحسن من قلعها باليد وبعد قلعها من الأرض يوضع حالاً في مشنات تغطي بخرقه  
 مبتلة بالماء مع الاحتراس من فصل الطين المتصق بالجدور وتراكم النباتات على بعضها  
 خوفاً من اتلاف أوراقها ومتى امتلأت مشنات بالنباتات المذكورة غطيت بخرقه  
 مبتلة بالماء ثم أرسلت إلى الزراعين ومن المهم أن تغرس نباتات التبغ في الأرض حالاً  
 عقب قلعها من الأرض وذلك أن الضوء والحرارة والهواء تحدث فيها ذبولاً فإذا  
 كانت الشمس حارة والهواء يابساً ومضطرباً ينبغي إيقاف العمل في وسط النهار

ويلاحظ أن يكون غرس التبغ في الأرض بسرعة ولذلك يكون من الضروري لأجرائه  
 أربعة أشخاص فالشخص الأول يصنع الحفر بالمقراس في خطوط متوازية متباعدة  
 بعضها عن بعض نحو متر والثاني يغرس النباتات الصغيرة في الحفرة إلى عمق عدة الحماة  
 بالتعاقب والثالث يسقيها بماء أضيف إليه نحو عشرة من البول والرابع يتكفى  
 بيديه على النباتات الذي سقى وفي الولاية جينياً وما ريلان (القبليان من أمريكا) والديار  
 المصرية يزرع بذر التبغ تراً باليد ثم يخفف به كذلك ثم يعزق بالقباس وجودة الأقليم  
 تتم ما بقى

ثم تعزق أرضه عزقاً خفيفاً مرتين أو ثلاثاً لتقوية الأعشاب الرديئة وتقلع نباتات  
 التبغ القصيرة والسقيمة والتي أصابها الحشرات ثم يلف متى بلغ ارتفاعه من ٣ إلى ٤  
 ديسيمترات وهذا العمل الأخير أي للف ضروري جداً إذ الغرض الأصلي منه حفظ  
 رطوبة مناسبة لكل نبات في فصل الصيف

ومتى بلغ ارتفاع التبغ قدمين أي بعد مضي شهر أو ستة أسابيع من زراعته تقطف  
 قلة كل ساق متى ابتداء ظهور الأزهار ثم تنزع الأوراق السفلى المتالفة القريبة  
 من الأرض بحيث لا يبقى على كل نبات إلا عشر أوراق أو ثمانية عشر ولما كان تقليل  
 الأوراق ينشأ منه اتجاه كثير من العصارة للأوراق الباقية يكون ذلك سبباً في ازدياد  
 محصولها وتحسين جودتها ومن حيث أن قطف قلة أي نبات يتولد منه ازدياد جانية  
 ينبغي إزالة الأوراق والأزهار الباطية كلما ظهرت لأنها متى بقيت على الساق وتعدت  
 من عصارة الأوراق الأصلية غسرت جودتها وينبغي إجراء هذه الأعمال كلها مع  
 الالتفات الكلي فإن نجاح محصول التبغ يتعلق بأكملها بمات الزراعة

وبنات التبغ المعدة لجل التقاوي تزرع في مكان مخصوص معرض لتأثير الشمس  
 وينبغي أن تكون قوية الأتبات وزراعتها وخدمتها كنباتات التبغ التي تزرع في  
 الغيط لأنها لا تنزع من أوراقها شيء ولا تقطف ومتى اكتسبت ثمارها العلمية لونها  
 اصفرضار بالسيرة قرفت ثم جفقت في الشمس أو في مكان متجدد الهواء ومتى جفقت

فصلت وحفظت من ملامسة الهواء ولا تفتح الا عند بذر ما فيها من البزور والبزور  
الجيدة لونها ضارب للشقرة متساوية الحجم ثقيلة لان التمر منها يزن ٥٠٠ جرام واحسن  
البزور الزراعة ما جفى منذ سنة

ولما كانت أوراق التبغ عرضة فالمطر الشديد المستمر والبرد (بفتح الراء) والرياح  
العاصفة تصيبها وتزققها وبتعدرت دارك هذه المصائب ولاجل الانتفاع بالاوراق التي  
تزقت من تأثير المطر أو البرد فيها يقطع ما أصيب منها حاله عقب العارض والاوراق  
التي تتولد بعدها يتحصل منها محصول قليل

ويعتري التبغ دودياً كل الجزء اللين من أوراقه فينبغي البحث عنه صباحاً قبل شروق  
الشمس واهلاكه باليد

وزعم بعض الزراعين ان وجود التبغ في الارض يقبها من الدود الايض مع ان هذه  
الحيوانات تاكل جذوره بشراهة عظيمة وليس هناك واسطة لحفظ نبات التبغ الذي  
أصيب بهذا الدود

والهالوك عدوا كبيرا للتبغ أيضا فهذا النبات الطفيل يستولى على غذائه فيهلكه  
والواسطة الوحيدة لمنع تكاثره أن يقلع من الارض حال ظهوره بل يضطر الزراع  
احيانا الى ان يقلع التبغ الذي يوجد هذا النبات بقربه

(اجتماعاً وأوراق التبغ) اذا خمد التبغ كما ينبغي وساعده الوقت ولم تصيبه افمن  
الاتفات التي أسلفنا ذكرها تكون أوراقه في حالة نضج تام بعد مضي ستة اسابيع من  
قرطه ويعرف تمام نضجها متى ابتدأ لونها في التغير فيصير ضارباً للشقرة بعد ان كان  
اخضر وتعتطف نحو الارض وتتكسر وتصبير خشنة الملمس وتتصاعد منها رائحة  
مخدرة شديدة هي رائحة التبغين الذي هو الاصل السمي للتبغ

ولا تنضج الاوراق في زمن واحد فتفصل على مرار والاوراق التي تنضج اولاهي التي  
تكون ملتصقة بالجزء السفلي من الساق وهي عبارة عن ثلثي المحصول ثم تجنى الاوراق  
الباقية بعد مضي خمسين يوماً الى عشرة ولا ينبغي أن تجنى الاوراق الا في زمن صحو وبعد  
ذهاب الندى فانها متى انقصت من السوق تتلف بسهولة بتأثير الندى والمطر فيها  
فتفسد كثيراً من أصلها الطيار وحينئذ لا ينبغي ان تترك الاوراق على الارض ليلاً  
في الاقاليم الرطبة ثم تجنى السوق بعد الاوراق وتستعمل لازدياد كتلة السمرقين

وكيفية تجفيف اوراق التبغ في بعض البلاد ان تقرط السوق فوق سطح الارض  
باصبعين ثم تترك في الغط وتقلب مرتين او ثلاثاً في اليوم ليؤثر الهواء والشمس  
في جميع اجزائها ويكون ذبولها على نسق واحد ثم تنقل الى مكان مسقوف بدون حائط

يكون بهيئدا عن المسكن الاصلى لان اوراق التبغ الرطبة تتصاعد منها رائحة  
مهيجية وغاز قاتل اذا استنشق في مكان مغلق ربما أحدث اختناقا  
وتبسط الاوراق بعضها فوق بعض على ارضية هذا المسكن ثم تغطي بقماش أو بانشاخ  
ثم بالواح من الخشب توضع فوقها بحجارة كبيرة وتترك على هذا الوضع ثلاثة أيام أو أربعة  
لينفصل منها ما زاد من الرطوبة وتتخمر

(استعماله) التبغ مهيج قوى جدا فاذا استنشق التشوق بالانف سبب عطاسا ومضغ  
اوراقه يحترق افراز كثير من اللعاب وذهب بعض الاطباء الى ان شال كل من الغشاء  
الخصاى واللسان والعمم التنزلى والزكام تشفى من مضغ اوراق هذا النبات وقيل ان  
دخان التبغ يشفى من آلام الاسنان

وكان التبغ اكثر استعمالا في الطب قديما وقد ترك الآن في زوايا النسيان ويستعمله  
الاطباء البيطرة حقا الى الآن فيمنشأ عنه اسهال شديد جدا واذا استعمل وضعيات  
من الظاهر كان سببا في سقاء القوب والجرب والقروح المتعاصمية على الشقاء وانما  
ينبغي الاحتراز التام في استعماله لانه ربما نشأ عن كثرة استعماله نسيم ومطبوخ  
التبغ ودخانه يمتدان الحشرات من العنابر المعدة لتربية النباتات ومن اشجار القاكهة  
أيضا

\* (الخامس منها نباتات الصمغ) \*

\* (الكلام على زراعة القوة) \*

تسمى بالافريقية (جارانس) وباللسان الثباتي (روبيما تكمور يوم) فاسم روبيما وضع  
لجنس من الفصيلة القوية التي جعل هو اساس الاسهاوه عفى اسم روبيما اخذ من  
معنى الاحمر لرفع جذوره هذا النوع في الصمغ الاحمر وكان القديما يعرفون استعمال  
القوة ويرجعونها

وهي نبات ذو جذور خالدة وسوق سنوية ينبت بايطاليا والاندلس والروم والديار  
المصرية ونحو ذلك

وتوافقها الاراضي الطينية الرملية الخفيفة المحروثة المسهدة بالسبلة وكيفية زراعته  
ان تقسم الارض الى بيوت ثم تبذر فيها البزور ثم يراعى في فصل الربيع ومتى نبت ينبغي  
ان تنقى منه الاعشاب الرديئة ومتى ترقرط واعطى علقا للمواشي الا اذا كان  
المقصود الحصول على بزوره

والاحسن تكاثره من جذوره الدقيقة التي تحصل اثناء قلع جذوره العتيقة من الارض  
فموضع في الخطوط في فصل الربيع ثم تغطي بقليل من التراب

وتنتج زراعة القوة على شواطئ النيل وفي جميع الاراضي الطينية الرملية وجذورها  
تكسب الشواطئ متانة وتمنعها من السقوط

والقوة أحسن المواد المستعملة للصبغ الاحمر والمادة الملوقة الجراء التي تحصل منها  
وتصنع بها الاقنعة بواسطة الشب من اللف الاوان وأكثرها ناعا على الاقنعة

والجذور هي المستعملة في الصبغ لان الاصل الملوون الاحمر كثير فيها خصوصا اذا مكثت  
في الارض ثلاث سنين ولهذا السبب لا تقلع الا بعد مضي الزمن المذكور بل لا تقلع في

جزيرة قبرص الا بعد مضي خمس سنين أو ست ولذا كانت القوة المنحصلة من الجزيرة  
المذكورة أحسن أنواعها وأجودها

ويتكون جذر القوة من ثلاثة أجزاء تميز بعضها عن بعض تعد من الباطن الى الظاهر  
أولها جزء خشبي اصفر يشغل جميع طول الجذر وثانيها قشرة جراء وثالثها بشرة

رقيقة ضاربة للحمرة وتوجد المادة الملوقة الجراء في القشرة ولذا يطحن جذر القوة  
أو يدق بعد تجفيفه سحق القشرة المذكورة

والماء البارد لا يذيب من جذر القوة الامادة ملوقة صفرية لان المادة الملوقة الجراء  
لا تذوب الا في الماء الذي درجة حرارته من ٣٥ الى ٧٠ + والمطبوخ يكون ذا لون أحمر

ضارب للحمرة والكمول المقلبي يذيب من جذر القوة جميع ما فيه من المادة الملوقة فيتلون  
بالحمرة

ثم ان جذر القوة متى كان مزروعا في الارض لا يكون محتويا على السائل اصفر وهذا  
السائل يكون أكثر كونه وكيفية كلما كان النبات طاعنا في السن كما يشاهد ذلك فيما

اذا امحنت قطعة صغيرة من المنسوج الخالص لهذا الجذر رطبة بالمنظار المعظم حال  
قطعها وهذا السائل الاصفر متى امتص أو كسجين الهواء استحال الى مادة ملوقة

جراء كما يشاهد ذلك فيما اذا امحنت قطعة من المنسوج الخالص التي ذكرناها بعد  
مكثها بعض دقائق في الماء المهدوى على هواء والمقصود من جميع الاعمال التي تعمل

في القوة انما هو ملامسة المنسوج الخالص المشحون بالمادة الملوقة الصفرية للهواء  
فتستحيل الى مادة جراء وعلى مقتضى ذلك تكون استحالة المادة الملوقة الصفرية الى مادة

ملوقة جراء اعظم كلما كانت هذه الجذور أكثر تجزئة فاستبان مما ذكر ان القوة  
لا تحتوي على مادة ملوقة واحدة هي الصفرية التي تبقى على لونها مادامت محتبسة في

المنسوج الخالص ومتى لامست الهواء صارت جراء وهذه المادة هي المسماة  
(أليزارين) اي فتوين

\* (الكلام على زراعة القيلة) \*

تسمى بالافريقية (النديجو) وباللسان النباتي (النديجوفيرا أرحنتيا) اى القضية سميت بذلك لان اوراقها فضية اللون وتسمى أيضا (النديجوفيرا تكتوريا) اى نيلة الصبغ

وتررع النيلة لتستخرج من اوراقها مادة ملونة زرقاء كثيرة الاستعمال فى الصبغ وتبجح زراعتها فى بعض بلاد من الصعيد ومن بر مصر المتوسط والجزء الجنوبي من الدلتا وتررع أيضا فى الاودية المغربية المسماة الواحات وقد نبجت زراعتها فى سنار

وتسمى زراعة النيلة ارضا خصبة طينية رملية وحينئذ تنبت جيداً فى جزائرها النيل وفى الاراضى القريية من جسوره ولا تنجح فى الارض الطينية المنسوجة الكثرة الرطوبة وتزرع بعد حصاد الزاعة الشتوية

وينبغى ان تختب لزراعتها ارض تكون بقرب النيل او بقرب ترعة وذلك لىقى النباتات واحتياجات المكان الذى تصنع فيه النيلة لانه يستدعى مقدار اعظيها من الماء

وتحترث الارض التى اعدت لزراعتها حراثتها ثم تصنع فيها حفر قليلة الغور متباعدة بعضها عن بعض قدمها ثم يوضع فى كل حفرة منها نحو ١٠ بزور ثم تغطى بالتراب

والفدان الواحد يزرع برعين من بزورها الجيدة النقية وقبل بذور بزور النيلة فى الارض يوضع فى الماء ويفصل ما يطقوم منها على سطحه لانه غير جيد ثم تترك فى الماء يومين لاسترخائها وفى الاشهر الثلاثة الاولى تسقى كل خمسة ايام مرة ثم كل ثمانية

ايام مرة ومتى نبتت النباتات الحديثة ينبغى ان تنقى منها الاعشاب الرديئة مع الاهتمام كلما تكونت حتى تسكسب نموها كافيا فلا تنثر من الاعشاب المذكورة واذا كان الوقت يابسا ينبغى ان تسقى النيلة بكثير من الماء بشرط ان لا يمكث عليها واذا كانت

النيلة مزروعة فى خطوط فانما تستدعى قليلا من الماء لكن النيلة التى تزرع فى البيوت تكون اكثر نموها من التى تزرع فى الخطوط

ومتى وصلت النباتات الى تمام نموها (ويعرف ذلك متى ابتدأت ازهارها فى الظهور) فقد آن اجتنابها وها فتقطع سوقها لان الاوراق تكون حينئذ مشعونة بكثير من عصارة ملونة

وتقرط النيلة اولى مرة بعد ثلاثة اشهر من زراعتها ثم تترك السوق المقرطة معترضة للهواء ليذول ماءها من الندى ثم يحال الى حزم تنقل الى المكان الذى تصنع فيه النيلة بقرب ساقية ثم بعد مضي اربعين يوما تقرط النيلة مرة ثانية وهكذا المرة الثالثة ويندر

أن تنبت بعد ذلك فالغالب أن تموت بعد القرطبة الثالثة وهي تمكث في الأرض نحو ستة أشهر

ومن المعلوم ان السوق التي تخرط كل مرة لاتكون كميتهما واحدة فمما يخرط منها اول مرة يكون أكثر كمية ومقداره من القدان الواحد نحو ١٠٠ حزمة والقرطبة الثانية اقل من الاولى ومقدارها نحو ٩٠ حزمة والثالثة اقل من الثانية ومقدارها نحو ٨٠ حزمة وكذا النيلة المتحصلة لا يكون مقدارها واحدا مما يتحصل من القرطبة الاولى يكون نحو ٢٥٠ رطلا وما يتحصل من الثانية نحو ٢٢٥ رطلا ومن الثالثة نحو ٢٠٠ رطل

ويكفي سبعة اشخاص لاستخراج النيلة من ثلاثة قرايط من القدان في اليوم الواحد اي أنهم يستخرجون منه النيلة في ثمانية أيام ولا ينبغي أن يزرع هذا النبات في الأرض التي زرع فيها الابدع مضى بجله سنوات لانه ينهكها كثيرا ولاجل صيرورتها خصبة جيدة المحصول يكفي أن تحرث ثم تخلط بالاسمدة

واعلم ان هذا النبات يصاب بحشرات تأكل اوراقه فيلتجئ الزراع الى قرطبه وقد استعمل بعض الزراعين لتدارك هذا العارض قطع دبولك رومية ارسالها الى الغيط المصاب بهذه الحشرات وليعطها الاغذاء قليلا فانادت الحشرات المذكورة والنيلة مادة ملونة زرقاء كما قلنا تستخرج من نباتات تنبت في الديار المصرية وفي بلاد الهند الشرقية وجاوة وجزيرة سيلان وبلاد الصين والجاپون وامريكا الشمالية والميكسيك وهذه النباتات تدخل كالمات تحت الجنس النيلي الذي هو من الفصيلة البقولية

وعصارة هذه النباتات تكون لالون لها اولامادامت محتبسة في المنسوج النباتي ثم تصير خضراء ثم زرقاء متى تجزأت الاوراق مع ملامسة الهواء فترسب منها مادة نشوية زرقاء داكنة هي النيلة

وتستخرج النيلة من الاوراق الرطبة او اليابسة متى تكاملت ازهار النبات قرطت سوقة على بعد ١٠ أو ١٥ سنتيمتر من سطح الأرض ثم تعطن في الماء في دن ٨ أو ٩ ساعات فيحصل فيها تخمر وبعدها كان السائل اصفر يستحيل الى الخضرة الدكاء شيئا فشيئا وترتفع درجة حرارته وبعدها زمن يتغلى سطحه برغوة بنفسجية وغلا لا رقيقة فينقل في دن آخر ويغض فيه بعضى ساعة الى ساعتين بحيث تصير اجزائه كلها ملامسة للهواء فيكتسب زرقوة ويتعكر فترسب منه ندف صغيرة محببة هي النيلة التي

يسهل ترسيبها باضافة قليل من ماء الجير الى السائل وبعد تركه لعدة ساعات  
 يصفي ما كان منه راتقا ثم يسخن الراسب الذي في قوام الحيرة مع كثير من الماء  
 ثم تسكط الرغوة التي تمسكون على سطحه ثم يترك للهدوء ثانيا ثم يوضع الراسب الذي  
 يتصل منه على خرقة من القماش لينفصل ما فيه من الماء ومق صار في قوام العجينة  
 اليابسة عملا به صناديق صغيرة مربعة من الخشب قاعها من القماش ثم يعصر  
 بالمعصرة ثم يتم تجفيف العجينة في الشمس ثم في الظل مع الاهتمام في ازالة الشقوق التي  
 تسكون على سطح اقراص النيلة

والجهاز المستعمل لاستخراج النيلة بالديار المصرية مكون من جملة خواب من الفخار  
 يدفن نصفها في الارض ومن اثناء يسخن فيه الماء فتفرم سوق النيلة وأوراقها كما يفرم  
 التبغ ثم توضع في تلك الخوابي ويصب عليها الماء الحار ثم تدهك الكتلة بالعصى بجملة  
 ساعات ثم تنزع السوق والاوراق من الماء وتترك على مصبغات لينفصل ما فيها من  
 السائل ثم يترك الماء المتلوث في براميل لترسب النيلة في قاعها ثم يصفي ما يطفو على  
 سطحها من السائل وي طرح وحينئذ تصنع حفرة صغيرة في الارض وبعد أن يبسط  
 الرمل على قاعها وجدرها تصب فيها النيلة ثم تترك فيها جملة ساعات لينفصل ما فيها من  
 الماء ثم توضع حالة كونها عجينة في قوالب مستديرة فيتم جفافها فيها فتصير على شكل  
 اقراص زينة لو احدث منها بعض ابطال

واعلم ان جودة النيلة تتعلق بالاهتمامات التي اُجريت لتجهيزها ولذا ترى اصنافها  
 عديدة والنيلة البديلة يلزم أن تكون جافة سهلة الالتهاب خفيفة زرقاء ضاربة للبنفسجية  
 وتحتوى النيلة على جملة اصول عضوية وعلى املاح جيرية و بوتاسية ومغنيسية مع  
 قليل من اوكسيد الحديد فكل ١٠٠ جزء منها مركبة من

٣٧	ماء
٤٥	مادة ازوتية
٣٦	مادة سمراء
٧٢	مادة حمراء
٦١٤	مادة زرقاء تسمى نيلين
١٩٦	مواد غير عضوية

ولا يصلح منها للصباغ الزرقة الامادة واحدة هي النيلين التي يفتي لنا ان نشرحها هنا  
 فنقول وبالله التوفيق  
 توجد هذه المادة على حالتين مختلفتين تركيبا واصفا فاما أن تكون زرقاء بنفسجية



واما أن تكون لالون لها بالكلية ومما ينبغي التنبه عليه والاتفات اليه هو أنه يتأق حالتها من إحدى الحالتين الى الأخرى بدون أن تتغير طبيعتها الاصلية فتكون في النباتات ايضا بالكلية مختلطة بالمواد الأخرى وتكون قابله للذوبان في الماء الذي تقع فيه تلك النباتات لكن متى لامس هذا المنقوع الهواء امتص النبلين الأبيض جزأ من اوكسيجين الهواء واستحال الى نبلين أزرق فيصير غير قابل للذوبان في الماء حينئذ ولهذا السبب ينبغي أن يحرك المنقوع مع ملامسة الهواء للحصول على هذه النتيجة كما قلنا

والنبلين الأزرق اذا لامس محلولاً لؤلؤياً ومادة ذات شراهية للأوكسيجين فقط لونه الأزرق وصار أبيض متى ترك بعض ما فيه من الأوكسيجين فيذيب في الماء ومتى لامس محلوله الهواء تولد فيه النبلين الأزرق ثانياً واثبات ذلك أن يوضع مخلوط مكون من النيلة المسحوقة وثلاثة أجزاء من الجير الأيدراتي وجزأين من كبريتات أول أوكسيد الحديدية أجزاء من الماء في زجاجة مصنوعة من تانبر الهواء ثم يخض هذا المخلوط مراراً ويصير السائل أصفر كما بعد زمن يسير ويرسب في قاع الزجاجة راسب مكون من كبريتات الجير وسيسكوي أوكسيد الحديد

ونظريه هذا التفاعل ان يتحد جزء من الجير بجزء من حمض الكبريتيك الداخلى في تركيب كبريتات أول أوكسيد الحديدية تكون كبريتات الجير لا يذوب في الماء فيرسب وأقول أوكسيد الحديد الذي صار منفرداً يؤثر في النبلين الأزرق ويستولى على بعض اوكسيجينه فيجعله الى نبلين أبيض ويستحيل هو الى سيسكوي أوكسيد الحديد والنبلين الذي زال بعض اوكسيجينه فصار أبيض يكون قابلاً للذوبان في الماء  
 \* (الكلام على زراعة القرطم)

يسمى باللسان النباتي (قرطموس ~~تستور~~ يوس) اى قرطم الصمغ وهو مهود قديماً

ويرزعه هذا النبات لاستخراج مادتين ملونتين من زهره المسمى بالعصفر احدهما حراً تذوب في القلويات والثانية صفراء تذوب في الماء والاولى أكثر استعمالاً ويضع منها حسن يوسف المعروف الذي يكسب الوجه حرة بأن تخلط تلك المادة بالطاق وحبوب القرطم الغليظة العديدة المسماة بحبوب الدرّة تأكلها تلك الطيور وبشراهة ويستخرج منها بالعصر ربع زنتها من زيت يقع للسراج والغذاء فينبغى الاهتمام بزراعته بالنظر لما يستخرج من الزيت من حبوبه والاقراص التي تحصل بعد عصر الزيت تستعمل غذاء للمواشى وأوراقه يمكن استعمالها علناً للمواشى والاعنام

وحطبه يستعمل وقودا يبلدنا وبالجملة تستعمل ازهاره لتلوين الاطعمة بالصفرة  
 عوضا عن الزعفران ويزرع في البساتين زينة لجمال منظر ازهاره  
 وأصل القرطم من الديار المصرية وبلاد الهند وقد استنبت في الاجزاء الجنوبية من  
 أوروبا وقد تركزت زراعته فيها الآن لان اهل الانجليز يجلبون اليها عصفا مشرقيا  
 من احسن الانواع يشترونه من الديار المصرية التي يتحصل من أرضها سبعة اثمان  
 ما يستعمله الصباغون في صناعتهم من هذا الجوهر

وزراعة هذا النبات تتجبح في سائر اراضي القطر المصري ويزرع بكثرة خصوصا في  
 أكاف سيوط وجرجا وتأخذ زراعته في التناقص كلما صار القرب من القاهرة  
 ويستمدعى القرطم أرضا خفيفة غائرة معرضة لتأثير الشمس ولا حاجة الى تسهيدها مالم  
 تكن منتهكة جدا وفي الاراضي ذات الخصوبة المفرطة يبلغ هذا النبات ارتفاعا  
 عظيما لكن ازهاره تكون نادرة متأخرة اقل تلونا وجوده

ومتى حرثت الارض حرثا غائرا أو عزقت بذرت فيها البزور عقب ان تضارق مياه  
 الفيضان الاراضي ولا بأس بتعطين البزور ٢٤ ساعة قبيل البذر في مخلوط مكون من  
 الرماد وماء السبلة وذلك لتلين غلافها الثمري الذي هو صلب ثخين وتسهيل الانبات ثم  
 تبذر نثرا باليد بحيث يكون البذر خفيفا والوقت ان تزرع خطوطا بحيث يكون  
 البعد بين كل حفرة والاخرى نحو ٣٠ سنتيمترا وتناقى زراعة القرطم مع الشعير او  
 القمح أو البزرا أو نحوهم من النباتات ذات الجذور اللحمية التي لا ترتفع سوقها كثيرا  
 فوق سطح الارض

ومادامت نباتات القرطم الحديثة صغيرة ينبغي ازالة ما فيها من الاعشاب الرديئة  
 وتخفيف ما كان منها مترا كما وينبغي هذا النبات في التزهير بعد ثلاثة اشهر من زراعته  
 ويستقر هذا التزهير نحو ٤٠ يوما ولما كانت ازهاره لا تنكسب اللون الاحمر المسمى  
 الذي يرغب فيه الا تدريجا ينبغي ان يتجنى على حرار وأن يكون اجتماؤها في زمن يابس  
 لان الرطوبة تنكسبها لونا سودا

واجتماء العصفور يكث نحو شهرين وفي أثناء هذه المدة يجب على الزارع ان يذهب الى  
 الغيط كل يوم في زمن يحول اجتمائه والاولى ان تجتنيه الصبيان والبنات لتقليل  
 المصاريف وفي بلادنا يدق العصفور طبيا في اهلوان من خشب أو من حجر ايسخميل  
 الى عجينة توضع على مخل من شعر ثم ترش بقليل من الماء القاتر المحتوى على قليل من  
 ملح الطعام ثم تعصر باليد قليلا ثم يمزجها بسهولة فصل جزء من المادة الملونة الصفراء  
 وتكرر اضافة الماء مرتين أو ثلاثا ثم تجعل العجينة اقراصا توضع على الخناخ في اودة

متجددة الهواء والاتها الشمس فيجف هذه الاقراص بدون ان تخمر ولا يتلف الضوء  
مادتها الملونة

ومنى كانت زراعته جيدة يحصل من القدان الواحد من ٥٠ الى ٥٥ رطل من  
اقراص العصفور الجافة وبعد اجتماع العصفور تترك النباتات تجف عيدا منها بعض ايام  
ثم تقاع ويفصل منها البرزبان تضرب بالعصى والقندان الواحد يحصل منه من ٣  
الى ٤ ارادب من البرزور فاذا عصرت هذه البرزور تحصل منها بخور بع زنتها من زيت  
جيد يستعمل للاستصباح والغذاء

واعلم ان عصفرا القطر المسمى أجود من غيره لانه يحتوي على الضعف من مادة ملونة  
حمره بالنسبة لانواع العصفور التي تزرع في البلاد الاخرى ويحصل منه سنويا بلادنا من  
من ١٥٠٠٠ الى ١٨٠٠٠ قنطار

وينبغي أن يتخب العصفور ذلون احمر لطيف خاليا عن الازهار الصفراء ما أمكن لانها  
خالية عن المادة الملونة وهذا دليل على انه لم يجفف جيدا وانه جنى متأخر لانه ينفد  
لونه اللطيف كلما تقدم نموه

والمادة الملونة الحمراء التي في زهر العصفور طبيعتها اريدنجية سماها المعلم (شوفروي)  
عصفورين وسماها بعضهم حمض عصفوريك لان تأثيرها حمضي ومقدارها يختلف  
في العصفور من جزأين الى ثلاثة اجزاء في المائة وهذه المادة تكون مصحوبة بمادتين  
لونها اصفر احدهما تذوب في الماء والثانية لا تذوب فيه

والعصفورين وان كان لابقاءه على الاقشة يستعمل مع ذلك في صبغ الحرير والقطن  
والسكان باللون الوردى والسكرزى وهذه الالوان بيضاء مرغوبة وانما ينبغي  
الاهتمام بتجريد العصفورين عن المادة الملونة الصفراء التي تصاحبه  
\*(الكلام على زراعة البليحة)\*

تسمى بالافريقية (جود) وباللسان النباتي (ريزيدا الوتيمولا) أي الصفراء وجذورها  
مغزلية وساقها تعالون قدم الى قدمين فاكثر تحمل اوراقا متوالية واصله من فرانسوا  
وانكثرة ويسكن كثير بزوره

وتزرع البليحة في بعض بلاد فرانسوا وانكثرة والديار المصرية لاستعمالها في الصبغ  
فانه يستخرج من ازهارها واوراقها مادة ملونة صفراء لطيفة جدا ثابتة وفي هذا  
النبات فائدة لا توجد في غيره من نباتات الصبغ وهي أنه لا يحتاج الا الى القسط  
والجفيف ثم يباع للصبغين

والبليحة من جملة النباتات التي تثبت في جميع الاراضي لكن الاراضي الخصبية يحصل

منها أوفر المحصول وقيل ان الاراضي الرملية تحصل منها مادة ملونة صفراء كثر كمية  
والاراضي التي ينجح فيها هذا النبات هي الطينية الرملية المحتوية على قليل من  
الرطوبة وينبغي الاهتمام بزراعة البليجة في أرض نظيفة لان نباتها يبقى صغيرا زمنا  
فيسعدى تنظيف الحشائش مرارا مع الاعتناء ولا ينبغي مافي ذلك من المصاريف  
وزراعة هذا النبات تنمك الارض لكن لا تستدعي عمادا

وتبذر بزوره عقب ان تفارق مياه الفيضان الاراضي أي في شهر (بابه) أو في شهر  
(ها نور) ويستعمل للفدان الواحد منها من عشرة أرطال الى اثني عشر رطلامن البزور  
ولا بأس بغمها في الماء بعض أيام قبل البذر وتذرقر بيامن سطح الارض ثم تستر بقليل  
من التراب وفي أغلب الاحيان اذا زرعت البليجة في أرض نظيفة لا تحفف ولا تعزق  
فتمتلك ونفسها حتى تقهر فيكون ذلك وقت حصادها وفي بلادنا تقلع بعد تمام نضج  
ثمارها وعند اجتنائها تكون الساق والاوراق خضراء وتمر بضم الهواء والشمس  
والندى أثناء تجفيفها يكسبها لونا اصفر ابيض فيا رغبه الصباغون ولا يقبلونها اذا كان  
لونها أخضر ومع ذلك فقد حقق بعضهم ان البليجة التي بقيت على لونها الاخضر بعد  
جفافها أي التي جففت بسرعة تحتوي على كثير من المادة الملونة الصفراء أيضا  
كالبليجة التي صارت صفراء

وأسهل طريقة لتجفيف البليجة واكتسابها اللون الاصفر المطلوب ان تقلع ثم تبسط  
في الهواء طبقات رقيقة فيصفر جزؤها العلوي بسرعة بتأثير الندى والشمس فيها  
فتقلب ليصف جزؤها السفلي ويصفر أيضا ويتم جفافها في ظرف أسبوع وفي وقت  
الامطار لا ينبغي أن تعزل على الارض لان المطر اذا كان كثيرا يكتسبها سمرة  
ويجردا عن معظم ما فيها من المادة الملونة الصفراء فمتلف وتصير لا قيمة لها  
ومثي تم جفاف البليجة ربطت حزمة الواحدة منها عشرة ارطال وينبغي أن تجزم  
على ملاآت لئلا تسقط بزورها وتضيع مع انها تحصل منها زيت ثابت جيد للسراج  
والصباغون يستعملون البليجة طبخا في الماء

ويتاقى حفظ البليجة بجملة سنوات بدون أن يطار عليها تغيير بشرط أن تكون مجففة  
وموضوعة في مكان خال من الرطوبة بل قيل انها تجود كلما صارت عتيقة  
ولاجل اجتناء البزور اللازمة للبذر تنتخب النباتات القوية وتعزل في الارض ليم  
نضجها وبزورها دقيقة جدا تفصل من ثمارها العلمية بسهولة وزراعة هذا النبات  
تحتاج مصاريف قليلة فيكون ربحها كثيرا

(الكلام على زراعة القبير المعروف بعباد الشمس)

يسمى باللسان النباتي (كروتون تسكتوريوم) أي الصبغى من الفصيلة القرية وهو نبات كثير النقع أصبغته الزرقاء التي تحصل من عصارتها وهي المسماة في علم الكيمياء بصبغة عباد الشمس وفي فصل الصبغ يجمع هذا النبات وتستخرج منه المادة الملونة اللطيفة بالعصر وهو ينبت بنفسه بكثرة في غمضان الديار المصرية وينبت هذا النبات في الاراضي العقيمة ولا يستمدح الاخدمة بسيرة ومع ذلك اذا سادت أرضه قليلا وخدمت ثم سقطت حينئذ بعد حين في فصل الصيف تحصل منها محصول وافر

وتجهز عصارة عباد الشمس بأن يدق النبات ثم يوضع في أيكاس ويعصر ثم تستقبل العصارة في أوان ومقى انقطع نزول العصارة استخرج الثفل من الايكاس واستعمل سادا جسد الارض ثم نغمز خرق عتيقة من القماش في العصارة المذكورة وتترك فيها حتى تتشربها جيدا فاذا كانت رطبة يكفي غسلها بالماء ثم تجفف فيها ثم تعرض هذه الخرق الى بخار البول أو السبلة فتكتسب الزرقعة من غاز النوشادر المتصاعد ولاجل ذلك يجمع البول قبل العمل بشهر في خواب من الخفاق بحيث يكون سخن طبقة فيها لمخوصف قدم ثم يلقى فيها ما يكفي من الجير الحى ويحركه الخلوط بعصا ثم يوضع فوقه الخرق المتشرب بعصارة عباد الشمس ثم تغطى الخليصة وتترك الخرق معرضة لبخار البول نحو ٢٤ ساعة مع الاهتمام بقليها بان يهدم انفجارها في البول لانيزيل مادتها الملونة الزرقاء وكلما عرضت خرق اخرى الى بخار البول حرك جسد العصار وفي أثناء هذا العمل يوضع قليل من البول يوميا في الخليصة ومقى انشجنت الخرق بغاز النوشادر الذي يتصاعد من البول أو من السبلة فنجرت ثانيا في عصارة عباد الشمس فاذا صار لونهما أزرق داكنا بعد غمرها فيها فقد تم العمل فاذا لم تكتسب هذا اللون نجرت في العصارة مرة ثالثة بل ورابعة ثم تجفف وتكبس في ايكاس كبيرة ثم ترسل الى هولاندة ونحوها على هذه الحالة

وزرقعة عباد الشمس ليست لطيفة كزرقعة السبلة والماء البارد يزيل لون الخرق في الحال وتستعمل هذه المادة الملونة في هولاندة والنمسا وانكثرة لتلوين المربيات والهلامات ويصبخ بها الورق الأزرق الذي يظف به السكر

وصبغة عباد الشمس احد الجواهر الكشافة الكثيرة الاستعمال في الكيمياء لان خاصيتها أن تجمر في الحال اذا نجرت في حمض فتكون سببا في كشفه وظهوره وهذه الورقة المحمرة تزرق اذا نجرت في محلول فلوى واهل هولاندة يستعملون صبغة عباد الشمس لتلوين ظاهرا الجين بالبنة سحبية ويجهزون من خرق عباد الشمس التي ترسل اليهم

من فرانس اقرص عباد الشمس ثم يبيعونها على شكل عجينة يابسة  
\* (الكلام على زراعة حناء الغول) \*

تسمى بالافرنجية (أوركانيت) وباللسان النبق (أنكوزا تكتوريا) من القصبلة  
الشخصية وهو ينبت من نفسه في الاماكن القليلة بالديار المصرية ولجذوره وقشرة جوار  
تستعمل في الصبغ وفي تلوين بعض سوائل روحية والمادة الملونة الحمراء التي في هذه  
القشور تكاد لا تذوب في الماء وتذوب في الكحول وخصوصا في الاجسام الدسمة ولذا  
يستعملها الاجزاجية لتلوين مستحضراتهم الزينة بالوردية وتقلع هذه الجذور من  
الارض في فصل الشتاء ثم تغسل وتجفف وما كان منها حديثا يفضل على غيره وقد قل  
استعمالها الآن في فن الصباغة  
وهناك أنواع كثيرة اخرى خلاف التي ذكرناها تستعمل في الصبغ لا يسع ذكرها  
كأيا هذا

\* (السادس منها النباتات النافعة في فنون مختلفة) \*

\* (الكلام على نباتات الدبغ) \*

اعلم ان التنين اى الاصل القابض الذي يستخرج من بعض النباتات اذا تجدد في جلد  
الحيوانات من المادة الهلامية تكون عن ذلك مادة لا تذوب في الماء وانديج الجلد  
وقشر البلوط هو الذي يستخرج منه التنين غالبا في فرانس و امريكا وهذا النبات  
مذكور في باب اشجار الغابات فراجع ان شئت وهناك جله نباتات بلدية واجنبية  
تحتوى على اصول قابضة وذلك كقشر كل من الصنصاف والفرعاج واللبخ والسماق  
والاس والورد والمان والقرظ وهو غير السنط النبلى وغير ذلك  
ولاجل معرفة كمية التنين في اى نبات يكفي أن يغلى هذا النبات في الماء بعد تجزئته  
ثم يضاف الى المطبوخ المتحصل منه محلول كبير نبات الحديد ومحلول الغراء فباضافة  
كبريتات الحديد الى المطبوخ يسود كثيرا وقليل الما فيه من التنين وباضافة الغراء  
اليه يتعكر ويرسب منه في قاع الاناء راسب ضارب للبياض كثيرا وقليل ولا تتكلم  
هنا الاعلى الا هم من هذه النباتات القابضة فنقول وبالله التوفيق  
\* (الكلام على زراعة الاس) \*

يسمى بالافرنجية (ميرت) وباللسان النبق (ميرتوس كومونيس) اى المعتاد وهو احد  
النباتات التي تحتوى قشورها واوراقها وازهارها وثمارها على كثير من التنين  
والظاهر انها أكثر قبضا من البلوط ولذا تستعمل كثيرا في دنج الجلود بالبلاد الجنوية  
من اوربا ولا بأس باجراء ما يلزم من التجارب لاستعمالها في دنج الجلود بالديار

## \* (الكلام على زراعة السماق) \*

يسمى بالافريجية (روس) وباللسان النباقي (روس كورياريا) وهو شجيرة تعلو من مترين الى ثلاثة من الفصيلة القستمية ويزرع خصوصا لاستخراج ما فيها من التين وهذا النبات ينبت بسرعة في الاراضي العقيمة وتولد أغصانه من جذوره على الدوام ويتخذ منه حطب يستعمل وقودا في زمن يسير ولا تستدعي زراعته الاعزق أرضه بالفأس ثم تزرع فيها البلذور خطوطا في فصل الخريف في غور قدم او قدمين وفي السنة الثانية أو الثالثة يقرط النبات على مستوى الارض متى اكتسب نمو التام ونضجت أوراقه وهذا النبات لا يتأثر من تقلبات الجو ولا تصيبه الحشرات ويجود بتهجمه سنوات في أرض واحدة

وكيفية تجهيز السماق أن تجفف سوقه في الشمس وتفصل منها الاوراق بضر بها بالعصى ثم تحال هذه الاوراق الى مسحوق بطحنها ثم تباع على هذه الحالة تدبغ الجلود فتوضع في أكياس من قماش

وهذه الاوراق جيدة الاستعمال في تجهيز الجلود وتستعمل أيضا لغسل الجلود التي عطنت في ماء البحر قبل صبغها

وعار هذه الشجيرة طعمها حويضي وهي قابضة ومضادة للعقونة وكثيرا ما تستعمل في الطب وكان يستعملها القدماء في تبديل الاطعمة وأهل مصر يخلطونم بالارز أيضا لتلوينه وتقبيله والى هنا قدا تهى الكلام على نباتات الدبغ

## \* (الكلام على زراعة خشيشة الدينار) \*

تسمى بالافريجية (هوبلون) وباللسان النباقي (هومولوس لوبولوس) وهي نبات ذو جذور معمرة من الفصيلة الانجريدية سوقه شعاعية تلتف على ما يجاورها من اليسار الى اليمين وهي دقيقة زاوية قليلة المغطاة برقصير كلابي يصيرها خشيشة الملمس وهذه السوق يبلغ طولها جملة أمتار وأوراقها متقابلة ذنبية كفية تشبه أوراق السكرم ذات ثلاثة فصوص أو خمسة مسننة منشارية خشيشة من اعلى غددية من أسفل

وهو نبات ذو مسكنين اى ان الازهار الذكور والازهار الاناث منفصلة عن بعضها على نباتين مختلفين فالازهار الذكور على شكل عناقيد متفرعة غير منتظمة تتخرج من آباط الاوراق العليا والازهار الاناث يتكون عنها غرخروطى مستطيل مكون من عدة حراشيف ورقية كبيرة رقيقة متينة توجد في آباطها أزهار اناث توأمية تختلفها في ابط

كل حوشقة ثمرتان ياستان محاطتان بغبار أصفر مكون من حبوب صغيرة جدا وطعمه  
مر خاص به ورائحته عطرية

وتزرع حشيشة الدينار في أوروبا لثمارها الخروطية التي حراشيقها وغارها اليابسة  
مغطاة بهذا الغبار الذي هو الاصل الفعال لحشيشة الدينار وقد اعتبره بعضهم أصلا  
لا واسطيا وسماه (دينارين) ولم يعرف المعلمان (شواليمه) و(باين) بالتحليل الكيميائي  
ان هذا الغبار مكون من ١٨ جوهرا سماها بالافراز الاصفر لحشيشة الدينار  
وقد حقق هذان الكيميائيان ان هذه المادة المرة العطرية هي سبب الطعم المر والرائحة  
العطرية القوية لثمارها الخروطية وهي الاصل الفعال لحشيشة الدينار وأن  
الحراشيف التي لا تحتوي على هذه المادة الصفراء تكون لارائحة ولا طعم لها وعرفا  
ايضا ان هذا الافراز الاصفر يوجد بمقادير مختلفة في أصناف حشيشة الدينار وعلى  
مقتضى ذلك لا تكون قيمتها واحدة

وهالك كيفية اجراء هذا التحليل المختبري الذي هو مهم للزراع وصناع الفقاع وهي  
ان تؤخذ ثمار الخروطية المذكورة متى جفت ثم يفصل منها معظم المواد الغريبة  
التي تحتاطها ثم توضع على منخل من شعر ذى عمود ضيقة وتفصل الحراشيف عن بعضها  
بالايدى ثم يمزج المنخل بحركة أفقية فالافراز الغباري الذي انفصل من تلك الحراشيف  
ينفذ من عمود المنخل وتبقى الحراشيف فيه ثم يكرر فصل الحراشيف وتخلها الى  
ان لا يتفجر منها شيء من الغبار الاصفر وينبغي الاهتمام بعدم تجزئة الحراشيف  
لانها اذا صارت دقيقة بالتجزئة يما في نفوذها من عمود المنخل فبذلك تزداد كمية  
الافراز النافع غلظا

وقد أحدثت الزراعة تحسينا في جودة محصول حشيشة الدينار وكميته كما حصل ذلك  
في أغلب النباتات المستنبتة ويزرع هذا النبات بكثرة في انكلترا والبلجيكا والنمسا  
وامريكا وفرنسا خصوصا في إقليم الزاس فيزرع منها فيه أكثر من ٧٠٠ فدان  
والاستعمال المهم لحشيشة الدينار دخول ثمارها الخروطية في الفقاع أى البوزة  
لتكسيبها طعما مر اعطريا او يمنع تخمرها الحضي وقد قامت في هذا الاستعمال مقام  
الجنطيانا والافنتين وغير ذلك من النباتات التي كانوا يدخلونها في الفقاع وكمية  
حشيشة الدينار المستعملة لصنع الفقاع بفرنسا عظيمة جدا فانه يجب منها من البلاد  
الاجنبية ما تساوي قيمته مليون ونصف من الفرنكات بقطع النظر عما يتحصل منها  
في فرنسا ويستهمل في الفوريقات وهذه الكمية لاتزال آخذة في الازدياد سنويا ولما  
صار الفقاع مشهورا بأخذ في الانتشار زيادة فزاد في الواضح ان مقدار ما يطلب من



هذا النبات من البلاد الاجنبية يزداد أيضا وقد أدخلت زراعة هذا النبات بجديقة  
الجزيرة العامرة فبوجده منه جملة اصناف ارسلت من انكلترة والمأمول انتشارها بالديار  
المصرية بعد اجراء ما يلزم من التجارب

وتستعمل خشيشة الدينار في الطب مقوية ومنقبة للاخلاق وتدخل في تركيب ادوية  
مختلفة ويؤمر باستعمال غبارها الاصفر في بعض الامراض أيضا وتؤكل فروعها  
الحديثة كما تؤكل ازرار الهليون واوراقها تنفع غذا المواشى وبالجملة يستخرج من  
سوقها الليقية في بلاد السويد الياق تخينة تنفع لعمل القشة وحبال ولاجل ذلك  
تعرض سوقها طول الشتاء الى تقلبات الجو ثم تعطن في الماء

(الاقليم والارض) قد علم من التجارب ان الاقاليم المعتدلة الحرارة من الديار المصرية  
توافق زراعة هذا النبات والاراضي التي توافقه يلزم ان يكون غورها قد مين في الاقل  
وان تكون خفيفة محتوية على رمل اكثر من الطين لتمتد جذورها الدقيقة فيما بسهولة  
وقد اوصى بعضهم بانتخاب ارض زرع برسيماً ونحوه من انواع العلف الخضراء أو  
ارض كانت بستاناً زمانطويلا فان النباتات الحديثة تصير فيها قوية الانبات  
ويتحصل منها محصول وافر وتصير التمار الخروطية محتوية على كثير من المادة الصغراء  
وبالجملة تبقى النباتات قوية زمانطويلا

وتستمدعى خشيشة الدينار ارضاً خصبة مصنوعة عن الشح محتوية على كثير من السماد  
وينبغي ان تزرع حواها سيباح تقيها من هبوب الرياح الشديدة وان تكون ارضها  
بعيدة عن الصغراء والطرق العامة لئلا تلتنق الرمال والاتربة الطائرة في الهواء  
بثمارها الخروطية فتتلفها

(زراعتها) كيفية زراعتها ان تحرث لها الارض الى غور متر وتنفق منها الحجارة  
والاعشاب الرديئة فاذا لم تحرث الارض فان الياق الشعيرة لهذا النبات لا تجدد  
ما يلزمها من التغذية وكلما قل غورها في الارض كثرت اثارها باليوسمة المستطيلة  
فتسقط الازهار قبل ان تصل الى تمام غورها حينئذ تم تحفر فيها خطوط غورها ٤٠  
سنتيمترا متباعدة بعضها عن بعض مترين ثم تحفر في هذه الخطوط حفر غورها ٥٠  
سنتيمترا وبعدها عن بعضها متران أيضا تكون مرتبة بالتوالي لابلتقابل ليمتأني للهواء  
ان يسري بينها بدون عائق ثم تزرع النباتات الحديثة من خشيشة الدينار في قوم پوست  
مكون من السبلة المتخمرة ورمل الجزائر وارض نباتية وتكون الزراعة في اوائل  
فصل الربيع فمما قبل بيتدي ظهور الازرار الارضية ثم قلا الخطوط باقة ومبوست  
المذكور شيأ فثسيأ نحو الجذور فيها ومتى صارت النباتات في حالة انبات قوي لم يبق من

غور الخطوط الا ٢٠ سنتيمترا وهو ينفع للحي ومقي قويت جذورها هذه النباتات  
استطالت وتجاوزت مساندها التي طولها خمسة امتار ولا تتولد منها ثمار كثيرة الا في  
السنة الثالثة ولا ينبغي ان يترك في المزرعة الا النباتات الاناث فتقطع جميع النباتات  
الذكور التي اذا بقيت تلحق النباتات الاناث فتتكون البزور في الثمار الخروطية  
وهذا يقلل جودتها

ويظهر ان اهوية الاسكندرية ورشيد والمنصورة وما جاورها اوفق من اهوية القاهرة  
لزراعة هذه النبات وذلك بسبب الرطوبة الجوية المتسلطنة في تلك البلاد والرياح  
لاتأني اليها الا بقليل جدا من رمل الصحراء

(الاهتمامات والخدمة التي يلزم اجراؤها) الخدمة التي يلزم اجراؤها في مزرعة خشبية  
الديانة في السنة الاولى هي ان النباتات متى ظهرت سوقها من الارض ونمت وضعت لها  
مساند وربطت النباتات عليها بقش التبن او ورق الموز او ما يتصل من فروعها من  
الاياف ثم تنقى الارض من الاعشاب الرديئة وينبغي ان يكون التفاف السوق على  
مساندها من اليسار الى اليمين فهذا الاتجاه طبيعي لها وبدون هذا الاهتمام يحصل  
لها عاقبة في غورها ثم تعزق الارض بالشقارف المعروفة ثم تسمد

ولاباس بزراعة مقيين فاكثر من الفول والبصل وغيرهما من الخضراوات بين خطوط  
خشبية الدينار خصوصا في السنة الاولى من زراعتها فان هذا الظل يوافقها وهذه  
المزروعات نافعة لها لانها يتصل منها خلاف محصولاتها اوراق جافة اذا تعطلت  
تكون عنها سماد جيد لهذه الزراعة ويمكن تكرار هذه الزراعة في السنة الثانية  
ايضا وفي فصل الخريف تقلم النباتات في ارتفاع قدم ونصف من مستوى الارض ثم  
يجمع جزم من التراب فوق الجذور بحيث يكون ارتفاعه فوقها نحو قدم والمقصود من  
هذا العمل وقايتها من البرد الشديد وتسهيل جريان المياه عليها لانها اذا اتجه مقدار  
زائد منها نحو الجذور اتلفها

وفي السنة الثانية من زراعتها تعزق في فصل الخريف ثم تقلم وتوضع لها مساندة مستقيمة  
مقينة من الخشب طولها من مترين الى ثلاثة امتار وقبل غرسها في الارض يجعل طرفها  
السفلى الغليظة بياض يحرق ظاهره او يطلى متر منه بالقطران الذي يحض على النار  
لتبقى زمانا طويلا في الارض بدون ان تتعفن فاذا لم يكن المسند مغر وافي فاع الحفرة  
مثمنا فيها جديدا فان اقل ريح يقاتله ويلقيه على الارض متى صار مقلبا بالنبات  
وحينئذ ينبغي اجراء هذا العمل مع الانتباه لتقاوم المساند الرياح متى صارت مثقلة  
بالنباتات المحملة عليها ثم تعزق الارض ويجمع جزم من التراب حول المساند لاكتسابها

ومتى اكتسبت السوق معظم نحوها أى متى صارت متوسطة الغمر والغلظ وبلغ ارتفاعها من ثلاثة امتار الى أربعة ازيلت اوراقها الى ارتفاع مترين من مستوى الارض لتنفذ الحرارة الجوية فى الارض بسهولة فتصعد العصارة الينفاوية الى الازهار

والخدمة التى تستدعيها مزرعة حشيشة الدينار فى فصل الصيف هى أن تحرث الارض مرة ثانية بعد الحرث الاول لابادة الاعشاب الرديئة بالكلية واشغال السنة الثالثة بما بعدها لا تخالف اشغال السنة الثانية الا قليلا غير أنه ينبغي الشروع فى تقليم الجذور فى فصل الربيع وكيفية ذلك ان يبعد تراب الاكمام باحتراس بدون ان تجرح الالياف الشعرية حتى تصير الجذور مكشوفة بجذور السوق التى سمت غارات قلم على وجهه بحيث لا يبقى منها الا فرعان او ثلاثة تحصل منها السوق الحديثة والجذور الحديثة التى هى أقل قوتها من العتيقة بحال معظمها الى قطع طولها من ١٥ الى ٣٠ سنميترا وتسهل عمل عقلات ككثرة هذا النبات وهى تقوم مقام الجذور العتيقة التى تكون عرضة للتلفن وبعد هذا العمل يؤتى بالسبلة وتدفن حول الجذور ثم يسوى سطح الارض وبعد مضي شهر تقرس المائدة وتعرق الارض ثم تصنع الاكمام فوق الجذور وتجري العمليات الاخرى كما تقدم

ومزرعة حشيشة الدينار المخدمة جيدا يتأق مكثها من ١٠ الى ١٢ سنة ومن المعلوم أنها بعد ازالة ما فيها من المزرعات تكتسب ارضها درجة خصوبة عظيمة وتبقى جيدة اذا اهتم بالتبديل الجذور العتيقة اثناء كل تقليم بل ويمكن استغلال هذه المزرعة اذا بودر بتجديد هاشا فشيأ من السنة الخامسة أو الثامنة وهذه الكيفية سهلة الاجراء فانه يتأق فى اثناء التقليم اقتصاب قطع الجذور القوية اللازمة لهذه الزراعة

وينبغي أن تسعد مزرعة حشيشة الدينار بكمية وافرة من السبلة العتيقة الضمرة كل سنتين وبدون ذلك لا يتحصل منها محصول وافر أصلا وسبلة الحيوانات ذوات القرون وافق لها من سبلة الخيل لان الاولى أكثر تغذية والثانية مسخنة وتجفف بسرعة واحسن الامثلة السائلة استعملت السبلة الحديثة الدينار بالبحرية ان يرش عليها بول البقر وتغل البزور الزينية معاقا فى الماء ومقدار ما يستعمل منه ١٠٠ ايكوتلتر لاقدان الواحد وبعد أن تجف غارها يوضع مقدار مناسب من السبلة نحو جذورها فيتم الاكمام وتوضع السبلة حول جذور النباتات ثم تعطى ببعض قراريط من التراب

ففي فصل الشدة تترسب الاصول المخصبة على جذور وحشيشة الدينار  
 في اجتناء حشيشة الدينار وتجفيفها وحفظها) يعرف تمام نضج هذه الثمار بتغير  
 لون الاوراق وغارها المخروطية بعد ان كانت خضراء ضاربة للصفرة تسكتسب لونا  
 اخضر مصفرا ذهبيا وتنشثر منها رائحة عطرية قوية والحرا شيف تكون متراكمة  
 وذبابها وردية ويوجد في قاعدتها الافراز الاصفر العطري على هيئة عجينة رخوة  
 تلتصق بالاصابع وغارها اليابسة صغيرة صلبة سمرها يوجد في باطنها لوزة ايضا نامية  
 ومن المهم معرفة الوقت الموافق لاجتناء هذه الثمار المخروطية فانها اذا اجتمعت ذات  
 لون اصفر ضارب للبياض دل ذلك على اجتنائها قبل تمام نضجها فلا تكون فيها  
 الاصول الفعالة بكثرة ويكتسب منها الفقاخ طعما قابضا وثقلا كثيرا من زنتها  
 بالتجفيف ولا ينبغي ان تترك تلك الثمار المخروطية على النبات حتى تنفتح حراشيدها  
 وتتبعاء عن بعضها لانها تترك جزءا من الغبار الاصفر العطري فيخرج منها والثمار  
 المخروطية السمرها تدل على انها اجتمعت متأخرة فقطت جزءا من اصلها الفعال  
 واجودها واحسنها ذات اللون الاصفر الذهبي والرائحة العطرية وهي التي يتحصل منها  
 كثير من الغبار الاصفر

وتجني هذه الثمار المخروطية من انتماء فصل الصيف الى آخر فصل الخريف وينبغي  
 اجتنائها في زمن يابس بعد ان يتصاعد منها الندى فان الثمار التي تجني برطوبة تتعفن  
 غالبا فتكتسب لونا رديئا يدل على تلفها وتكون رائحتها أقل قوة وهذا يكون سببا في  
 عدم امكان ابتلاعها

ولاجل الشروع في اجتناء هذه الثمار يؤتى بمسنتات كبيرة الى المزرعة وتجعل ترابيزات  
 متباعدة بعضها عن بعض بمسافة ثلاثة أمتار ثم تقطع سوق حشيشة الدينار على ارتفاع  
 قدم واحد من الارض ثم تنزع المساند من الارض وتوضع على الترابيزات مع حشيشة  
 الدينار المتساقطة عليهم او حينئذ تقطع القروع التي تحمل ثمارا ثم توضع في المسنتات  
 وتنقل الى المحال التي تجني فيها هذه الثمار

وينبغي الاعتناء في اجتناء هذه الثمار كثيرا فيترك مع كل عر مخروطي جزء من الفرع لئلا  
 تنفصل حراشيدها عن بعضها عن بعض وعند اجتناء تلك الثمار لا ينبغي مزجها بين الاصابع  
 ولا خلطها بالاوراق وغيرها من المواد الغريبة لانها تقل قيمتها وتبصرها اقل فاعا في  
 صنع الفقاخ

والطريقة المعتادة للشروع في تجفيف هذه الثمار ان تؤخذ كلما اجتمعت ويهتم بعدم  
 تراكمها على بعضها لان ذلك يتلفها ويصيرها عرضة لان تسخن ثم تبسط في مخازن متسعة

ثم تقبل فيها كل يوم بخياروف من خشب حتى تصير جافة فتجعل آكلما ثم توضع في  
 الايكاس ويمكن تجفيفها بسرعة في التنور الصناعي  
 والثمار المخروطية التي تجفف في التنور الصناعي يتمشزها على القماش ينبغي الاهتمام  
 بأن لا ترفع حرارتها زيادة عن ٣٠ درجة وأن تجدد أسطحها بالتقليب وأن ترفع من  
 التنور متى صارت جافة جفافا لثقاو يعرف تمام جفافها بأن تصير ذبيباتها صلبة قابلة  
 للكسر وسواشيفها تنفصل بسهولة وتفتت اذا مرست بالاصابع  
 ومضى جفت هذه الثمار جعلت آكلما في المخازن وترك فيها بعض أيام لتكتسب قليلا  
 من الرطوبة الجوية فاذا وضعت في الايكاس حال اخراجها من التنور الصناعي  
 نفتتت ويعرف انها صارت سالحة للتعيمية في الايكاس بأنها اذا مرست بين الاصابع  
 تكون لينة ولا تستعمل الى غبار فاذا عبيت في الايكاس زائدة الجفاف فقدت جزأ من  
 غبارها الأصفر ورائحتها العطرية وطعمها ولونها على مقتضى ذلك تصير أقل غنا واذا  
 عبيت في الايكاس قليلة الجفاف اكتسبت سمرة ورائحة كريهة عفنة فلا يقبلها  
 صناع الفقاع

وتعمية هذه الثمار المخروطية في الايكاس ضرورة لبقائها خواصها الفعالة ورائحتها  
 العطرية بجملة سنوات فاذا وضعت في أيكاس وكسبت فيها كبساق حقيقا فقدت زيتها  
 الطيار وطعمها بسرعة وصارت لا قيمة لها بعد مضي ثلاث سنين او اربع فلاجل منع  
 تلفها ينبغي ان تكبس في الايكاس كبساقا وفي بعض البلاد تحفظ هذه الثمار في اود  
 معقمة مبطنة بالخشب فتكبس فيها كبساقا ثم متى اريدا بتبائعها الصناع الفقاع  
 تكبس في أيكاس وقال بعضهم ينبغي ان تكبس في الايكاس بمصر قوية وذكر أن  
 ثمار حشيشة الدينار الانجليزية المجهزة بهذه الكيفية تبقى حافظة لجوهرتها بعد مضي  
 جملة سنوات بل وبعدها تفسرها في البحر مع أن حشيشة الدينار التي كانت جيدة اثناء  
 اجتماعها وتجفيفها اذا عبيت في الايكاس بفرانس بالطرريقة المعماة لاتباع الابن  
 يسير بعد قليل من الزمن

وهالك كيفية العمل ببلاد الانجاز لصورة حشيشة الدينار كتلاصامة منسوجة  
 وبقائها على جودتها جملة سنوات في اجتميت وجفت بالطرق التي ذكرناها وضعت  
 في أيكاس كبيرة من قماش نخبين وكسبت فيها على قدر الامكان ثم تجعل راسية وتكبس  
 بمصر كما يكبس القطن فكما انضغطت شغلت بحجمها صغيرا فتسكون في الكيس  
 ثنيات عديدة ولاجل منع حشيشة الدينار من ان تشغل بحجمها كبيرا اذا زال عنها  
 الضغط تحاط الثنيات المتقاربة من الكيس والمتصو من هذا الضغط الشديد

تقليل الاخلية التي بين حبيبة الدينار فخصلاتها الطيارة المصونة عن جريان الهواء  
بين أجزائها لا يتطير منها الا القليل جدا وهذه الاكياس المندمجة تكون قليلة الحجم  
سهلة النقل والتخزين في المخازن الجافة والرطوبة الجوية لا يتأني ان تضلها وبالجملة  
تزدل أسباب التلف فينبغي الاهتمام باجراء هذه الطريقة التي تصيرا بكل وأتم اذا طلى  
ظاهر الاكياس بمادة راتنجية ومقدار ما يتحصل من الايكارالوا احد منها في الحد  
المتوسط ١٢٠٠ كيلوجرام من الفان الجافة

والى هنا قد انتهى الكلام على النباتات الصناعية وقد آن لنا الشروع في ذكر الاشجار  
فنعول ونسأله حسن القبول

\*(القسم الثامن في الاشجار)\*

قبل ان نتكلم على الاشجار ينبغي ان تذكر كلاما قليلا في الكيمياء والطبيعية  
الزراعتين وفي فواعل الانبات وهي التي بها يتم حصول الوظائف النباتية فنقول  
\*(الكلام على تأثير الارض)\*

قد اسلفنا ان الارض احد المؤثرات الطبيعية المهمة لانها الحاملة للنباتات ولان  
البرور تنبت فيها والنباتات تكتسب منها معظم المواد الغذائية التي تعين على نموها  
التدريجي

ولا يخفى ان النباتات لا تتحرك فلما كانت منغرسه دائما في مكانها يلزم ان تجد فيه  
ما تحتاج اليه وحينئذ ينبغي ان تجد حولها الاصول المغذية الضرورية لنموها  
ولا استقرار وظائفها ولما كانت الارض الواحدة لا تصلح لنمو سائر انواع الاشجار فيها  
فلا بد من معرفة طبيعة الاراضي المختلفة وتأثير كل منها في نمو الاشجار

وقد بسطنا الكلام فيما تقدم على كيفية تكون اراضي الزراعة وعلى الطين والرمل  
وكر بونات الجير الداخلة في تركيبها فلتراجع في محلها دفعا للتكرار

وقد تبين من التحليل الكيماوي ان اخصب الاراضي ما كان محتويا على هذه العناصر  
الميزالوجية الثلاثة بمقادير تكاد تكون متساوية وان العمق يتسلط عليها كلما كثرت  
كمية احد هذه العناصر في هذا المخلوط الطبيعي

ومما ينبغي الالتفات اليه ان هذه العناصر الثلاثة اذا كانت مختلطة على مقتضى  
المقادير المرافقة للانبات تبقى عقيمة اذ لم تكن محتوية على الاسمدة النباتية والحيوانية  
فانما يذوب الاصول الازوتية والكربونية والمحببة الضرورية للانبات

وقد ذكرنا ايضا انواع اراضي الزراعة وهي الطينية والرملية والجيرية فلا حاجة  
للاعادة ويجب على الزراع ان يعرف الاشجار التي تنأى مبيستها في الارض القلانية

دون الارض القلانية الاخرى وسنبد الكلام على هذه المسئلة المهمة عند ذكر  
 زراعة كل نوع من الاشجار على وجه الخصوص ان شاء الله تعالى  
 \* (الكلام على تأثير الماء) \*

قد أسلفنا ان الماء ضروري للنباتات لدخول كثير منه في تركيبها ولانه السواغ الذي  
 يحصل اليها المواد التي بها تتغذى وتنمو وعنصره اللذان هما الاوكسجين  
 والايديوجين نافعان للنباتات لانها تأخذها باعضائها وهذا ان العنصر ان يدخل ان في  
 تركيب الماء في هذه المقادير

بالوزن		بالحجم	
١١ ر ١١	=	١	٢
٨٨ ر ٨٩	=	٨	١

والماء النقي لاطم ولا رائحة له يتجمد بتأثير البرد الشديد الذي يحصل في فصل الشتاء  
 وحينئذ يزداد حجمه بنسبة ١٠٠ الى ١٠٧ ويحصل هذا التمدد بقوة عظيمة  
 حتى انه يكسر انحن المدافع ويهدد أصلب الحجارة ويقسم سوق الاشجار في بعض  
 الاحيان والتليج بثورات من ماء متجمد يسقط من الجو

وذا سخن الماء الذي في درجة الصفر ببطء أخذ في التكاثر زيادة فزيادة حتى يصل  
 الى الدرجة الرابعة فوق الصفر وبعد هذه الدرجة تنقص كثافته ففي درجة ٩ +  
 يشغل الحجم الذي كان يشغله في درجة الصفر وينتج من هذه الخاصية العجيبة أن الماء  
 الراكد الذي يغطي المرعى لا تصير درجة حرارته انزل من درجة ٤ + ولو كان البرد  
 شديدا في فصل الشتاء مع ان سطحه يتجمد وهذا يحصل أيضا في ماء قاع البرك وذلك  
 ان درجة حرارة الماء اذا انخفضت بعد ان كانت في درجة ١٥ + مثلا فان  
 التبريد يتبدى في سطح الماء الملامس للهواء حتى صار هذا الماء أكثر كثافة مما تحته  
 سقط في قاع البركة على مقتضى قوانين الثقل وهكذا حتى تصل كتلة الماء كله الى  
 درجة ٤ + وحيث ان سطح الماء يستقر على التبريد فيصير أقل كثافة مما تحته لا يختلط  
 بعضه ببعض حينئذ وسطح الماء المتجمد يمنع تسرع الحرارة من كتلة الماء الباطنة  
 فتبقى درجة حرارتها بدون تغير تقريبا وهذه الكيفية قد تبقى طبقة من الماء بتأثير البرد  
 الشديد في المرعى شتاء وذلك ان الاينبات لا يتعطل في الدرجة الرابعة فوق الصفر  
 وكلما ارتفعت درجة حرارة كتلة من الماء استصلت بخارا وتحصلت منها كمية من  
 البخار تأخذ في الازدياد ويكون هذا التبخر أكثر سمولة كلما كان الهواء محتويا على  
 رطوبة قليلة وكان أكثر تحركا

ولا يكون الماء الاعلى الحالة البخارية في درجة ١٠٠ + اذا كان ضغط الجوى في ٧٦ سنتيمترا واحتمد يقال انه وصل الى درجة غليانه

\* (المواد الذائبة في الماء) \* الماء الصافي الذي يوجد على وجه الارض لا يكون نقيا أصلا فإنه يحتوى دائما ما على غازات واما على أملاح ذائبة فيه وليس تركيب الهواء الذائب في الماء كتركيب الهواء الجوى لان المائة جزء منه تحتوى على ٣٢ جزءا من الاوكسيجين و ٦٨ جزءا من الازوت مع ان المائة جزء من الهواء الجوى تحتوى على ٢١ جزءا من الاوكسيجين و ٧٩ جزءا من الازوت واهذا ينبغي ان يكون الماء محتويا على الهواء ليكون نافعا للسقى فان الماء المجرد عن الهواء متى وصل الى جذور النباتات اكتسب منها الاوكسيجين الذى هو ضرورى للمنسوجات النباتية و أن تلغها

وقد اسلفنا أن مياه الانهار تحتوى على حمض الكربونيك ذائبا فيها وكثيرا ما تحتوى مياه الينابيع على كمية من حمض الكربونيك اكثر من المتقدمة ولا يخفى ان هذا الحمض نافع للنباتات

وماء المطر يحتوى على اقل كمية من المواد الملحية فان ماء المطر الصاعق يذيب ازوتات النوشادر المتكوّن من تأثير الصاعقة في عنصرى الهواء مع ان ماء المطر المعتاد لا يحتوى على هذا الملح الا نادرا ثم يحتوى على آثار من ملح الطعام

والمواد الملحية الذائبة في مياه الانهار والينابيع تكون كثيرة السكوية في الغالب وهى تختلف بسبب اختلاف طبيعة الاراضى التى صرت فيها فالهيا التى تجرى على أرض جوية تكون محملة بقليل جدا من الاملاح حتى انها تعتبر نقية تقريبا بخلاف المياه التى تجرى على أرض جيرية أو التى تنبع من طبقات جصية فانها تكون مشحونة بكثير من املاح جيرية

وكربونات كل من الجير والمغنيسيا وكبريتات كل من هاتين القاعدتين وكالور وركل من البوتاسيوم والصوديوم والكالسيوم والمغنيسيوم وهى الاملاح التى تكون ذائبة في المياه عادة وتكون كميّتها مختلفة بحسب الاحوال ويوجد فيها خلاف ذلك كمية كثيرة أو قليلة من مواد عضوية

وتأثير الجواهر الكشافة بين طبيعة الاملاح الذائبة في المياه فاذا كانت كمية هذه الاملاح قليلة أحيل الماء الى نصف حجمه أو ربعه بتصعيده على الحرارة

ويحقق احتواء الماء على الكربونات أو على الكبريتات اذا رسب بمحلول ملح من أملاح الباريات راسبا أبيض فان ذاب هذا الراسب في حمض الازوتيك كان كربونات



وان لم يذب فيه فهو كبيريات

فان عومل مقدار من الماء بمجاول ازونات الفضة ورسب منه راسب ابيض لا يذوب في  
حمض الازوتيك و يذوب في النوشادر ويصير اسود بنق سجيما بتأثير الضوء فيه كان  
محتويا على كلورور

فان عومل بأوكسالات النوشادر ورسب منه راسب ابيض لا يذوب في الماء و يذوب في  
حمض الازوتيك كان محتويا على الجير

فان أغلى الماء المراد امتحانه أو لالتصاعده ما زاد فيه من حمض الكربونيك ثم صب فيه  
النوشادر ورسب منه راسب ابيض ندى كان محتويا على المغنيسيا

وان أغلى مع قليل من حمض الازوتيك ثم صب عليه سميانور البوتاسيوم الحديدى  
الاصفر ورسب منه راسب أزرق هو زرقه بروسيا كان محتويا على ملح حديدي  
وتعرف المياه الحديدية ايضا بطعمها القابض المعدنى الذى يشبه طعم المداد

واذا كانت المياه محتوية على كثير من كربونات الجير أو من كربونات الحديد فانها  
تضر النباتات وذلك ان هذه الاملاح متى تركت ما زاد فيها من حمض الكربونيك  
وصارت متعادلة رسبت على النباتات وسدت مسامها والمياه المحتوية على كثير من  
الكبريتات تؤثر في النباتات بالطريقة التى ذكرناها وأما المياه التى تحتوى على كثير  
من أملاح الحديد فهى سحوم قاتلة للنباتات وأما المياه المحتوية على قليل من  
كلورورات قلووية وكبريتات قلووية و املاح نوشادرية فهى نافعة للنباتات

ومن خاصية المواد الحليمية الذائبة فى الماء ان تؤخر درجة تجمده ولهذ السبب لا تتجمد  
العصارة اللينقاوية فى فصل الشتاء المعتاد فاذا كان الشتاء شديدا البرد تمزقت الاوعية  
اللينقاوية من تعدد الجليد الذى يتكون فيها عن تجمد العصارة اللينقاوية

والكثير من الاملاح فى المياه يضر النباتات خصوصا فى فصل الصيف فان التصعيد  
الكثير الناشئ عن تأثير درجة حرارة الهواء فى الفصل المذكور يترك الاملاح فى  
خلايا النباتات فتنتهى بأن تقعد حياتهم وانفذ كرمفات المياه ونبيين ما ينفع منها  
للسقى وما لا ينفع فنقول

(فى مياه المطر) هى احسن المياه للسقى لما فيها من المواد التى اشتهخت بها من الجو  
وهى خفيفة تذيب الصابون وتنضج البقول والخضراوات وحينئذ ينبغي اجتمناؤها  
حينئذ وجدت مع الاهتمام بأن تجعل لها ميازيب معدة لاستقبال ما يسقط منها على  
اسطح المساكن وتوصيلها الى مستودعات موضوعة فى أعلى جزء من البستان ان  
امكن ومنه توزع على الجهات المحتاجة الى السقى بواسطة مواسير

والامطار الوافرة التي لا يتأق لها النفوذ في جوف الارض يمكن توجيهها الى حوض  
مخفق بالطين الابليزي موضوع في الجزء المنخفض من البستان فالغالب ان هذه المياه  
مقي جرت على ارض كانت للسقي اجدومما اذا سقطت من السحب مباشرة لانها تنشخص  
حال جريانها على وجه الارض بكثير من مواد عضوية

(في مياه الينابيع) هي المياه التي تنبتق من جوف الارض طبيعة قنشأ عنها  
الناقورات الطبيعية ومقي بعدت عن ينبوعها سميت بالمياه الجارية والعادة ان تكون  
هذه المياه باردة فينبغي تعريفها للهواء قبل استعمالها للسقي ومن حيث انها مرت من  
خلال جله طبقات من الارض قبل ان تصادف منفذاً تخرج منه على سطحها يلزم  
ان تجذب معها جزءاً من الاملاح الداخلة في تركيب تلك الطبقات فينتج من ذلك انها  
تكون محتوية على مواد مختلفة بعضها نافع للانبات وبعضها مضر به فينبغي استعمال  
القليل منها حتى تعرف خواصها

(في المياه الجارية) هي مياه الانهار التي تجري على وجه الارض والغالب ان تكون  
جيدة للسقي وتكون اجدوم من غيرها كلما جرت على وجه الارض زمنا طويلا  
وكانت كتلتها عظيمة كما في نهر النيل المبارك

(في المياه الرائدة) ليس لهذه المياه تيار ولا حركة واذا عرضت لتأثير الشمس والهواء  
تولدت فيها حيوانات ونباتات كثيرة تنفسها عما قليل بتملها فتنقصها غيرصالحة  
للشرب بل ومهينة للحيوانات التي ترعى منها لكنها تكون جيدة لسقي النباتات ومع  
ذلك فقد شوهد ان الجذور المغمورة في مياه البركة الرائدة تقوت بعدد من بسير لتجردها  
من الاوكسيجين

(في مياه الابار) هي اردأ المياه مع كونها اكثر استعمالها لغير ان بعضها يذيب  
الصابون وينضج البقول والخضراوات وهو مستثنى منها ويعتبر صالحا للشرب جيدا  
للسقي ولاجل صبر وروية مياه الابار الرديئة صالحة للسقي يكفي ان تعرض للهواء زمنا ما  
يفسده غور البستر الاتية هي منها وينحصل من كثير من الابار ما يحتوي على  
كبريتات الجير اي الجص ذات بافيه وهذه الماء ثقيل لا يذيب الصابون ولا ينضج  
البقول ولا الخضراوات ايضا فاذا اقتضى الحال السقي بهذا الماء فينبغي قبل استعماله  
ان يذرى في الهواء زمنا طويلا ليرسب منه الجير على حالة كربونات الجير بامتصاص  
حمض الكربونيت من الهواء

وانرجع الى مسألتنا الاصلية وهي تأثير الماء في النباتات فنقول وبالله التوفيق  
قد اسلفنا ان الماء يوجد في الارض على الحالة السائلة وفي الهواء على الحالة البخارية

فلولا وجوده في الارض على حالة السبب لاصارت لاثاثيرها في نحو النباتات اذ لا يتأني  
 نقوذ ما فيها من المواد المغذية في اعضاء النباتات الاذاتية في الماء ولا تقتصر وظيفة الماء  
 على اذابة المواد المغذية فانه يستخدم ايضا لجلها الى الاجزاء المختلفة من الشجرة فتغنيها  
 وهذه علم كون الاراضي التي لم تنسق بمقدار كاف من الماء لا تحصل منها المحصولات  
 قليلة ولو كانت محتوية على كثير من الامهدة وعلى مقتضى ما ذكر يفهم تأثير قلة الماء  
 في الانيات فاذا كان الماء قليلا نشأ عنه ضعف في الانيات واذا كان قليلا جدا وقف  
 الانيات والنمو وذبلت الاوراق ثم اصفرت وسقطت واذا لم تنسق الارض جفت الاشجار  
 ثم ماتت والوسائط الوحيدة في ازالة جنساف الارض هي الحرارة والعزق بالفأس  
 والسقي وقد اسلفنا ذكرها

واعلم ان كثرة الماء في الارض يتأني منها ضرر للاشجار كقلته فان الارض المحتوية  
 على كثير من الماء يكون فيها الانيات سريرا جدا فيكون خشبها رديا الكثرة رخاوتها  
 واشجار القنا كهة تحصل منها في الارض المذكورة ازهار قليلة فتسكون ثمارها قليلة  
 أيضا وتكاد تكون لاطعم لها الكثرة ما يتما فلا يتأني حفظها فاذا صار الماء راكدا  
 وغمر الجذور كان الخطر أعظم لانها لا تكون ملامسة للهواء ولا متأثرة به فلا تتم  
 وظيفتها فتتعفن وتموت أشجارها والمياه الجارية انما تكون خالصة عن ضرر المياه  
 الراكدة لاحتوائها على كثير من الهواء

والماء الذي على الحالة البخارية في الجو نافع للانيات كالماء الذي يوجد في الارض على  
 حالة السبب فهذه البخيرة المائية تمتصها الاوراق فتساعد الجذور في تعويض  
 الفقد الناشئ عن التجبير وبما ينبغي التنبيه له ان امتصاص هذه البخيرة المائية  
 بواسطة الاوراق يحصل خصوصا في كانت الجذور المغمورة في أرض راتدة البموسة  
 لا تجدد ما يكفي من الماء بتدبير القدرة الالهية والعظمة الربانية تكون هذه الرطوبة  
 اكثر كمية في الهواء في فصل الصيف وهو الزمن الذي فيه تكون النباتات محتاجة  
 الى كثير من الرطوبة فان وجودها في الهواء ناشئ عن تأثير الشمس التي تحيلها بخارا  
 من وجه الارض

والهواء ذو الرطوبة الزائدة مضر بالانيات أيضا وذلك ان البخيرة اذا تكاثفت على  
 هيئة ضباب بانخفاض درجة حرارة الهواء ومكث ذلك الضباب ملامسا للازهار اثناء  
 تزهرا الاشجار نشأ من ذلك ضرر عظيم فان هذا الضباب يعلق بالانسيات على شكل  
 نقاط صغيرة مائية فتعرق حبوب الطلع قبل أن تسقط على الاستجماتة فلا يحصل  
 التلقيح وتذبل المبايض ثم تسقط فلا تتكون منها ثمار

وتوزع المياه على الارض ما بالري وما بالرشح كما تقدم وكثيرا ما يستعمل الرش في البساتين بواسطة رشاشات مختلفة الانواع بعضها يخرج منه الماء من ثقب عديدة من طرفه وبعضها يخرج منه بأنبوبه مستطيلة تسمى بالمتقار فالاولى تحصل منها نتيجة مطر دقيق يندى سطحا متعامن الارض بدون أن يحدث في اجزائها اندماجا وبواسطتها تغسل السوق والاوراق والثانية تستعمل في العنابر لتوصيل الماء الى قصيرة موضوعة في الصف الاخير بدون أن تبطل النباتات المحيطة بها ومن النافع أيضا رش الاشجار بالماء زمنا فزمننا الغسل أوراقها وفي فصل الشتاء لا ينبغي أن ترش النباتات في العنابر ونحوها الا بماء مكث في تلك العنابر ٢٤ ساعة في الاقل ليكتسب بعض حرارتها يمكنه فيها

والنباتات كلها محتاجة للماء لكن مقدارها يختلف بحسب اختلافها والما دون من البساتين يجعلون القصارى المحتموية على النباتات أفقية على الارض متى سقط عليها المطر زمنا طويلا لينفصل منها ما زاد من الماء وهناك طريقة بها يعرف احتياج النباتات والارض للسقي فالنباتات تذبذبل والارض تنصب وتتشقق أو تصير غبارا وعلى العموم تستدعى النباتات التي تزرع من أجل سوقها وأوراقها كالخضراوات ماء أكثر مما يلزم للنباتات التي تزرع من أجل ازهارها أو ثمارها وزيادة على ذلك تستدعى النباتات في المدة الاولى من نموها ماء أكثر مما يلزم لها متى ابتدأت البرور او الثمار في التسكون

### (الكلام على تأثير الهواء الجوى)

اعلم ان الهواء الجوى الذى يحيط بكرة الارض له دخل عظيم في ظواهر حياة الحيوان والنباتات فهو المستودع الذى يتضاعف فيه حمض الكربونيك الناشئ عن تنفس الحيوانات وعن الاحتراق والتخمير والتعفن فتستولى عليه النباتات وتحتله فتكتسب منه الكربون فتقبلها باعضائها

والهواء مخلوط مكون من الاوكسيجين والازوت بنسبة واحدة في جميع بقاع الارض ويحتوى أيضا على قليل جدا من حمض الكربونيك وعلى كمية مختلفة من بخار الماء وعلى آثار من غازات مختلفة ناشئة عن فحل المواد العضوية ويحتوى ايضا على املاح ساخنة فيه ولتسكلم على هذه الاجسام التي تتكون منها الهواء الجوى ونذكر منافعها فنقول

(الازوت) قيل ان الانفع للنباتات من الهواء ثلاثة الاوكسيجين وحمض الكربونيك والماء مع انه قد ثبت بالتجارب ان جميع ما يوجد من الازوت في النباتات لا يتأق

١ كتسابه من الاسمدة وان كمية منه آتية من ازوت الهواء  
(الاوكتيجين) من المعلولم ان النباتات لا تنأق معيشتها في جو مجرد عن الاوكسيجين  
وان كمية الاوكسيجين الداخلة في تركيب النباتات لا يتحصل الا نحو ثلثها من  
الاسمدة

(الرياح) اعلم ان اضطراب الهواء وتحركه أمر لا بد منه فن اللازم ان تستبدل طبقة  
الهواء التي جردتها النباتات عن حمض السكر بونيك بطبقة أخرى غيرها محتوية عليه  
وان تكون رطوية أى مكان في جميع السمكلة الغزية الموضوعه فوقه على نسق  
واحد والغرض من الرياح التي هي ناشئة عن توزيع الحرارة على وجه الارض  
لا ينسبه واحدة صيرورة الجو متجانسا

والرياح الخفيفة متى سركت الاشجار ورثت اليافها قوة ويزورها الخفيفة أى  
الجانحية تنوزع على الارض بواسطة الرياح أيضا وهناك نباتات لا تتحمل تأثير  
الرياح العاصفة فانها تضر معظمها والنباتات ذات السوق الرخوة كالسلة  
لا يجب نبتها في الارض ذات الرياح

(الامطار) اعلم أن بخار الماء الذي يصعد من وجه الارض يرتفع في الهواء الجوى  
لخفته ولما كانت طبقات الهواء ذات درجات حرارة آخذة في التناقص كلما بعدت  
تلك الطبقات من الارض ينتج من ذلك ان بخار الماء يصل الى ارتفاع من الجود درجة  
حرارته منخفضة فيسكثف بالضرورة ويصير سائلا وحوصلات الماء التي تتكون  
بهذه الكيفية تكون قليلة أو لا يتم تأخذ في التزايد وتتراكم بعضها على بعض فتمتكون  
منها السحب ومتى صادت نقط الماء كبيرة الحجم بحيث لا يتأق للهوا وجلها سقطت على  
الارض لكن الغالب ان يصادفها هوا يابس فتصاعد بخارا ثانيا فتتبع السحب  
وأحيانا كبر حجم النقط المائية وحالة تشبع طبقات الهواء السفلى يهيئان على  
وصول ماء السحب الى وجه الارض فيقال ان المطر أخذ في التساقط

واذا تساوت العروض يكون مقدار المطر الذي يسقط في ايلة متعلقا خصوصا  
بالقرب من البحار والبعد عنها فيكون بقرب البحار أكثر منه داخل الاياضى القارة  
كأهو مشاهد بالاسكندرية ونحوها من البلاد التي يجوار البحر

وتأخذ كمية المطر في التناقص من خط الاستواء الى القطبين وهذا انما ينشأ عن كون  
البلدة كلما كانت أكثر حرارة كانت كمية البخار الذي يتراكم فيها أكثر وعلى  
مقتضى ذلك تكون كمية المطر التي تسقط فيها كثيرة كأهو مشاهد في بلاد السودان  
التي هي أكثر قربا من خط الاستواء بالنسبة للقطر المصرى

(التبلج) ليس التبلج الامطرا متجمدا وله منفعة عظيمة فانه يقي النباتات من تأثير البرد  
فتمتد على منه بحجاب حاجز يمنع الارض من التبرد الناشئ عن تسعع حرارتها في الهواء  
أثناء الليالي الصوف فاذا كان فصل الشتاء باردا جدا لم تنمط أرض الزراعة بالتبلج  
صارت محسولا قليله لتأثير البرد في النباتات

(الكلام على تأثير الضوء)

اعلم ان الضوء ضروري للانبات فهو نافع في ظاهرة التغذية وامتصاص الجذور  
وبتأثيره يحصل تحليل حمض الكاربونيك في جميع الاجزاء الخضراء وبواسطة هذا  
التحليل يقبل الكربون بالنباتات فيكون صالحا فمواعضا منها وايضا المصير المائي  
الذي يحصل من سطح الاوراق ناشئ عن تأثير الضوء وهذه الظاهرة تبيح للعصارة  
اللينقاوية التي امتصتها الجذور ان تتجزد مما زاد فيها من الماء فتستعمل الى كالمسيوم  
أى عصارة منصلحة

واذا فصلت فروع من نبات وأريد أن تبقى حافظة لطوبها ينبغي أن توضع في الظلمة  
ليقل تصاعد ما فيها من الماء وهذه الكيفية غير حافية على الزهارين فيما إذا أرادوا  
منع الأزهار من الذبول ويعرفها البستانيون ايضا فيما إذا أرادوا نقل الاوتاد (يعنى  
العقل المعروفة) من بستان الى آخر بعد عنه وايضا بتأثير الضوء تتكون العصارات  
التي تكسب منها النباتات الطعم والرائحة الخاصين بها وبالجملة فاللون الاخضر  
الكثير الانتشار في النباتات والالوان المخصوصة التي بها تميز أعضاؤها ناشئة ايضا عن  
الضوء الذي به تنوع خلايا الاوراق والأزهار والثمار ما فيها من العصارات فتتكون  
هذه الالوان المختلفة

وهذه مثال يثبت صحة ما قلناه فاذا وضع أي نبات في مكان مظلم فانه يسقر على الانبات  
لكن أعضاؤه الحديثة التي تفولابشاهد في منسوجها الاقليل من الكربون وذلك  
أن حمض الكاربونيك لا يتأني تحلله فيها ولما كان التبخير المائي لا يتأني حصوله فيها  
ايضا تصير هذه المنسوجات مشوهة بكثير من سوائل مائية فينتج من ذلك أن هذه  
الاعضاء تبقى رخوة شبيهة دائما وزيادة على ذلك لا تشاهد فيها الخضرة التي بها  
تميز المنسوجات النامية في الضوء ويبقى لونها ابيض ضارب بالصفرة وبالجملة لا يوجد فيها  
الطعم والرائحة اللذان بهما تميز النباتات وهذه الظاهرة الاخيرة واضحة في الشكوريا  
فانها اذا كانت خضراء يكون طعمها مر واذا ابنت في مكان مظلم فان طعمها يكاد  
يكون قفها

وينتج من ذلك ان الاشجار كلما كانت معرضة لتأثير الضوء الشديد كان خشبها اكثر

صلابة واندماجا وذلك ان ساق الشجرة النابتة على انفرادها على جبل شاخ تسكتسب  
 كثير من الكربون فتصير أكثر صلابة ويتأني حفظها زمنا طويلا بالنسبة لساق  
 اخرى من نوعها ووجهها نابتة في وسط أشجار مترامية  
 وللضوء تأثير في اتجاه السوق فاذا وضع نبات في مكان ذي كوتين جانبيين احدهما  
 يتقدم منها الهواء ولا يتقدم منها الضوء وثانيهما يتقدم منها الضوء ولا يتقدم منها الهواء  
 شوهد ان جميع الفروع تجبه نحو الكوة الثانية وهذه علم كون فروع الاشجار التي  
 تزرع بجانب الجدر ولم تقبل الضوء الامن جهة واحدة تميل دائما الى البعد من الحائط  
 وكون الاشجار التي تزرع على حدود الغابات يتعطف معظم فروعها نحو ظاهرها الغابات  
 وكون هذه الاشجار اقل ارتفاعا واكثر غلظا وتفرعا من الاشجار المغروسة داخل  
 الغابات فانها لا تتفرع الا نحو قمتها ولا يكون غلظها متناسبا مع ارتفاعها فكل ذلك ينبغى  
 نسبة الى تأثير الضوء لا الى تأثير الهواء فان ضروره بين الاشجار لا عائق فيه في هاتين  
 الحالتين

### (الكلام على تأثير الحرارة)

يعتبر تأثير الحرارة في الابدان والنبات والنمو بالنسبة للحالتين اصليتين اولاهما تأثير الحرارة  
 المناسبة وثانيتهما تأثير الحرارة المفرطة  
 اما تأثير الحرارة المناسبة فهو معلوم أي انها تقبى الوظائف الحيوية النباتية فتقوى  
 الامتصاص والتجدير وتسرع انبات البزور والتزهير والتلقيح ونضج الثمار  
 والحرارة المنخفضة تحدث عكس ما قلناه أي انها تضعف وظائف الاعضاء  
 وتطغى الابدان والنمو ولنوضح تأثير الحرارة في النباتات حالة كونها زائدة الارتفاع  
 او الانخفاض فنقول  
 التأثير الذي يقع على النباتات بجمرة زائدة الارتفاع على قسمين بحسب كون الحرارة  
 المذكورة معصوبة بيبوسة او برطوبة فاذا كانت الحرارة الزائدة الارتفاع معصوبة  
 بيبوسة في الارض حصل في الاشجار ذبول اجزائها الخضراء أو لا وذلك أن الحرارة  
 تحدث في سطح هذه الاعضاء تصعيدا عظيما لا يتبع بيبوسة الارض للجدور وتعيضه  
 بسرعة فاذا استمر هذا التأثير اصفرت الاوراق عما قبل لئلا تسقط فيقف نمو النبات  
 ويحرف الاعضاء الاخر شيئا فشيئا ومضى فقدت الاجزاء الظاهرة من الساق وطويتها  
 ماتت الشجرة

وإذا كانت الحرارة الزائدة الارتفاع معصوبة برطوبة عظيمة نشأ عنها تأثير مخالف لما  
 ذكر فيتمولد بتأثيرها أوراق كثيرة ولون الثمار بكاد يكون معدوما

والمضار الحاصلة من تأثير حرارة زائدة الارتفاع تصير عظيمة لولوى جسد الله في السكون  
وسايط تطفئ هذا التأثير والواسطة التي تذكرها هنا من أقوى الوسائط وهي ان  
الارض تكون درجة حرارتها في فصل الصيف أنزل من درجة حرارة الهواء دائما  
وحيث ان صعود العصارة للنبقار يفمن الجذور الى الاوراق يكون أقوى كلما كان  
الضوء شديدا ودرجة الحرارة أكثر ارتفاعا ينتج من ذلك ان العصارة اللينفاوية  
الصادمة من الجذور تطفئ تأثير الحرارة في الساق فتزول بها تلك المضار ومن حيث  
ان درجة حرارة الارض اذا قوبلت بدرجة حرارة الهواء في فصل الصيف تكون  
انزل كلما لو حلت في غور عظيم ينتج من ذلك ان الاشجار ارقى نفوس جذورها في غور  
عظيم من الارض تكون أقل عرضة لتأثير الحرارة فيها ولا يخفى ان الاراضي الرملية  
هي التي تسخن بسهولة في الشمس وحيث ان الهواء ينفذ فيها باكثر سهولة ينتج من  
ذلك ان الاشجار يلزم ان تغرس عائرة في الاراضي المذكورة ولاجل منع امتحان  
الاراضي تغطي بالطين او بالاوراق وتستهتمل هذه الكيفية خصوصا في الاراضي  
الرملية

ومنى المنخفضت درجة الحرارة وصارت تحت الصفر أصابت السوائل المشهولة في  
منسوج الاوراق والاجزاء الخضراء من المعلوم ان هذه السوائل ليست منقولة عن  
تأثير درجة الهواء المنخفضة الا ببعض أغشية رقيقة جدا فتجمد ولما كانت تزداد  
حجمتها تتجمد تمدد الاوعية والخلايا الشاملة لها وكثيرا ما تمزق فتختلط هذه  
السوائل بعضها ببعض وتتخمر ثم تموت اجزاء الشجرة التي تنضج فيها هذه الظاهرة  
وبهذه الكيفية تموت القروع الحشيشية الحديثة تأثير البرد الشديد فيها  
فاذا صار البرد شديدا جدا احدث تجمد السوائل المشهولة في الطبقات الكتانية  
وأثقلها ومن حيث ان من وظائف تلك الطبقات بقائه الحياية في الاضرار التي تولد  
منها فروع حديثة في فصل الربيع ينتج من ذلك موت تلك الاضرار ثم موت الشجرة  
نفسها

واعلم ان بعض الاشجار يتحمل انخفاض درجة الحرارة مع ان البعض الآخر  
لا يتحمله مثال ذلك ان اشجار البلاد الحارة لا تتحمل تأثير برود البلاد الباردة كما ان  
اشجار البلاد الباردة لا تتحمل تأثير حرارة البلاد الحارة وذلك ان الخالق جل وعلا  
أعد للنباتات احوالا مخصوصة تعيش فيها فكل نوع منها لا يتحمل الا درجة حرارة  
معسومة ولا ينجم نبتة في ارض خلاف التي اعدته له القدرة الالهية وهذا وصلنا الى



ذكر التعويد والاستيطان والمعرض فبقول ونسأله حسن القبول  
 (في التعويد) التعويد عبارة عن الاعمال المختلفة التي بها يتحمل النبات درجة حرارة  
 أكثر انخفاضاً وارتفاعاً من درجة حرارة الاقليم الذي ينمو فيه وقد بحثوا عن  
 الحصول على هذه النتيجة بتعريض النباتات تدريجياً الى تأثير درجة حرارة اكثر  
 انخفاضاً وارتفاعاً من درجة حرارة بلدتها الاصلية حتى أمكنها أن تتحمل درجة  
 برودة او حرارة البلدة التي أرادوا معيشتها فيها بدون سقم في الهواء المطلق  
 قال بعضهم ان بنية النباتات تتغير من امكان تعودها فان اشجار البلاد الحارة يلزم أن  
 تتنوع فيها التناق معيشتها في البلاد الباردة وعلى مقتضى هذا القول لا يتأق اعتياد  
 النباتات على الاقليم حتى ادخل نبات في بلدة فانه يموت فيها دائماً اذا كان اقليمه الاصل  
 اكثر اقل حرارة من الاقليم الذي يراد تعويده عليه فان عاش فيه فهذا دليل على أن  
 درجة الاقليم الاقنى هو منه مساوية لدرجة الاقليم المراد ادخاله فيه فلا يقال انه  
 اعتاد عليه بل يقال انه استوطن فيه ونحن لا نتبع هذا القول ونقول انه باطل  
 وهالما نصه المعلم (مورين) في شأن تعود النباتات حيث قال اعلم ان النباتات  
 كالانسان وبقية الحيوانات تتكسب بعض عوائد من الاحوال التي تكون عليها  
 وتتغير هذه العوائد متى صارت تلك الاحوال مخالفة وذلك كطول الحياة ومكث  
 الاوراق اوسط وطها وازمان التوريق والتزهير فاستبان مما ذكر ان النباتات تكون  
 قابلة للتعود نعم هو لا يحصل دفعة واحدة بل تدريجياً بتأثير الاقليم ومضى الزمن  
 ولكل نوع من النباتات درجة برودة لا تتحملها فبئس كما ان له درجة حرارة تضربه  
 وتلف أعضائه وله درجة حرارة معالومة توافقته والتعود محقق فان للاقليم تأثيراً  
 واضحاً في النباتات كتأثيرها في الانسان والحيوانات فلاجل تعود النباتات يلزم  
 البحث عن تنويع احوالها ففي بعض البساتين تحاط تلك النباتات باقليم صناعي اى  
 بدرجة حرارة ودرجة رطوبة صناعيتين فاعتاد عليه  
 وقال حضرة جاستينيل بك اعلم أن الاعتياد تحصلت منه احسن الخضراوات والفواكه  
 وأدخلت بواسطة النباتات الجبوية والزيتية وذات الالياف ونباتات الزينة  
 والبطاطس بالديار المصرية فازدادت بها المتحصلات الغذائية والصناعية وتزيت  
 بها البساتين والمنتزهات وما هذا ناشئ الا عن اعتيادها  
 نعم لكل اقليم متحصلات خاصة به ولكل بلدة نباتات مخصوصة بها لكن الخالق جل  
 قدرته لم يجعلها مرتبطة بها كل الارتباط فتنتهي بان ينوعها الانسان ويعودها حسب  
 ارادته فاستبان مما ذكر أن الاعتياد عبارة عن فن تعويد النباتات والحيوانات التي

اصلها من عروض مخالفة للعروض التي تنقل اليها على احوال اقليم جديد بحيث  
لا تحصل تغيرات عظيمة في صفاتها الاصلية

(في الاستيطان) وأما الاستيطان فهو اهل من الاعتياد وهو عبارة عن نقل نبات من  
بلده الاصلية الى بلدة أخرى وهو مهم جدا فبواسطته أدخلت في البساتين أنواع  
كثيرة من أشجار القما كهة واشجار شهيرة بجمال منظر ازهارها وأوراقها وبواسطته  
أيضا أدخلت في الغابات اشجار جديدة ذات أخشاب صلبة جدا

والقاعدة المؤسس عليها استيطان النباتات هي تماثل الايلات بالنسبة لدرجة الحرارة  
وتعرف درجة حرارة الايالة بكيفيتين أولاهما المسافة التي تفصلها عن خط الاستواء  
وثانيتهما ارتفاعها عن مستوى البحر فكلما كانت الايالة أكثر قربا من خط الاستواء  
كانت أكثر حرارة واستعدت النباتات التي تعيش في نادر درجة حرارة مرتفعة فالنباتات  
التي تعيش في خط الاستواء لا تنبت في البلاد الباردة الا اذا وضعت في عناء برحارة وكلما  
تقار بنام من القطبين تأخذ درجة الحرارة في التناقص وتغير هيئة النباتات ويفقد  
الانبات بالكلمة نحو القطبين لوجود الجليد الدائم هناك

وكلما كانت الايالة أكثر ارتفاعا بالنسبة لمستوى البحر كانت أكثر برودة فاذا صعدنا على  
جبل شامخ كسلسلة الانده (من امريكا الجنوبية) شاهدنا تناقص درجة الحرارة  
تدريجيا أثناء الصعود كما اذا اتجهنا من خط الاستواء الى القطبين ومتى وصلنا الى  
قمم هذه الجبال شاهدنا عليها اجليد اذنا ولو كانت موضوعة على خط الاستواء ومما  
ينبغي التنبه له هنا اننا شاهدنا تغير الانبات أثناء صعودنا على تلك الجبال كما اذا اتجهنا  
من خط الاستواء الى القطبين ونجد بقرب الجليد الدائم الذي على قممها نباتات تشبه  
التي تنبت نحو القطبين

وحينئذ قبل ان يعرض نبات أجنبي الى شدة برد البلاد الباردة والى شدة حر البلاد  
الحارة أى قبل ان يجرب استيطانه ينبغي أن نعلم المسافة التي بين بلده الاصلية وخط  
الاستواء وان يعلم ارتفاع البلد المذكور بالنسبة لمستوى البحر أيضا ولذا ظن بعض  
الزراعيين انه قد وثبات اصلها من خط الاستواء لكنهم كانت تعيش في بلاد موضوعة  
في ارتفاع عظيم بالنسبة لمستوى البحر ولم يلقوا الى هذا الارتفاع

(في المعرض) هناك حالة تجزية أخرى لها تأثير في انبات الاشجار ايضا وهي المعرض  
فيكون معرض الحائط جنوبيامثلا متى سقطت عليه اشعة الشمس وسط النهار  
مباشرة والمعرض الشمالي هو المضا للعرض الجنوبي والمعرض الشرقي والغربي  
هما اللذان تسقط عليهما اشعة الشمس اثناء شروقها وغروبها

ولا يخفى ان المعرض الجنوبي أكثر حرارة والمعرض الشمالي أكثر برودة والمعرض الشرقي أقل حرارة من الجنوبي لكنه أكثر ريوسا لان الرياح التي تأتي منه أقل افشحا نابلرطوبة والمعرض الغربي أقل حرارة من الجنوبي ايضا لكنه أكثر الجيع رطوبة وذلك بسبب الرياح الغربية الرطبة والامطار الوافرة التي تأتي من تلك الجهة

ولما كانت درجات حرارة ورطوبة هذه المعارض متخالفة فينتج ان تأثيرها في انبات الاشجار يكون متخالفا ايضا وانه ينبغي الالتفات الى ما يناسب كل نوع منها متى أريد زراعتها وسياق ذلك في محله ان شاء الله تعالى وقد آن لنا الشروع في ذكر الاشجار فنقول وبالله التوفيق

### \* (الكلام على تقسيم الاشجار) \*

تنقسم الاشجار بالنظر لطبيعتها متحصلة الى ثلاثة أقسام القسم الاول اشجار الغابات وهي التي تزرع للاتعة باخشابها

والقسم الثاني اشجار الفاكهة وهي التي تستعمل ثمارها غداء

والقسم الثالث الاشجار التي تستعمل في التدبير الاهلي ولنذكرها على هذا الترتيب ونسبها يذكر الملاحظات عامة على ارض الورش فنقول وبالله التوفيق

### \* (الكلام على ارض الورش) \*

اعلم ان معظم الاشجار يتكاثر ويربي الى زمن معلوم في مكان مخصوص من ارض الزراعة قبل أن يزرع في الارض التي تغذيها مدة حياته والمكان المذكور هو المسمى بارض الورش فهي ارض معدة لبذر البذور فيها وتكاثر جميع الاشجار التي في زراعتها أهمية نظر المنفعة والزينة والمقصود من هذا الباب بيان كيفية انشاء ارض الورش لتحصل منها الاشجار المختلفة النافعة في الزراعة

### \* (الكلام على انتخاب ارض الورش) \*

\* (بيان طبيعة الارض وخصوبتها وغورها ومعرضها ووضعها وتجهيزها) \*  
 (طبيعة الارض) الارض الاوفى لزراعة الورش هي الرملية الطينية فاذا كانت زائفة الاندماج لا تكون صالحة لتموم معظم الاشجار فيها وتكون اشغال الزراعة فيها صعبة لانها تستدعي تكرار الحرارة والعزق كثيرا وتعوق تقدم الانبات لانها تضبط كثيرا من الرطوبة وتنفذ فيها الحرارة بعسر واذا كانت خفيفة جدا أي محتوية على كثير من الرمل استدعت سقيا وافرا مستكثرا  
 (خصوبة الارض) خصوبة الارض نافعة لتربية الاشجار الحديثة فكما كان

نحوها قويا يعيب بسهولة فاذا سمدت الارض وخدمت جيدا كان محصولها كثيرا  
ومن اراد ان يشق اشجارا حديثة ليغرسها في بستانه فلا ينبغي له ان يأخذها من  
ارض خصبة جدا الا اذا أمكن غرسها في ارض خصبة كعادت على ذلك التجارب وذلك  
ان هذه الاشجار الصغيرة التي اكتسبت في السنين الاولى نمو متناسبا مع الغذاء الواقف  
الذي وجدته في الارض الخصبة لا يجد الاغذية الكافية لحياتها بالضرورة اذا تغير  
وضعها خصوصا بعد نقلها الذي يضعف التأثير الحموي لجذورها فالأوفق حينئذ ان  
تكون ارض الورش متوسطة الخصوبة تعم خصوصيتها المفرطة أولى من عمقها  
(غور الارض) يلزم لزراعة الاشجار ان يكون غور ارض الزراعة كافيًا وكلما كان  
هذا الغور كبيرا كان التجاع في غرسها أعظم لكن الغور الذي يبلغ نحو قدمين يكون  
كافيًا في ذلك

(المعرض والوضع) اعلم ان المعرض والوضع يختلفان بحسب اختلاف الانواع  
ويبقى ان تختار المعرض والوضع المصونة عن تأثير الرياح الشديدة فانها قد تكسر  
لاشجار وتقطع جذورها وعن تأثير البرد فانه يوقف سير النبات وعن الرياح الجففة  
فانها تؤثر في النباتات وتلفها اثناء نموها وينبغي ان تختار الاوضاع التي لا يخشى فيها  
من تأثير اليبوسة المتسببة عن التصعيد الشديد في البلاد الجفوية ولا من تأثير  
الرطوبة الباردة في البلاد الشمالية وايضا تختار الاوضاع التي تأتي اليها مياه وافرة  
جيدة في الحالة الاولى والتي تقتص المياه الزائدة في الحالة الثانية

(تجهيزها) ينبغي ان تختل اجزاء الارض التي يراى اذ زرع الورش فيها بالحرث او بالقاس  
او باللوح المربع ومن حيث ان اراضي الزراعة تحتاج الى تعريضها من زمانها لامتصاص  
الهواء والحوادث الجوية ليزداد محصولها وينبغي اجراء الحرث او العزق قبل البذر او  
الغرس بزمان يسير وصق حرث الارض او عزقت ونقيت منها الحجارة والجذور التي  
تقل خصوصيتها او تعوق اشغال الحرث ينبغي تقسيمها الى ميوت لتسهيل زراعتها  
وقد اوصى المعلم توين الزراع الشهير بتقسيم الارض المعدة لتكاثر النباتات فيها الى  
ستة اجزاء اولها الزراعة البزور وثانيها الغرس الورش المتحصل من القصارى وثالثها  
لنقل الورش وغرسه فيه لاجل تربته ورابعها للنباتات البلدية التي تطعم وخامسها  
للترقيد وسادسها للعقل

\* (الكلام على الاعمال المختلفة الجارية في ارض الورش) \*

اعلم انه دفعا لتكرار شرح العملية الواحدة عند التسكلم على تسكاتر كل نوع استصوبنا  
ان نذكر الاعمال المختلفة الجارية في ارض الورش لتسكاتر اشجار الحديثة وغيرها من

## \* (الكلام على التكاثر) \*

التكاثر على كيفيتين احدهما التكاثر الطبيعي أى التكاثر بالبرور وفانيتها  
التكاثر الصناعي أى التكاثر بالجزئة والتكاثر بالتطعيم أو بالعقل أو بالترقيد  
وانتسكلم عليها واحدا بعد واحد فنقول وبالله التوفيق

## \* (الكلام على التكاثر الطبيعي أى التكاثر بالبرور) \*

اعلم أن الطريقة الاوفى للاشجار وغيرها على وجه العموم هى تكاثرها من بزورها فان  
النباتات الحديثة التى تتولد منها تكون أقوى وتعيش زمنا طويلا وهذه الطريقة  
اسهل وأسرع من غيرها ولذا تستعمل لمعظم الاشجار نعم فى هذه القاعدة استثناء فان  
بعض الاشجار ينمو بسرعة بالتكاثر الصناعي كما سياتى وهناك نباتات لا يمكن أن  
تكاثر بالبرور لانها لا تحصل منها بزور خصبة

ولاجل أن تكون البرور صالحة للانبات يلزم ان تكون ملقحة تامة النضج ويعرف  
تمام نضجها باكتساب ثمرها جميع نموه وانفصاله من شجرته بنفسه

ويفيى أن لا تجبى البرور الا من نباتات قوية جامعة للصقات التى من اجلها يرغب  
النبات المراد تكاثره

وهناك بزور تفقد قوة انباتها بعد نضجها بزمن يسير وأخرى تنبت بعد اجتنائها بجملة  
سنين فالولى تيفر عقب اجتنائها والثانية تحفظ فى مكان يابس معتدل الحرارة متجدد  
الهواء

وعلى العموم يستحسن بذور البرور الحديثة أى التى مضى عليها سنة فأقل للحصول على  
نباتات قوية وبعض الزراعين يختار البرور التى سنهاسنتان أو ثلاثة لزراعة بعض  
المضراوات كالكرنب والقنيط والشكوريا وبعض النباتات ذات الازهار  
المزدوجة وذلك ان النباتات التى تتولد من تلك البرور تنمو بقوة قليلة فتكتسب  
صفات الجديدة

والبرور التى تجبى من شجرها رطبة بعد نضجها تجوز وتحفظ بكميات مختلفة بحسب  
اختلاف طبيعتها وهى تنقسم الى قسمين الاول البرور ذات الغلاف الثرى اليابس  
والثانى بزور القاكهة كالتمساح والكمثرى ويزور الثمار العنقية ويزور الثمار ذات  
الحجم كالتفوح والمشمس

فالبرور ذات الغلاف الثرى اليابس كيزور كل من الدرदार (أى اسان العصفور)  
والبلوط والروينيا تبسط بعد اجتنائها فى مكان متجدد الهواء وتقلب فيه حتى تجف

والبرور التي يبقى معها غلافها الثمري اثناء انقصالها من ثمرها الا ينبغي استخراجهما  
منه الا وقت زراعتهما لانها تبقى محفوظة فيه ومتى جفت تلك البرور وضعت في مكان  
غير مفرط اليبوسة والرطوبة مصون عن تاثير الضوء وتغيرات درجة الحرارة  
ويزور كل من السفرجل والتفاح وما أشبههما ومثلها البرور العنابية والبرور ذات  
العجم يلزم تجريدها عن اللب اللحمي الذي يغطيها بأن تمرس بالمدين ثم تغسل بالماء  
مرااراً ثم تيسط في مكان متجدد الهواء وتقلب فيه حتى تجف ثم تحفظ حتى يأتي أو ان  
بذرهما فيها هذه الطرق يتأق حفظ البرور بدون تلف حتى تزرع ومع ذلك فالزمن الذي  
يمضي من وقت اجتنائها الى بذرها لا يمكن ان يتجاوز بعض حدود تختلف بحسب  
اختلاف البرور ومتى تعدت هذه القوة انباتها

ومتى أريد زراعة برور عتيقة ينبغي أن تترك خمس ساعات أو ستا معطنة في الماء الذي  
أضيف الى كل لتر منه ١٥ جراماً من ملح الطعام وذلك لتلين غلافها واسراع انباتها  
فهذا الملح ينبيه القوة الحيوية للجنين الذي حصل له خدر من تقدمه في السن ولاجل  
حفظ البرور ينبغي تضديدها وانذار هذه العملية فنقول

(في التضميد) هو عملية غايها تجهيز البرور ذات الغلاف الصلب للانبات وتسهل  
هذه الطريقة أيضاً لحفظ البرور التي تفقد قوة انباتها بسرعة اذا لامست الهواء او  
التي اذا بدرت في مكانها تشغل الارض زمان طويلا بدون ان تثبت ويخشى فقدها  
من الاعشاب الرديئة والحشرات والبرد الشديد

وعلى العموم تجرى عملية التضميد بعد اجتناء البرور ولاجل ذلك تستعمل طرق  
مختلفة لانه كثر منها الاكثر استعمالاً وهي أن توضع طبقات متعاقبة من الرمل  
والبرور في القصارى المعروفة المعتدة لزراعة النباتات ذات الازهار بعد ان يسد  
ثقبها بقطع من الخرف لمنع الدود من أن يدخل في باطنها ويدام وضع الرمل والبرور  
في القصرية حتى تمتلئ ثم تسقى عند الاحتياج اذا كان الرمل الذي استعمل رائد

اليبوسة ثم تدفن في الارض في دروة اي بجانب حائط  
والرمل الذي تغطي به القصارى يلزم أن يكون سطحه محدد بالمنع ماء المطر من ان يدخل  
في باطنه واذا كان مقدار البرور كثيراً بحيث لا يمكن زراعته في القصارى تستعمل  
الطريقة التي ذكرناها في مواجرا وفي براميل أو زيل عطاؤها  
وفي اوتل فصل الزبيح تنزع القصارى من الارض ويسد ما فيها من البرور الدقيقة  
مع ما فيها من الرمل ملتصقاً بها ويسد ما فيها من البرور الضئيلة أيضاً بعد فصلها من  
الرمل

و بزور نباتات العنابر (أى الصوبات) وهى التى يتأق بزورها فى كل فصل تصد فى الدف  
 بأن توضع القصارى فى الصوبة بقرب مواسير الحرارة وانما ينبغى الاهتمام بأن  
 تكون البزور رطبة دائماً لانها اذا جفت بعد اتقاخها لا يتأق فيها ولا تستعمل  
 هذه الطريقة للنباتات ذات الغلاف الصلب ليسرع انباتها واذا كانت البزور  
 كبيرة الحجم ينبغى أن توضع فى قصار بدون أن يخلط بالرمل وتدام تنديتها بالماء ويتأمر  
 فيها كل يوم ليزرع منهما ما ابتدأ فى الاينات فى قصار او مواجير تدفن فى طبقة ساخنة  
 من السبلة وتستعمل هذه الطريقة خصوصاً فى بعض بزور القصبلة الخفيفة  
 والبزور الدقيقة يلزم خلطها بالرماد والتراب الناعم أو الرمل الجاف فهذه الكيفية  
 يكون بزورها أكثر انتظاماً

(فى زمن البذر) تبذر بزور النباتات التى تحمل برد الشتاء فى فصل الخريف وفى ذلك  
 فائدة للنباتات السنوية لانها تصير أقوى وتكون أزهارها أكثر عدداً وفى أوائل  
 فصل الربيع تبذر البزور على التعاقب مدة فصل الصيف مع ملاحظة ما يلزم من  
 الزمن لكل نبات لا كنسابه نموه التام قبل حلول فصل الشتاء  
 وتبذر بزور النباتات السنوية التى لا تحمل تأثير برد الشتاء على طبقة من السبلة  
 ومثلها فى ذلك بزور النباتات التى يراد تقوية انباتها واما بزور نباتات العنابر فتبذر  
 فى أى فصل على طبقة من السبلة أو فى العنبر

والغور الذى يلزم أن تدفن فيه البزور لا يمكن تعيينه على وجه الدقة ومع ذلك كلما  
 كانت البزور دقيقة كان غورها فى الارض قليلاً

وبزور الثوت الارضى تبذر على وجه الارض ثم تغطى بطبقة خفيفة من قش التبن  
 الذى يزال متى ابتدأت النباتات الحديثة فى الظهور ولما كان الاينات لا يحصل  
 الا بتأثير الرطوبة والحرارة والهواء نتج من ذلك ان البزور يلزم ان تكون اقل غورا  
 فى الارض الطينية وذلك ان حرارة الهواء تنفذ فيها بأقل سهولة بالنسبة للارض  
 الخفيفة

(فى تجهيز الارض) من الضرورى ان تكون الارض مجهزة بجراثة جيدة مختلفة  
 الغور بحسب اختلاف النباتات التى يراد بزورها وبحسب كونها تبقى فى مكانها  
 او تنقل

وفى الزراعة المتسعة يلزم بالضرورة ان تزرع النباتات فيما يوافقها من الارضى وفى  
 زراعة البساتين يتأق تدوير الارض دائماً لتصلح لى كل نوع من المزروعات  
 فلاجل بذر بزور النباتات التى يلزم نقلها يخلط الارض بالطين المتحصل من القصارى

بعد نقل ما فيها من النباتات أو بالبدال فتختلج أجزاء الارض ويسهل انبات البزور  
والارض السفلى التي يتقدمها الماء ضرورة لسائر البزور وذلك ان الماء الرائد  
يعقن البزور ويستغنى من هذه القاعدة بزور النباتات المائية

ومتى أريد بذر البزور في مكانها وكانت الارض محتاجة الى التسميد بالسرقين ينبغي  
أن تسجد قبل البذر بمن وانهم يدفن السرقين في الارض لتلاصقهم ملاصقا للبزور  
مباشرة وهذا ضروري خصوصا للنباتات ذات الجذور المغذية فالأوفق أن لا تسجد  
أرضها سنة بذرها ما لم يكن السرقين متخمرا أو سائلا والسرقين المحتوى على قش التبن  
الطويل يضرب فوق الجذور للحمية فتتفرع بدل أن تفوس في الارض مباشرة فتتفقد  
صفات الصنف الذي زرع وبعده حراثته الارض ينبغي أن يسوى سطحها بالكرك

(البذر اللقيف نثر باليد) هذه الطريقة القليلة الاستعمال في البساتين الا في بذر بزور  
الحشائش الخضراء تستمدى اعتيادا كبيرا لتوزيع البزور على الارض على نسق  
واحد حتى جهزت الارض بالكيفية التي ذكرناها يذر البزور لقيفا كثيرا او قليلا على  
حسب نوع النبات ثم يسوى سطح الارض بالكرك

(البذر في البيوت نثر باليد) متى جهزت الارض بحراثته جيدة تصنع فيها البيوت وبعده  
أن يسوى سطحها تؤخذ قبضة من البزور وتوزع في البيوت على نسق واحد بامر ارها  
بين الاصابع بحركة قوية منتظمة من الخلف الى الامام ويبذر البيت على مرتين مع  
الابتداء بحوافيه لتلائم توزيع البزور على المماشي وينبغي أن يكون البذر لقيفا  
كثيرا او قليلا

وبعد البذر يسوى سطح الارض بالشوكة أو بالكرك ثم تدك خفيفا بواسطة لوح  
مغروسة فيه اسنان الشوكة يجعل أفقيا وتدك بالقدمين ثم يغطى البزور بالتراب الذي  
وضعه على حافات البيت ويترك منه قليل على الحافات لضبط مياه السقي ويزور  
النباتات السريعة التأثر تغطى بالبدال الذي يجعل رطبيا على الدوام لسهولة  
الانبات

والدلالات التي ذكرناها تنطبق على جميع البزور سواء زرعت على طبقة من السرقين  
أو في الهواء المطلق

(البذر خطوطا) ترسم بالحبال والاورثاد خطوط مختلفة الغور والبعده على حسب  
النباتات المراد زراعتها وبعده البذر تغطى البزور بالطين وإذا كانت النباتات سريعة  
التأثر تغطى بزورها بالبدال أو بتراب خفيف أعد لذلك ثم تدك الارض خفيفا بالقدمين  
أو بظهر الكرك وهذه الطريقة جيدة خصوصا للنباتات التي يلزم أن تشغل الارض زمنا



طويلا لانه يتأقن تقليب الاعشاب الرديئة وعزق الارض لتختلخل اجزاؤها  
واللويياء اذ ازرت خطوطا كان محصولها أكثر عما اذ ازرت جورا وينبغي ان  
يبدرا القول والبسلة ومعظم النباتات بم هذه الطريقة لتصل الى تمام نموها  
(البذر جورا) تصنع بالفاس حفرة مختلفة الغور بحسب حجم البزور وينبغي ان تكون  
تلك الحفرة متباعدة بحيث ان النباتات التي تولد من البزور ثم يودون ان يراحم بعضها  
بعضا ثم تغطي البزور بحسب حجمها اما بالتراب المأخوذ من الحفرة واما بالديبال وكثيرا  
ما يوضع في قاع كل حفرة قبل بذر البزور فيها قليل من السريقين المتخمر او من الغائط  
الجاف ثم يوضع فوق ذلك قليل من التراب ثم تبذر البزور وتغطي بالتراب كما قلنا مع  
الاهتمام بذلك الارض قليلا على اوجه هذه الطريقة قليلة الاستعمال في الحدائق وانما  
تستعمل في زراعة رؤس البطاطس التي يتأقن زراعتها خطوطا أيضا

(البذر على طبقة من السبلة) تستعمل هذه الطريقة في فصل الشتاء وكيفية ان تجهز  
طبقة من السبلة في مكان ذي معرض جيد مصون عن الرياح القوية ويكون طولها  
متناسبا مع كمية البزور المراد بذرهما ثم تغطي بطين جيد مختلط بالديبال ثم يوضع فوق  
طبقة السبلة صندوق مغطى بشريحتها التي تغطي بالحصر بعض أيام لاسراع تحمر  
السبلة ومتى فقدت السبلة حرارتها الاولى أي متى امكن وضع اليد فيها تبذر البزور  
ثم تغطي بحسب حجمها اما بالطين الذي بذرت فيه البزور واما بالتراب خفيف ناعم  
وبعد ذلك الارض على البزور كاختفيقات في بالرشاشة ذات النقب الدقيقة ويمكن  
ان تجعل البزور في الظلمة بعض أيام بان تترك حصرية مفروشة على الصندوق ومتى ابتداء  
الانبات ينبغي ان يكشف الصندوق كل يوم ليؤثر الضوء في النباتات الحديثة وان  
يدخل فيه مقدار من الهواء يختلف كثرة وقلة بحسب حالة درجة الحرارة والاقليم  
الذي ينسب اليه النبات الذي بذرت بزوره وينبغي الاهتمام بوقاية النباتات الحديثة  
من حر الشمس بان تظلل الصندوق اما بالقش واما بالشاش ثم تكشف متى أخذت  
الشمس في الغروب

وحرارة طبقة السبلة يلزم ان تكون مختلفة القوة بحسب النباتات التي بذرت بزورها  
فيها ومع ذلك فلا ينبغي ان تتجاوز ٢٠ الى ٢٥ درجة مئوية ما عدا بعض نباتات  
العنابر الحارة فانها تتحمل حرارة مقدارها من ٣٠ الى ٣٥ درجة ولا ينبغي ان حرارة  
طبقة السبلة تتوقف الارض فتستدعى سقيها متواترا

واذا كان من اللازم ان تكت النباتات على طبقة السبلة زمنا طويلا وابتدأت  
درجة حرارتها ان تنخفض انخفضا واضحا ينبغي تقويتها بان تحاط طبقة السبلة بسبلة

حارة

وتبذر على طبقة من السبلة في فصل الربيع النباتات التي تتأثر من برد الشتاء وإذا  
بذرت في الهواء المطلق لا تنضج ولا تنضج بزورها والاحسن ان تبذر بزورها هذه النباتات  
في فصل الخريف على الدرجة المعتادة وان يجعل فوق النباتات الحديدية في فصل الشتاء  
حصص توضع على قوائم من الخشب أو توضع في صناديق تغطي في وقت البرد الشديد  
او يجعل في قصار توضع في عنبر قربة من الضوء لفضي فصل الشتاء فيه

(البذور القصارى) البذور القليلة أو السريعة التأثر لا تزرع في الارض بل تزرع  
في القصارى أو في المواجير المعروفة وكيفية ذلك ان توضع بعض قطع من القصارى  
المكسورة في قاع القصارى لتسهل فوهم الصغيرة السقلى سدا غير تام وذلك لمنع الجذور  
من ان تغوص في الارض وسهولة نفوذ ما زاد من الماء ثم تلاءم بالطين الموافق لطبيعة  
البزور المراد زرعها ثم يكبس الطين باليد كدبا حقيقنا في القصارى ثم تزرع البزور فيها  
وتغطي بطبقة من الطين مختلفة النخن بحيث تترك مسافة خالصة بين الحافة العليا من  
القصارى وبين التراب الذى وضع فيها يكون ارتفاعها نحو سنتيمترين ولا ينبغي ان تغطي  
البزور الدقيقة بالتراب وذلك كبزور كل من الجلو كسينيا والكاسيمولاريا والسنياريا  
فتبذر هذه البزور على وجه طين القصارية ثم تغطي بالخشيش المسمى (موس) بعد  
احاطته الى اجزاء صغيرة ثم يجعل مندى بالرطوبة على الدوام ثم زال تدريجاً حتى ابتدأت  
النباتات الحديثة في الظهور وفي هذه الكيفية يكون النجاح أكد

ثم توضع القصارى امامى الهواء المطلق وامامى العنبر او على طبقة من السبلة أو في  
صندوق وذلك بحسب ما يتحوى عليه من البزور

والاحوال التي تفضل فيها زراعة البزور في القصارى على غيرها كثيرة اولها اذا كانت  
البزور المراد زرعها قليلة وتسمى خدمة مخصوصة فيكون اجراؤها سهلاً حينئذ  
وثانيها اذا كانت البزور تسمى درجة حرارة مرتفعة فيصير من الضروري وضعها  
على طبقة من السبلة ليقوى بذلك انباتها واثباتها اذا كان انباتها يستدعى زمناً طويلاً  
وكان من اللازم نقلها من مكانها مراراً ورابعها اذا كانت النباتات الحديثة يلزم  
ادخالها في العنبر زمن الشتاء فلاجل امكان نقلها يلزم ان تكون مزروعة في قصار  
وخامسها اذا تولد من البزور نباتات لا تتحمل النقل وذلك كبعض النباتات السنوية  
فيكون من الضروري زرعها في القصارى ليسهل اجراء ما يلزم لها من الخدمة ومتى  
تزهرت أمكن وضعها في المكان اللائق به للحصول على النتيجة المطلوبة منها  
(الخدمة التي ينبغي اجراؤها) ينبغي ان تكون الارض التي بذرت فيها البزور محتوية

على ما يكفي من الرطوبة لسهولة الانبات والبزور التي تنبت بعد زمن لا ينبغي ان تترك  
 الاعشاب المؤذية في ارضها وينبغي ان يكون قتلها باحتراس لئلا يتعرق الانبات  
 وبزور بعض النباتات كثيرا ما تنفخها الحشرات التي تأكل البزور أو تقطع نباتاتها  
 متى ابتدأت في الانبات لتجعل لها طريقة في الارض

(تنقية الاعشاب الرديئة) لا ينبغي ان تنقى الاعشاب الرديئة من الارض الا متى صارت  
 النباتات المتولدة من البزور قوية بحيث انها تعرف بسهولة بمجرد النظر اليها وعند  
 قتلها لا ينبغي تكبير جذورها لئلا تنبت ثانيا

(تخفيف النباتات) متى نبتت البزور تكون النباتات المتولدة منها كثيرة القرب من  
 بعضها في الغالب وحينئذ ينبغي تخفيفها بما في الهواء المرور بينها وتختلف المسافات  
 التي تجعل بين النباتات بالكثرة والقلية بحسب كون النباتات تبقى في مكانها أو تنقل  
 وكيفية التخفيف ان تقلع النباتات الضعيفة باحدى المدين مع ضبط النباتات المراد  
 ابقاؤها باليد الاخرى بحيث تكون متساوية البعد والوقت الاوفى لتخفيف النباتات  
 وازالة الاعشاب الرديئة منها هو الصباح متى كانت الارض منداة الرطوبة فيمتد  
 في الوقت المذكور تقليع جذور النباتات المراد ازالتها بدون أن تلتف جذور  
 النباتات المراد ابقاؤها

والنباتات ذات الجذور الغذائية تستدعي ان تخفف مع الاحتراس الزائد لان نباتاتها  
 اذا تكسرت ولم تقلع بجذورها تتولد من عقدة الحياة نباتات أخرى وتضر كثيرا بنمو  
 النباتات المحاورة لها واذا لم تخفف النباتات حالة كون الارض جافة ينبغي أن ترش  
 الارض قبل ذلك ببعض ساعات واذا أريد استعمال النباتات التي تخفف ينبغي أن  
 تقلع بجذورها مع الاحتراس

وبالطريقة التي ذكرناها تخفف النباتات المزروعة على طبقة من السبلة والنباتات  
 المزروعة في القصارى أو في المواجير ولا ينبغي ان تخفف النباتات معرضة للشمس بل  
 ينبغي تظليلها وبعد تخفيف النباتات ينبغي أن ترش بالماء رشا خفيفا لينبت الطين  
 حول النباتات الحديثة التي بقيت في الارض

وتخفف النباتات خصوصا الخضراوات احد العمليات الضرورية جدا للحصول  
 على نباتات قوية فاذا لم تعمل هذه العملية في الوقت اللازم (أي متى تولدت للنباتات  
 الحديثة بعض اوراق) مع جميع الاحتراسات التي ذكرناها لا تحصل المحصولات  
 ضعيفة قليلة الجودة مثال ذلك البصل والخزرو الفجل والبنجر فانها اذا بدرت بذور الضيقا  
 ولم تخفف نباتاتها في الزمن اللازم لا تحصل منها الا اوراق وجذور قليلة القيمة

والسكراب والشكوريا لا تتكون لها رؤس واذاتكونت تكون صغيرة جدا  
وحيثذمتى اكتسب احد الخضر اوات طولانذا العدم وجود ما يكفي من الهواء  
والمسافة لا يمكن ان ينتفع به ومثل ذلك النباتات الحشيشية وسائر النباتات على وجه  
العموم ويستثنى من هذه القاعدة النباتات التي تبذر بزورها متقاربة لتبيض  
كاشكوريا

(تفريد النباتات) هذه العملية ضرورية لسائر النباتات التي لا يمكن بذور زورها في  
مكانها

ولا ينبغي ان ينتظر كون النبات الحديث يصير قويا لاجل تفريده لانه كثيرا ما يكتب  
صلاية فيكون انبائه باقل قوة والنباتات التي تتولد بذورها بعسر ينبغي تفريدها ثم  
نقلها امر الينمو وكثير من اياها الشعرية فقساءد كثيرا على نشب جذورها في  
الارض متى زرعت في مكانها

والنباتات السنوية التي لا تزرع في مكانها الا متى قرب اوان تزهرها تزرع في الارض  
ورشا اى متقاربة) ثم تزرع بصلايتها قبل تزهرها ببعض ايام ثم تعرس اما في القصارى  
واما في مكانها الذي اعد لها

وينبغي ان تفرد النباتات في ارض مجهزة اى مخدومة بالحراث وموافقة لانواع  
النباتات المراد زرعها فيها

وبعد تقسيم الارض الى بيوت ترسم بالجبل خطوط مختلفة البعد على طول البيوت  
وبواسطة عصى صغيرة ذات طول مناسب يعلم المكان الذي يلزم ان يشغل كل نبات  
على الخط المتوسط من البيت والخطوط الاخرى ليست محتاجة الى التقسيم لان النباتات  
تزرع فيها امامتقابلة وامامتواليمة

وكيفية الزراعة ان تؤخذ قبضة من النباتات الحديثة باحدى اليدين ثم يسبك المراس  
باليدين الثانية ثم تصنع به حفرة في المجال المعينة على الخطوط ثم يفرس نبات واحد في كل  
حفرة مع الاهتمام بان تكون الجذور رأسية وان لا تكون عقدة الحماية مدفونة في  
الارض كثيرا ثم يدك التراب حول النبات كما ختمها يلمصق بالجذور ثم تسقى النباتات  
لكن اذا كان الوقت زائدا ليوسه لا ينبغي ان ينتظر اسقيتها انتهاء العملية اى غرس  
النباتات كلها

والنباتات التي تزرع ورشا ينبغي ان تكون متقاربة وزراعتها كالمتقدمة وانما الصغر  
النباتات الحديثة يستعمل بدل المراس الاصعب اوقطعة صغيرة من خشب احد  
طرفها مدب

ولاجل تفريد النباتات في الارض صيغها ينبغي ان يبسط على الارض طبقة من القش  
أو السبلة والمقصود من ذلك منع أوراق النباتات الحشيشية من ان تلتصق بالارض  
متى سقيت فيكون ذلك سببا في تعفن الاوراق خصوصا اذا كانت نباتات هسرة التآثر  
وأخف الى ذلك ان الطبقة المذكورة تمنع الارض من ان تتراكم وتنشقق بتأثير  
السقي والشمس فيها

والنباتات السريعة التأثر تنشب جذورها في الارض باكثر سهولة كلما قلعت من  
الارض باحتراس مع ترك قليل من الطين حول جذورها واذا أريد تفريد النباتات  
التي ربيت تحت الصناديق أو النواقيس أو في العنابر في الارض ينبغي تعويد هها على  
ملامسة الهواء تدريجا وبدون هذا الاحتراس يكون تغير درجة الحرارة الفجائي  
سببا في هلاكها والامحالة

وقبل تقليم النباتات الخديثة من الارض ينبغي ان نسقي اذا كانت يابسة لئلا تنكسر  
الجذور عند قطعها ولا ينبغي أن يقطع من النباتات الا ما احتيج اليه لتبقى الجذور اللينة  
معرضة لملامسة الهواء زنا قليلا ما يمكن قبل الغرس ولجل تفريد النباتات في  
الهواء المطلق ينبغي ان ينتظر وقت تكون فيه السماء مغطاة بالسحب فاذا تعذر ذلك  
ينبغي اجراء هذه العملية في أواخر النهار فهذه الكيفية لا تتأثر النباتات الخديثة من  
حر الشمس الا قليلا وفي الاوقات ذات الميوسه الزائدة يساعدهن شب جذور النباتات بان  
نسقي بعض ايام وتضان عن اشعة الشمس بقصا يغطي بها كل نبات على حدة وتزرع  
متى ضارت الشمس اقل قوة

واذا كانت الارض المراد زرع النباتات فيها زائدة الميوسه وقوة النباتات الخديثة  
لا يمكن تأخير تفريد هها ينبغي ان نسقي تلك الارض بكثير من الماء ثم زرع فيها النباتات  
بعد مضي بعض ساعات

والنباتات التي يراد اسراع انباتها تفرد على طبقة من السبلة أو في صناديق أيضا  
والاهتمامات التي ينبغي اجراؤها هي التي ذكرناها فيما تقدم وانما يسهل تظليلها عند  
الاحتياج وتجربيد هها عن الهواء في الايام الاولى من غرسها الاسراع تولد جذورها واما  
النباتات التي زرعت بزورها في القصارى أو في المواجيرة فتزد بالكييفية التي ذكرناها اما  
في الارض واما على طبقة من السبلة واما في صناديق باردة على حسب طبيعة النباتات  
ودرجة الحرارة اللازمة لها وكثير من النباتات السنوية وبعض النباتات التي تربي  
في العنابر يفردي في قصار فيجوز طين مختلط على حسب نوع النباتات المراد تفريد هها  
ثم تؤخذ قصار وتطيفه جدا من الباطن ثم توضع في قاعها طبقة من قطع القصارى

المكسورة بحيث تكون احداها كبيرا لجميع فتعطي الثقب السفلى من القصرية ثم  
تغلبا بالتراب مع الاهتمام بعدم دكه كثيرا ثم يصنع في وسط القصرية بالاصبع حذرة يدخل  
فيها جذر النبات أو صلايته ثم يدك التراب دكا خفيفا حوله بالاهم امين بحيث يبقى نحو  
ستين بين التراب وحافة القصرية لضبط ماء السقي وصق فرددت النباتات الحديثة كلها  
تجعل القصارى رأسية على الارض ليكن رشها بالماء رشا خفيفا ثم توضع في عنبر أو في  
صندوق بارد أو تدفن على طبقة من السبلة على حسب درجة الحرارة التي تستدعيها  
هذه النباتات وفي جميع الاحوال ينبغي منعها من تأثير الهواء فيها وتظليلها في الايام  
الاول من غرسها

والقصارى المعدة للتقريد يلزم أن تكون سعته بحسب قوة انبات النبات المراد تقريده  
والقصارى الصغيرة التي قطرها من ٧ الى ٨ سنمترات تكفي في معظم الاحوال  
لان نقل النباتات المذكورة في قصارا كبر من المتقدمة بتقليل احسن من نقلها في  
القصارى الكبيرة فان التراب يتخلل فيها فيكون ذلك في الغالب سببا في تعفن الجذور  
وموت النبات

واحيانا تقرد النباتات الحديثة السريعة التأثر لانواع مختلفة ورشافي قصار كبيرة  
أو في مواجير لتتولد لها بعض الياق شعيرية قبل زراعتها في القصارى على وجه  
الانفراد وكيفية ذلك ان يوضع في قاع القصارى طبقة من قاع القصارى المكسورة  
ثم تغلبا بالتراب الموافق لطبيعة النبات ثم يدك سطحه دكا خفيفا ثم تقود فيه النباتات  
الحديثة متقاربة جدا مع صنع الحفرة في التراب بقطعة من الخشب مستدقة أحد  
الطرفين ثم تسقى سقيا خفيفا ثم تستخدم كالنباتات التي زرعت في القصارى على وجه  
الانفراد والنباتات الحديثة المسماة (كالسيولاريا) ومثلها نباتات آخر تقربا بالكيفية  
التي ذكرناها متى بلغ ثخن رأس الدبوس وبه هذه الكيفية أيضا تقرد النباتات التي تنبثق  
من قصرية فرددت نباتاتها الكبيرة في القصارى على وجه الانفراد

ولان شرح تقريد الاشجار والشجيرات التي تزرع في الارض على وجه التفصيل وانما  
نقول ان الانواع ذات الانبات القوي والاوراق القابلة للسقوط لانفراد الا في السنة  
الثانية بعد أن تفعل فيها عملية تسمى بالتوضيب وكيفية ان تقرب الجذور الطويلة  
جدا وجر من الساق متى أريد الحصول على نباتات متفرعة من ابتداء عاقبتها  
ومع ذلك فالاحسن تقريد نباتات الاشجار والشجيرات في فصل الخريف الذي يعقب  
يذرها لان جذور تلك النباتات تتولد لها الياق شعيرية كثيرة فتكون أوفى للنقل  
وزراعة بزور الاشجار الكبيرة الحجم التي تضدت تعسبر تقريدا فترسم خطوط على

الارض توضع فيها البرزور واحدة فواحدة على ابعاد متساوية وبعض الا انواع التي جذورها يغوص في الارض الى غور ما ينبغي ان يقص طرفه ليالتجى الى التفرع بحيث يتأني نقله بسهولة وتجري عملية التقريد المذ كورة في أوائل فصل الربيع وينبغي ان تكون البرزور مدفونة قليلا في الارض ثم تغطي بوراق النباتات أو بالقش ثم يزال ذلك متى ابتدأت النباتات الجديدة في الظهور على وجه الارض

والنباتات ذات الاوراق غير القابلة للسقوط يلزم خدمتها باعتبارها اكثر من النباتات ذات الاوراق القابلة للسقوط فتقود ما في او اخر فصل الصيف وما في فصل الربيع ويندر تقريدها في أيام الشتاء وبعض هذه النباتات السريعة التأثر ومثلها بعض اصناف من القصبلة الصنوبرية تقود في قصار ثم توضع في صنناديق مغطاة بالشريجات حتى يأتي زمن غرسها في الارض بدون خطر يحصل لها وعلى كل فعظم النباتات ذات الاوراق القابلة للسقوط التي تربي لاجل نقلها فيما بعد يلزم تقريدها في قصار تدفن في الارض حتى يأتي أو ان غرسها في مكانها فاذا اجريت هذه الطريقة يتأني نقل هذه النباتات في أي فصل بدون ان تموت

(قرط النباتات) هو قطع طرف فروعها الحشيشية لتمتولد لها فروع جديدة تنبت. تكون لها ازرار نحو قاعدتها في اناط الاوراق السفلى وبدون هذا العمل تبقى تلك الازرار كامنة وتجري هذه العملية مدة فصل الصيف لكن النباتات السنوية ينبغي ان تقوط في أوائل الفصل المذ كوربا يتأني تزهرها قبل حلول فصل الشتاء وتأثير البرد فيها وهذه الملاطفة لا تكون ضرورية اذا أمكن ادخال النباتات في العنبر ولكن أريد قوط النباتات التي في القصارى يستحسن اجراء العمل بعد تقريدها في بعض أيام ونشب جذورها في الطين فبالقرط المتكرر يحصل على نباتات قوية الالبات من الكولبوس والكالسيولا ورايا العنبر المعروف ولا ينبغي ان قوط الاجزاء العليا للنبات ليجيء الى التفرع وينعهم من أن يكتسب ارتفاعا عظيما لكن اذا لم يقوط النبات من قنسه وأزيلت جميع ازراره التي تنولد في اناط الاوراق مع التحفظ على الزرلاته في فان النبات يسقر على الارتفاع والاستطالة فينتظر وصوله الى الارتفاع المطلوب ليشروط زره الالتهام في بحيث تنولد فروع تحمل ازهارا بعد زمن يسير وبهذه الكيفية يصير نبات القاعية الارضية شجيرات صغيرة

وتقليم الاشجار والشجيرات يقوم مقام قوط النباتات الحشيشية

\* (الكلام على التسكاثر الصناعي) \*

التسكاثر الصناعي يخالف التسكاثر الطبيعي في انه بدل ان تستعمل البرزور بتجديد النوع

تجزأ النباتات الى جملة اجزاء فيتم ما نقص من اعضائها باعمال مخصوصة فمحمزة عن بعضها مثال ذلك انه يمكن احالة جميع فروع الشجرة أو جذورها الى اشجار تامة بأن تتولد لها جذوراً وسوق

واما جودة هذه الطريقة فهي نافعة لانواع الاشجار التي تحصل منها بذور خصبة قليلة أو لا تحصل منها بذوراً أصلاً ولا لشجار التي تكثر بسرعة ولا اصناف التي اذا تكاثرت بالبرور لا تبقى على جودتها التي تتميز بها وفيما عدا ذلك ينبغي ان يفضل التكاثر الطبيعي على التكاثر الصناعي فان به تحصل اشجار قوية منتظمة النمو طويلة المدة فيظهر ان النباتات تفقد بعض قوتها اذا تكاثرت بالتجزئة وانما تكثرت زيادة حيوية من البرور التي تجدها منها ومن المحقق الثابت ان الاشجار المنحصلة بالتجزئة على نباتات أخرى زماناً طويلة لا تنهتسى بأن تفقد قوة تكون البرور تقريباً فان اشجار الفاكهة التي تحصل على الدوام بالتطعيم تكون ثمارها محتوية على برور أقل من الانواع الاصلية التي تحصل من البرور

والانواع المختلفة للتكاثر الصناعي اربعة التكاثر بالتجزى والتكاثر بالاغصان أو باللاتادوهي العقل المعروفة والتكاثر بالتكليس او التغطيس وهو الترقيد المعروف والتكاثر بالتركيب او بالانشاب وهو التطعيم المعروف ولتدكرها على هذا الترتيب فنقول وبالله التوفيق

### \* (الكلام على التكاثر بالتجزى) \*

(التكاثر بالبصيلات الارضية) كثير من النباتات البصلية يتولد منه حول منبت الجذور بعض بصيلات تستخدم لتكاثرها ولا ينبغي فصل تلك البصيلات الا اذا وصلت نباتاتها الى مدة الهدوء أي حتى جفت اوراقها بالكلية

وتزرع هذه البصيلات في اوان زرع بصالها السكن يكون ذلك في أرض خفيفة تنفذ فيها مياه السقي وتخدمتها كخدمة البصل المنفصلة منه وبهذه الكيفية يتمكاثر السنبل المسعى (چاسنت) والتوليب والزعفران وبعده بعض سنين تنزه هذه البصيلات وتتولد منها نباتات مشابهة للنباتات التي تولدت منها بالكلية

(التكاثر بالبصيلات الهوائية) يتولد في اناط أو اوراق بعض النباتات أو على اطراف سوقها بصيلات تستخدم لتكاثرها

وتزرع هذه البصيلات متى انفصلت من نفسها بالكيفية التي تزرع بها النباتات التي تولدت هي منها وبعض اصناف الديو سقوريا وغيره يتمكاثر بهذه الكيفية وبعض أنواع السرخس يتولد على السطح السفلي من اوراقه أزوار صغيرة متى



انفصلت وزرعت في أحوال مناسبة تتولد منها نباتات حديثة مشابهة للنباتات  
الاصيلة

(التكاثر بالرؤس) بعض النباتات كالبطاطس المعتاد والبطاطس الحلو تتولد  
في الارض فروع وهي عبارة عن كتل لحمية يوجد على سطحها ازرار تتولد منها نباتات  
مشابهة لنباتاتها الاصيلة ولما كانت سوق هذه النباتات كلها سنوية ينبغي استخراج  
هذه الرؤس من الارض متى نضجت ووقف انبات نباتاتها

وتزرع هذه الرؤس في الفصل الموافق لها اما في الارض أو على طبقة من السبلة أو في  
قمار وتوضع في العنبر وذلك بحسب الاقليم الذي ينبغي ان ينسب اليه النبات المراد تكاثره ويمكن  
احالة هذه الرؤس الى اجزاء كل منها محتوية على زر وهو الذي يتكون منه جذور وساق  
وأوراق النبات الحديث ولا ينبغي أن تلبس عليك تلك الرؤس ببعض الجذور ذات  
الرؤس كجذور الداليا وجذور عود الصليب ذي الرؤس لانها اذا أحبلت الى قطع ثم  
زرعت لا تتولد منها ازرار وان تولدت منها ازرار فلا يكون ذلك الا بعد زمن طويل مالم  
تسكن تلك القطع متعصقة بجزء من الجذور محتوية على زر أو على جملته أزرار

(التكاثر بالخلفة) الخلفة ازرار كثيرا ما تكون حريضة بجذور وهي تتولد في آباط  
الاوراق (كافي الانناس) أو من عقدة الحياقة (كافي الخرشوف) ومتى صارت الازرار  
المذكورة ذات غر كافي تفصل بجزء من العقب ثم تزرع في أحوال مناسبة لتتولد منها  
جذور ثم تستخدم كما تستخدم النباتات التي أخذت هي منها

(التكاثر بالجذور الخالية) هي جذور بعض النباتات ذات السوق السنوية  
كالشقيق والانتيون

وقبل غرس تلك الجذور يمكن تجزئتها بكتسبها بحيث ان كل جزء منفصل يكون  
من ينابز أو بجملته أزرار

(التكاثر بالازرار الجذرية) بعض النباتات كالنوت الارضي تتولد له سوق زاخفة  
طويلة يتسكون عليها في كل عقدة زر صغير يرسل جذور في الارض فاذا فصلت تلك  
الازرار الجذرية ثم غرست في أرض مجهزة قبل ذلك تولدت منها نباتات حديثة

(التكاثر بتجزئة النباتات ذات السوق المعراكة) النباتات التي سوقها منضمة ومتراكمة  
يمكن تكاثرها بسهولة باحالتها الى اجزاء بقدر ما يوجد فيها من الازرار بحيث ان كل زر  
يكون من ينابيع بعض جذور والزمن الاوفق له ذلك التكاثر يختلف بحسب اختلاف  
النباتات يعني ان النباتات التي تنزع بسرعة في فصل الربيع تجزأ بعد تزهرها لئلا  
تزهو نباتاتها في السنة القابلة والغالب اجراء هذه العملية في فصل الربيع متى ابتدأت

العصارة المنفاوية أن تتحرك ثم تزرع هذه القطع في أرض مجهزة لذلك وهذه العملية أي التجزئة ضرورية لبعض النباتات والنباتات السريعة للتأثر والتي يراد اسراع تولد جذورها تزرع قطعها في قهارة تدفن على طبقة من السبلة في صناديق ثم تجعل تلك الصناديق مغلقة بالشرائح بعض أيام ويسهل نشب الجذور بالسقي الخفيف المتواتر متى ابتدأت هذه النباتات أن تثبت يعطى لها الهواء تدريجاً حتى تصير ذات قوة كافية لزرعها في الأرض أو توضع في عنبر ذي درجة حرارة لا تقيحها ونبات البزيت يجزأ بالكيفية التي ذكرناها وانما ينبغي أن تثبت النباتات العتيقة قبل التجزئة لتصير الأزرار خفيفة بجذور وبهذا يسهل نشب جذورها ونباتات البزيت التي جرت تزرع في قهارة توضع على طبقة من السبلة ثم تستخدم كما ذكرنا والنباتات السمما (أسيد دي ترا) والمسماة (بيجونيا) وبعض نباتات من الفصيلة السحلبية وكثير من نباتات آخر تربى في العنابر تكاثر بالطريقة المتقدمة بأن يختار الزمن الذي آتت فيه تلك النباتات زمن هدمها وسكونها وابتدأت أن تثبت

ثانياً

\* (الكلام على التكاثر بالأغصان أو بالأوتاد وهي العقل المعروفة) \*

العقل أجزاء حية تفصل من شجرتها الأصلية وتوضع في الأرض لتتولد لها جذور وإذا كانت أجزاء من سوق أو من فروع أو تتولد لها سوق إذا كانت أجزاء من جذور وهذه الطريقة أسرع وأسهل من طريقة الترقيد لكنها تنجح في الأنواع ذوات الخشب اللين المشهورة بالسوائل فتتولد لها جذور بسهولة وذلك كالمصفاة والمحروم أو أشبههما من نباتات كثيرة جداً ولهذا السبب إذا أريد اتخاذ العقل من الأشجار ذات الخشب الصلب ينبغي أن تكون حديثة التكون

وهذا كيفية تعليل كون العقل التي ليست الأجزاء من سوق أو جذور تتأق معبثتها زمنئاً بل وتنفق قبل أن تتولد لها جذور في الأرض وهي أن الفرع أو الجزء من الجذر المنفصل من شجرة يكون مقتعاً بقوة حيوية كالشجرة التي أخذ منها فإن هذه القوة الحيوية متوزعة في جميع أجزاء النبات على نسق واحد وانما الفرق هو أن الفرع ليس له جذور وقطع الجذور ليس لها أزرار ولا سوق لكن لا ينبغي أن الفرع أو الجذر يدخران بعد الانبات قليلاً من عصارة فحشية منصلحة معدة لاستقرار غو الأزرار الأولى في فصل الربيع قبل ظهور الأوراق فتى وضعت عقله في الأرض في فصل الربيع تثبت تلك القوة الحيوية بارتفاع درجة الحرارة التي تكون واضحة في الفصل المذكور فتأخذ هذه العقل في الانبات وما فيها من العصارة المنصلحة يعين على غو الأزرار والأوراق

الاولية فتمتص تلك الاوراق من الهواء عصارات مغذية وتحيلها الى سائل صالح  
 للتغذية يتدفق سيره الى اسفل فتولد منه حوية من منسوج خلوي نحو حافة الجرح ثم  
 تتولد منها الياف جذرية فنصير العقله تبا تاناما لانها صارت مركبة من جذر وساق  
 ونظريه العقل مبنية على قاعدتين اولاهما ان كل جزء من النبات يحتمى على قوة  
 حوية كافية لتكوين نبات جديد يشبه النبات المأخوذ منه ولاجل ذلك يكفي أن  
 يكون مقتع بالاحوال الموافقة لطبيعته وحالته وثانيته ما ان كل نبات لا ينمو ويبقى  
 على حاله الا اذا امتص على الدوام بعض جواهر ونصاعدت منه جواهر اخر صارت غير  
 نافعة له كما هو شأن الكائنات العضوية فينتج من ذلك وظيقتان متميزتان عن بعضهما  
 اذا اختل انتظامهما ما حصل اضطراب في نمو النبات ولا يتأق انعدام احدهما الا  
 ويموت النبات بعد مضي زمن ما فاذا تمت هاتان الوظيقتان على وجه الانتظام صار  
 النبات متمتعاً بنمو جيد وذلك ان الامتصاص اذا كان متسلطنا على التصعيد  
 فان الاصول الممتصة لا يتأق لها ان تتحلل وتتصلح انصلاحاً تاماً فيحصل احتمالان  
 في المنسوجات وسقم أى امتلاء من افراط التغذية واذا كان التصعيد متسلطنا على  
 الامتصاص حصل للنبات انتمال يكون سبباً في موته اذا استطلت زمنه ايضا  
 ومما يسقم العقل ويذبلها ويهين على فقدتها ايضا هو انهما دامت كائنات عضوية  
 تكون منقاداً الى قانون الموازنة الذي هو عام في جميع الكائنات العضوية فتميل  
 على الدوام الى أن تتعادل في الرطوبة مع الوسط الموضوعة هي فيه ولما كانت لا تقبل  
 شيأ من شجرتها الاصلية فالهواء يكتب منها ماء كثيراً فيمتد بسرعة على مقتضى ذلك  
 كلما كرا كثر ييوسه أى أقل احتواء على الرطوبة بدليل أنك اذا وضعت عقلا من زينة  
 بأوراق في مكان رطب مغلوق فانها تبقى على حالها بدون ذبول مع أنها تنجف بسرعة اذا  
 كان المكان الذي وضعت فيه يابساً والهواء متجدداً وذلك ان الهواء عند دخوله من  
 المكان يأخذ معه قليلاً من ماء اكتسبه من العقل  
 ولا يخفى أيضاً ان النباتات تفقد من الرطوبة نهاراً كثيراً تفقد ليس الا ويكون هذا  
 الفقد في زمن الرياح كثيراً اذا كان الهواء في حالته هادئة وسكون وفي زمن العصور  
 أ كثر مما اذا كانت السماء محجوبة بالسحب وعلة ذلك في هذه الاحوال المختلفة أن  
 التصعيد أى الفقد يكون أكثر من الامتصاص فينشأ من ذلك ضعف العقل بانتماله  
 للمنسوجات الناشئ عن اختلال الانتظام في الوظيقتين أى الامتصاص والتصعيد  
 وزيادة على ذلك فالعصارة اللينفاوية التي تدور في جميع المنسوجات النباتية تكون  
 أكثر ما تية كلما كانت النباتات أكثر حشيشة فينتج من ذلك ان الامتصاص وان

كان فيها قويا يكون التصعيد أقوى وان هذه الاجزاء تموت ولا بد اذا لم تنغذ بالعصارة  
التي كانت تكسبها من شجرتها الاصلية - ويمتد فالعصارة اللينقاوية هي التي تغذي  
النبات وتعرض الفقد الذي يحصل على الدوام بالتصعيد فتصلح بتأثير الحياة النباتية  
فتمتولدها السوق والاوراق والازهار والثمار

فان قال قائل أمن اللازم أن تكون العقل مزينة بأوراق أم لا قلنا ان ذلك يكون  
متعلقا بطبيعة تلك العقل ومع ذلك فحفظ بعض اوراق العقل عليها يكون نافعا جدا  
بل وضروريا لها لانهما توظف وظائفها وتساعد كثيرا على تكون الجذور وهما  
الشرط ضروري خصوصا للنباتات ذات الاوراق المعمرة لكن اذا تم ذكر ان  
النباتات لا تعيش الا اذا امتصت على الدوام بعض اجسام سائلة وغازية وتصادت  
منها اجسام أخرى ينتج من ذلك ان الحياة تنعدم من كل جزء انفصل من النبات ولم يتحص  
شيئا لكنه مقرر على التصعيد بلا انقطاع اذا تمتع الاسباب التي تحدث ذلك وحينئذ  
ينبغي ايقاف التصعيد أو تعويقه ما أمكن ولما كان هذا التصعيد يحصل في الاجزاء  
الخشبية كما ترى في الاجزاء الخشبية وفي الاجزاء ذات الاوراق أكثر مما في  
الاجزاء المجردة عنها ينبغي على مقتضى ذلك تقليل تأثير التصعيد مع الاهتمام بذلك  
كلما كانت العقل أكثر ليما وتحملا بالاوراق ولهذا تستعمل في عملية التكاثر  
بالعقل أو ان كالتواقيس وغيرها

والارض الاوفى للعقل ينبغي اعتبارها نظرا لثلاثة احوال وهي طبيعة الارض  
ومعرضها وتجهيزها اما طبيعة الارض فيلزم أن تكون متوسطة الاندماج وأما المعرض  
فيلزم أن يكون شماليا وذلك ان العقل تجف فيه بأقل سهولة ومن المهم أيضا وقايتها  
من حر الشمس اثناء تولد جذورها وينبغي أن تخلخل اجزاء الارض بالحرارة وان  
تسهل بالديال

وكيفية تجهيز العقل تختلف بالضرورة بحسب الانواع وانما ننبه هنا على أن تقطع  
العقل يلزم أن يكون بالآت حادة قاطعة جدا التلم الجروح باكثر سهولة ولا ينبغي أن  
تنزع الاوراق من عقل الانواع الخشبية ذات الاوراق الدائمة فانها اذا نزع تجردت  
العقل من أعضاء مختص من الجوما يلزم من العصارة المغذية لعدم وجود الجذور  
فيتأخر خروجها

والنصل الاوفى لغرس العقل في الهواء المطاق هو الذي يكون فيه الانبات في حالة  
هدوء أي أواخر شهر أيار

والاهتمامات التي تستعملها العقل أثناء خروجها هي أن يمنع عنها تأثير البوسة ومن

النافع تظليل يوتما في السنة الاولى وتسقى أرضها اثناء حرا الصيف ويغطي سطحها  
بقش التبن

وتتخذ العقل امامن الفروع أو الفربعا أو الـوق أو الاوراق أو بالحدود  
(في العقل المتخذة من الفريعات الخشبية المجردة عن الاوراق) تتكاثر بهذه الكيفية  
جملة من الاشجار والشجيرات التي تفقد أوراقها كل سنة وذلك كشجر الورد والشجر  
المسمى (اسبيريا) والزمن الاوفى لذلك أو اخر شهر (اشير) وهذه العقل يمكن زراعتها  
في الهواء المطلق في أرض محروثة مخدومة فتنتخب الفروع الناضجة وتحال الى  
عقل طول الواحدة منها من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا فإذا كان الصنف نادرا ينبغي أن  
تكون العقل أقصر مما ذكرنا وبالجزء العقل من العتلة أى الذى يدفن في الارض يلزم  
أن يقطع أفقيا تحت زربا لقطعها كسكين ولا ينبغي استعمال المقص لقطعها لانه  
مق مضط على الخشب يعزق الالياف وكثيرا ما يتعفن الجزء المدفون في الارض لهذا  
السبب وحده ومق جهزت العقل بالطريقة التي ذكرناها غرست في الارض بالمقراس  
على أبعاد موافقة لثلاثيات بعضها بعضا متى ابتدأت في الاثبات ومن حيث ان  
الارض يلزم أن تكون منداة بالطوب في فصل الربيع خصوصا سطحها ينبغي أن تبسط  
عليها طبقة من قش التبن

وهذه العقل يمكن دفنها في الارض على وجه بحيث تبقى منها ثلاثة ازرار أو أربعة فوق  
مستوى الارض

وبعض المورثين يقطع العقل ويدفنها في الارض لوقايتها من برد الشتاء ثم يغرسها في  
فصل الربيع متى ابتدأت نباتاتها في الاثبات ويكون غرسها على ابعاد موافقة لها وهذه  
الطريقة جيدة النجاح للعقل المتخذة من شجر التبن البرشومي

والنباتات السريعة التأثر تغرس عتلاها في بيت بقرب حائط ثم تغطي بنواقيس  
أو بشرائح وأما نباتات العنبر ذات الاوراق القابلة للسقوط فهي قليلة العدد  
وتتكاثر في الغالب بالفروع الخشبية

وقبل الشروع في ذكر العقل المتخذة من الفريعات المزينة بأوراقها نذكر  
بعض دلالات على الطرق المختلفة للعقل ذات الفريعات الخشبية فتدول ونسأله حسن  
القبول

(في العقل المتخذة من الفروع الطويلة) هذه العقل لا تخاف المتقدمة الا في كونها  
تقطع أطول منها ثم تغرس في الارض بأقل احتراس وكيفية ذلك أن يقطع فرع قوى

بلغ سنه من ثلاث سنين الى خمس وطوله من متر الى مترين ثم تجرد عنه جميع فريعاته ثم يبرى طرفه السفلى بالخراف ثم يدفن في مكانه في غور ٢٠ سنتيمترا كما تغرس شجرة جديدة والا حسن غرسه في أرض رطبة طينية وهذه الكيفية جيدة النجاح في شجر كل من الخور والصفاف والروينيا

(في العقل ذات العقب) كيفية صنعها أن تقطع مع أخذ جزء من الساق معها وهذا الجزء هو المسمى بالعقب وبعد تسوية قاعدتها بالتماضية تغرس امانى الهواء المطلق أو تحت ناقوس أو في صندوق وذلك بحسب نوع النبات

ولا ينبغي أن تستعمل هذه العقل للنباتات التي ترسل في الارض جذورا بعسر وذلك انها تضرب كثيرا بالنباتات التي أخذت منها ولا يكون الامر كذلك اذا قطعت سوق هذه النباتات أسفل الجزء الذي قطعت منه العقل وقد تستعمل هذه الطريقة احيانا للنباتات الحشيشية والنباتات التي تزرع في العنبر واعلم ان العقل ذات العقب تمولد لها جذور يسبمونها بالنسبة للعقل الخالية عنه وذلك أن في العقب كمية كثيرة من ازرار صغيرة تساعد على تكون الجذور

(في العقل المولجانية) اعلم ان بعض النباتات ذات السوق الشعاعية ترسل جذورا بسهولة على الفرع الذي سنه سنتان وحينئذ يمكن عند قطع الفروع أن يحفظ نحو قاعدته جزء صغير من الفرع الملتصق هو به وهذه العقل لا تستعمل الا للسكرم وتصنع هذه العقل في أوائل فصل الربيع من القروع التي فصلت أثناء تقليم شجر العنب فيجعل طول الفروع ٣٠ سنتيمترا وطول الفرع الملتصق به ١٦ سنتيمترا بحيث ينتهي **ك** كل من طرفها بزر وغرس هذه العقل سهل فحفر حوض غورها ١٥ سنتيمترات ثم ترقد فيها العقل ثم تغطي بطين الحطاط أو بطين أضيف اليه قليل من الدبال ليصير خفيفا بحيث ان الجزء العلوى من الفروع وهو المزين بزدين أو ثلاثة يكون خارج الارض

(في العقل التي أزيل بعض قشرها) تستعمل هذه العقل بنجاح للنباتات ذات السوق الشعاعية ونحوه والسكرم ففي فصل الربيع تنتخب فريعات شعاعية سنه سنه واحدة ثم تحال الى عقل طول الواحدة منها من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا ثم ينزع من ثلث جرتها السفلى أشربة طولية متعاقبة من القشرة عرض كل منها ٥ ميليمترات ثم تغرس العقل التي جهزت بهذه الكيفية فتدفن في الارض على وجه بحيث يكون منها زران أو ثلاثة خارج الارض والفائدة في هذه العقل أن تتولد جذور على طول الاجزاء التي نزع منها القشرة وعلى جوانبها مع الجذور المذكورة وهي لا تخرج

في العقل المعتادة الامن العقب

و يتحصل على النتيجة عنها بطريقة أخرى وهي أن يولى الجزء السفلى من العقلة قتمزق القشرة طولا ومتى غرست في الارض تتولد بين الاجزاء المقزقة حويبات تخرج منها كمية كثيرة من الجذور بعد زمن يسير

(في العقل المتحصلة بالاختناق) العقل التي تتولد جذورها بعسر يتأني قبل قطعها بزمن يسير أن تربط بالذمن حديد على بعد بعض ميليمترات تحت زرقهم هذه الكيفية تتولد حوية فوق الجزء المختنق ومتى بلغت هذه الحويبات حجما كافيا يذفي أن تقطع العقل أسفل الجزء المختنق لابعدا عنه ثم ترزع في أحوال موافقة وهذه الطريقة قليلة الاستعمال وذلك ان النباتات التي تتولد جذورها بعسر على المنسوجات الخشبية يمكن تكاثرها في الغالب في كانت هذه المنسوجات على الحالة الخشبية

(في العقل المتخذة من قطع السوق) هذه العقل لا يمكن صنعها الامن أجزاء سوق أو من أجزاء فروع مجردة عن الاوراق ومن ين سطحها بجمله ازرار كاملة واعلم أن العقل المعتادة تغرس في الارض رأسية بحيث ان الجزء السفلى منها المدفون في الارض يرسل جذورا والجزء العلوى يتولد منه زراؤها. لأزرار يتولد منها ما بقي من أعضاء النبات وأما العقل المتخذة من السوق فتغرس أفقية في الارض بحيث ان جميع الازرار الموجودة على سطحها تنمو ثم ترسل جذورا نحو فاعدها وفيما بعد تفصل من الساق ثم تغرس كل منها على حدة فيصير نباتا مستقلا

وهذه العقل لا يتأني في الارض وذلك ان في الفصل الذي تربي فيه وهو فصل الربيع تكون الازرار في حالته ودرجة الحرارة الجوية لا تكون ذات ارتفاع كاف ولا متساوية لتساعده على نمو الازرار

وهذه الطريقة تستعمل كثيرا بنجاح لبعض النباتات التي لا يتولد على قمة ساقها الازرار وحدها انتهى وذلك كالنبات المسبى (دراسينا) والنبات المسبى (يوكا) وبعض نباتات الفصيلة الفلقاسية فيعد قطع زرها الانتهاء وصنع عقلة منه يحال الساق الى حلقات صغيرة طول الواحدة من ٣ الى ٤ سنتيمترات ثم ترزع هذه الحلقات في قصار أو في مواجير يوضع في قاعها طبقة كافية من قطع القصارى المكسورة والتراب الذي يستعمل لغرسها ينبغي أن يكون كثيرا الرمل يمكن صيرورته رطبا على الدوام بالسقي بدون أن يحصل منه تعفن الحلقات التي لا يلزم أن تكون مغطاة الا ببعض ميليمترات من التراب المذكور والغالب أن يفضل تراب الخلنج على غيره وعلى حسب الاقاليم التي تنسب اليها هذه النباتات تدفن القصارى على طبقة من السبلة محتقة الحرارة ثم تغطي

كلها بنواقيس أو بصناديق ذات شرائح بل الغالب أن تدفن القصارى على طبقة  
من السبلة في عمير التكاثر

وإذا كانت كمية الحلققات كثيرة يتأني غرسها في الأرض على طبقة من السبلة ثم تغطى  
بالنواقيس أو بالصناديق ذات الشرائح ولا ينبغي أن تكون أرضها جافة ولا زائدة  
الرطوبة ومتى ابتدأت الأضرار الحديثة في الظهور تعطى هرايبا لتدرج حتى تصير  
ذات قوة كافية لئصالها من الحلققات وهذه العملية أى فصل الأضرار يذ في اجراؤها  
مع الاحتراس فتقطع الأزرار على مستوى الحلققات بالتماضية جدا ثم تنزع باحتراس  
لئلا تتكسر الجذور الحديثة وحينئذ تغرس هذه النباتات الحديثة في قصار صغيرة  
تدفن على طبقة من السبلة ثم يمنع عنها الهواء بعض أيام لسهولة تثشب الجذور ثم تعود  
بالتدرج على درجة الحرارة الضرورية لها

وهناك طريقة أخرى امتنع العقل من قطع السوق ذات الفاقعة الواحدة تستعمل  
خصوصا للنباتات التي تتكاثر بصعوبة زائدة وهي أن تمنع من الضوء الكلية فالأزرار  
التي تتولد في الظلمة هذه الكيفية تكون أكثر ما تبوء ولينها لكنها أكثر عرضة للتعفن  
أضاف في الحقيقة معظم النباتات إذ عرض لتأثير الحرارة والرطوبة معها تتولد منه  
أضرار لينه جدا يخرج منها جذور بسرعة ومن حيث أن هذه النباتات يلزم منها من  
تأثير الهواء فيها حتى تتولد لها جذور فليس من الضروري منع تأثير الضوء فيها  
ولا ينبغي الإسراع في رمي تلك القناب الحلقبية لأنها يمكن أن تتولد منها ثلاثة أزرار أو  
أربعة على التعاقب فتفصل تلك الأزرار متى صادت قوية وتربى بالكيفية التي  
ذكرناها فاستبان مما ذكرنا هذه الحلققات لا تتولد منها إلا أزرار بقدر ما فيها من الأزرار  
الصغيرة المسماة بالعيون ولهذا السبب إذا اردت صنع العقل من نباتات ذات أوراق  
متباعد جدا ينبغي أن تقطع الحلققات طويلة

ولتذكر سوق النبات المسى (يوكا) والنبات المسى (دراسينا) لاجل اسناد  
ما ذكرناه فان أوراقهما متقاربة كثيرا حتى ان الحلقة التي طولها ستة أمترا أو ثلاثة  
تتولد منها على التعاقب ثلاثة أزرار أو أربعة وكثيرا ما أخذوا تتكاثر النبات المسى  
(التيبريس فراجرانس) أى العطرى من سوقه التى عمرها من أربع سنوات الى  
خمس فكان لا يظفر فيها أدنى علامة للنبات لكنها بعد أن أحياها الى قطع حلقبية ثم  
عرضت بعض أيام الى درجة حرارة رطبة تولدت منها الأزرار على ما ينبغي

ومتى صنعت العقل من النباتات التي ذكرناها وكان ساقها غليظا لم يكن شقها الى  
جزأين أو ثلاثة بعد إحالتها الى قطع فهذه الكيفية يتأني وضع لأزرار الصغيرة كلها



قريبة من وجسه الارض بخلاف ما اذا دفنت حلقات المساق بدون ان تشق لان كثيرا من الازرار يكون مدفونا تحت طبقة ثخينة من الطين فلا ينبت (في العقل ذات الزر الصغير الواحد) هذه العقل لا تتخالف العقل التي اسلفنا ذكرها الا في كون الحلقات تقطع من نباتات ازرارها الصغيرة متباعدة عن بعضها كثيرا وحينئذ لا يتحمى كل عقله الاعلى زر صغير واحد فاذا تأثر بالحالتين الموافقتين له وهما الحرارة والرطوبة تولد منه نبات حديث

وينبغي ان تتخذ هذه العقل من فروع جيدة النمو ذات ازرار نامية فنتقطع من اسفل الزرع ترك بعض سننيمرات من الفرع فوقيه بحيث تحجب المنسوجات باقل سهولة ثم تغمس هذه العقل رأسية بحيث لا يكون الزرع مدفونا كثيرا في التراب وغرسها اما ان يكون في قصار صغيرة لانغرس فيها الاعقله واحدة واما ان يكون في قصار كبيرة تغمس فيها اجله من العقل ثم تغطي بالنواقيس او بالصناديق ذات الشرايح فبعد بعض ايام نحو الجذور في قاعدة العقله ويرفع الزرع خارج الارض ومتى نشبت جذور هذه النباتات في الارض جيدا ينبغي عند نقلها في قصار كبيرة ان يقطع جزء الفرع الذي تركه فوق الزر الصغير ويكون قطعه من منبت الزر

والنباتات التي ازرارها الصغيرة بارزة جدا يمكن ان تزرع عقلها بالطريقة التي ذكرناها للعلاقات المزينة بجذبة ازرار صغيرة أي تغمس افقية بقرب سطح الارض وعند قطع العقل المذكورة يترك على جانبي كل زر صغير منها جزء صغير من الفرع بحيث يكون الزرع ووسط العقله ثم تجرى فيها الاهتسامات التي ذكرناها فيما تقدم واما متى نما الزر لا يكون من الضرورى فصل الحلقة لانها تتولد منها جذور في بعض النباتات خصوصا اذا كانت حديثة السن

وهذه الطريقة قليلة الاستعمال الا اذا كانت الانواع المراد تكاثرها نادرة وكانت فروعها قليلة والنباتات التي ازرارها الصغيرة بارزة جدا هي التي تنجح بهذه الطريقة كما قلنا

وهذه العقل لا يمكن عملها في الهواء المطلق ليلادنا وذلك ان درجة الحرارة ليست منتظمة فيها فالازرار الصغيرة قد تجف من تأثير سحر الشمس او تتعفن من افراط الرطوبة وحينئذ فلاجل نجاح النباتات التي تغمس في الارض ينبغي ان تغمس عقلها ابتداء تحت نواقيس او في صناديق مغطاة بشرائحها بل ينبغي ان تحفظ النباتات على هذه الحالة حتى يبرأ نباتها متوسط القوة ليتأق غرسها في الارض بلا ضرر

(في العقل المتخذة من الجذور) كنباتهم ان تحال الجذور الطويلة لبعض النباتات

الى قطع طول الواحد منها من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا والنباتات التي تنفوس في الارض  
تتكاثر بهذه الكيفية في فصل الخريف وفي أوائل فصل الربيع ولا تنجح النباتات  
كلها بهذه الطريقة فالنباتات التي جذورها الجذيمة هي التي تتولد منها جذور بسهولة  
والنباتات التي تتكاثر من عقل جذورها هي الباولونية والتيسكو وما وما الكورا  
والجليسين

والارض التي تنفوس فيها هذه الجذور ينبغي ان تكون مختلطة جيدا بالحرارة وان  
تكون وافقة لطبيعة النبات فالارض الرملية الخفيفة التي يتقدم منها الماء بسهولة  
تفضل على الارض الطينية القوية الرطبة

وتنفس هذه الجذور اما باليد اذا كانت الارض مختلطة واما بالمغراس بحيث انها متى  
غرست تكون مغطاة بثلاثة أو أربعة سنتيمترات من التراب وكيفية الغرس الاكثر  
استعمالا ان تحفر قنوات مختلفة التباعد بحسب النمو الذي تتكسبه النباتات  
الجذيمة ثم توضع الجذور في قاع تلك القنوات بحيث تكاد تكون افقية فيها أي ان  
جزءها السفلي يكون مرتفعا قليلا بالنسبة لجزءها العلوي

ثم تغطي هذه القنوات اما بالطين المستخرج من القنوات واما بمخلوط مكون من جزء  
من هذا الطين وجزء من الدبال المتخمر بحيث لا تكون الجذور مغطاة الا بثلاثة  
أو أربعة سنتيمترات كما تقدم وكلما كانت الجذور أكثر لجمية لا يكون من الضروري  
تغطيتها بكثير من التراب

وجذور النباتات السريعة التأثر وخصوصا جذور بعض أصناف الفصيلة الخروطية  
يلزم ان تزرع في دروع حائط بيت أرضه مكونة من تراب الخنازير بل الاحسن تغطيتها  
بنواقيس أو بشرائح

والخدمة التي ينبغي اجرائها لهذه العقل ان تمنع الاعشاب من ان تتسلط على الارض  
المزروعة هي فيها والعقل المغروسة تحت النواقيس أو تحت الشرائح ينبغي ان يعطى  
لها الهواء متى ابتدأت ازرارها في الخروج من الارض وان تسقى عند الاحتياج  
وهذه العقل قليلة الاستعمال لنباتات العنب وان كان كثير من تلك النباتات ينجح بها  
أيضا لكن حيث انه يتأني الحصول في أغلب الاحوال على ازرار خشبية او حشيشية  
حسب الارادة تفضل العقل المصنوعة من الازرار على العقل التي تصنع من الجذور  
فانها تبقى زمنا طويلا قبل ان تنمو

ومع ذلك فبعض النباتات يتكاثر بالجذور في الغالب وذلك كالنبات المسمى  
( كيرودندرون ) والنبات المسمى ( بوفارديا ) والنبات المسمى ( ميلاستوما ) وعدة

نباتات آخر فعند الاحتياج تحال هذه الجذور الى حلقات طول الواحدة من ٣ الى ٤  
سنتيمترات ثم تغرس في قصار وتغطى بالتراب الناعم جدا تغطية حفيقة ثم تدفن هذه  
القصارى على طبقة من السبلة مختلفة الحرارة على حسب نوع النباتات ثم تغطى  
بنواقيس او بشرائح ومتى ابتدأت هذه الجذور أن تنمو زرارها تنفذ في قصار اذا  
كانت كل قصرة محتوية على جملة منها وتقل الجذور التي كانت مزروعة في  
القصارى الصغيرة وتغرس في قصاراً كبيرتها

ولا ينبغي ان تلبس عليك الجذور بالازرار الارضية التي تتولد في قاعدة بعض  
النباتات كالنبات المسمى (دراسينا) والمسمى (يوكا) والمسمى (كور كوليجو) وغير  
ذلك فهذه الازرار الارضية تفصل من نباتاتها ثم تحال الى قطع صغيرة وتعامل كما ذكرنا  
في العقل المتخذة من السوق

(في العقل الحشيشية) هذه العقل تستمدى اهتماماً أكثر من العقل التي تستخدم  
الفريمات الحشيشية التي ليست من نسة بأوراقها وذلك ان الاوراق ومثلها الاجزاء  
الحشيشية يصاعدها بعض سائل بخارا ولا يتأني ان يقوم مقامه سائل آخر متى  
فصلت الازرار من شجرتها ومن حيث ان الهواء يحدث ازدياداً في هذا التصعيد  
يكون من الضروري في الغالب ان تزرع هذه العقل اما تحت نواقيس واما تحت  
شرايح

والزمن الاوفق لعمل العقل الحشيشية لا يتأني تعيينه على وجه الدقة فالنباتات  
التي يلزم ان تنزه في فصل الصيف ينبغي ان تصنع عقلمها في أوائل فصل الخريف لتصير  
قوية فتعمل تأثير برد الشتاء والنباتات السريعة التأثر تصنع عقلمها مقدماً في فصل  
الربيع مع تقوية نباتها بجميع الطرق اللازمة كي يتأني تزهرها في فصل الصيف  
ونباتات العنبر تتكاثر في جميع الفصول والاحسن تكاثرها في أواخر فصل الصيف  
وفي فصل الربيع

ومتى اردت تجهيز كمية كثيرة من العقل يستحسن قطعها أو لا بدون اقتناء في توضيها  
ثم توضع في مكان مظلل مصانة عن تيارات الهواء لاجل تجهيزها بالطرق التي تذكرها  
فهما سياتي

وأطراف النباتات تحصل منها العقل التي يلزم تفضيلها على غيرها لانها الميق عليها  
الا ان ترسل جذور راعم ان جزاها العلوى يسقر على الفور  
والعقل المبتورة زيادة عن كونها ترسل جسداً يلزم أن تنمو زرارها التي في آباط  
أوراقها حتى يتم النبات ومع ذلك اذا كانت العقل قليلة وتريد تكاثر كمية كثيرة

منها تزرع العقل المتورة أيضا فانها تولد منها فيما بعد نباتات قوية أيضا  
 واذا اريدت كثرة عقل بعض أصناف من الفصيلة الخروطية كالنبات المسعى  
 (أروكاريايكسياسا) أى الكثير الارتفاع يلجأ الى أخذ الزرارة لنهاى من الساق عقله  
 وذلك ان اطراف القريعات الجانبية اذا اتخذت عقله تتولد لها جذور على ما ينبغى  
 انكنها لا تولد منها ازرار حلقية أو لا تولد تلك الازرار الا بعد زمن طويل وبعد اجراء  
 عملات مختلفة كالترقيد والشق وغير ذلك

ثم ان طول العقل يختلف بحسب اختلاف النباتات والكمية التى يراد تكاثرها وانما  
 نقول انه لا يتجاوز ٨ سنتيمترات الا فى النادر وانها يمكن ان تكون أقصر من ذلك  
 ولا ضرر وتقطع العقل أسفل اندخام الاوراق بسكين فاطمعة ليكون البرج الذى  
 يلزم ان يكون اقل ماستويا على قدر الامكان

ثم تزال بهض أوراق من قاعدة العقل لئلا يتبقى غرسها بسهولة وهذه الدلالات تنطبق  
 على أطراف الازرار وأما الاجزاء السفلى للعقل المتورة فتجهز بالطريقة عينها مع  
 الاهتمام بأن تكون العقل المستعملة خشبية لثقلها وتولد جذورها بسهولة ولا ينبغى  
 ان يجهز الا قليل من العقل لئلا يتبقى غرسها قبل ان تدبل ثم تجهز عقل غيرها وهكذا

وتغرس العقل الخشبية بكيفية الاولى ان تزرع فى الارض فى الهواء المطلق  
 وهذا نادر او فى الارض تحت النواقيس أو الشرايح وهذا هو الغالب والثانية ان  
 تزرع فى قصار أو فى مواجير توضع فى درجة الحرارة التى تستعملها النباتات المراد  
 تكاثرها وتغطى بالنواقيس أو بالشرايح أيضا فى الحالة الاولى ينبغى ان تكون  
 الارض مخروشة وان تحاط بالرمل لتصير خفيفة اذا دعت الحاجة لذلك ويكون الامر  
 كذلك فى الزراعة تحت النواقيس وبعد ذلك الارض كاخفيفا تغرس فيها العقل  
 على البعد الضرورى ليكون نباتها قويا ويكون غرسها بالاصبع أو بقطعة مديسة  
 من الخشب فى غلط العقل تستعمل مغراسا وعلى العموم يمكن ان تكون تلك العقل  
 متباعدة سنتيمترا واحدا

واما العقل التى تغرس فى القصارى فينبغى ان يجهز لها تراب ناعم ينفذ منه الماء  
 بسهولة وطين الخليج يوافق هذه العقل على العموم فاذا تعذر وجوده استبدل بمخلوط  
 مكون من طين البساتين والسبله العتيقة المتخمرة والرمل يؤخذ من ذلك كله اجزاء  
 متساوية تخلط ببعضها جيدا وينبغى ان يكون باطن القصارى نظيفا جدا ويوضع  
 فى باطنها من قطع القصارى المكسورة ما يلائم ارتفاعها ثم علاءا بالتراب الذى  
 ذكرناه ثم يدك فيها دكا خفيفا بحيث تبقى مسافة بين حافة القصرية وسطح التراب كافية

لضبط ما سبق

ثم تغرس فيها العقل بالطريقة التي ذكرناها وإذا كانت النباتات سريعة التأثر استعملت لها قصارصغيرة قطار الواحد منها من سنتيمترين إلى ثلاثة فيوضع في كل قصريه عقله تغرس في وسطها وتسهل لأغلب النباتات قصاراً كبير من التي ذكرناها تغرس فيها جلة من العقل بحيث يكون الغرس نحو جدره لأن العقل المغروسة بهذه الكيفية تتولد جذورها باكثر سهولة

والعقل سواء غرست في الأرض أو في القصارى ينبغي الاهتمام بسقيها سقياً خفيفاً بالرشاشة ذات المقوب الضيقة جداً

وبعض النباتات الحشيشية التي منسوجاتها كثيرة المائية تنجح من العقل بسهولة ولو غرست في الهواء المطاق بدون وقاية مثال ذلك الجرجير المائي المسمى بقرة العين فإنه يوضع بكثاف باريز على الأرض فتولد له جذور بسهولة وفي أواخر شهر مسرى وأوائل شهر توت تغرس عقل العتر المسمى (بيلار جونيوم زوناليه) أي ذا المنطقة في الهواء المطاق معرضة للشمس والاحسن أن تغرس في الظل أو تظل في المدة الأولى من غرسها وذلك لأن جذورها من غير هذا الاحتراس تبقى زمن أطول ولا متى تولدت جذور هذه العقل ينبغي تفريدها في قصار ثم توضع في العنبراً وتحت الشرائح لتقضى فيها فصل الشتاء

وأجناس الوريثا والفوكسيا والكالسيولا ربا الشجيرة والعتر المسمى (اجرا توم) تنسكأثر بالعقل التي تصنع في شهر مسرى وتغرس في الأرض تحت الشرائح أو تحت النواقيس وجنس العتر المسمى (بيلار جونيوم زوناليه) أي ذا المنطقة الذي أسلفنا ذكره تغرس عقله بهذه الكيفية لأن هذه النباتات كثيراً ما تمنع عقلها في السمين الرطبة إذا غرست في الأرض في الهواء المطاق والاهتمامات التي ينبغي اجراؤها لهذه العقل أن تظل في الأيام الأولى من غرسها وأن تكون الشرائح مغلقة دائماً ومتى ابتدأت العقل في الانبات يدخل الهواء تدريجاً لئلا تنسب النباتات طولاً مفرطاً ومتى تولدت لها جذور كافية ينبغي أن تفرد في قصار صغيرة فإذا تعذر وجود المحل اللازم لها لتقضى فيه فصل الشتاء يأتي تركها في الأرض تحت النواقيس إلى حلول فصل الربيع الاتق مع الاهتمام بوقايتها من إصابة البرد الشديد بان تغطي الشرائح بالحصر أو بأوراق الأشجار وانما ينبغي أن يكون الطين المغروسة فيه هذا رطوبة كافية وان تكشف كل يوم وأن يعطى لها الهواء بقدر الامكان وإذا أريد صنع قليل من عقل هذه النباتات يأتي غرسها في قصار قطار الواحد

من ١٢ الى ١٥ سنتيمتر يغرس في كل منها من ٤ الى ١٠ عقل بحسب اجناس  
النباتات وتتولد جذور هذه العقل بأن توضع تلك القصارى تحت نواقيس أو شرائح  
ومتى تولدت جذورها جيداً توضع القصارى على الواح من الخشب في العنبر البارد  
قريبة من الشمس ما أمكن وفي فصل الشتاء تسقى بقايل من الماء لئلا يجف  
وفي فصل الربيع تقرد في قصار كل نبات على حدة ثم توضع النباتات المذكورة  
بقصاريم تحت الشرائح بسهولة تولد جذور جديدة وبعد ذلك اما ان تحفظ تلك  
النباتات في العنبر واما ان تغرس في الارض متى صار الوقت موافقاً لذلك

ونباتات العنبر يمكن تكاثرها في أى فصل كما قلنا لانه يتأتى الحصول على ازرار بحسب  
الحاجة والعملية هي التي ذكرناها وانما بعد غرس العقل في القصارى تدفن على  
طبقة حارة من السبلة في عنبر التكاثر ثم تغطى أيضا بالنواقيس أو بالشرائح ومن شهر  
(برمهات) الى الشهر (بشمن) ينبغي ان تتكاثر في عنبر التكاثر النباتات السريعة  
التأثر التي لو غرست عقلها في فصل الخريف لما بلغت النمو الكافي الذي يتأتى لها  
ان تضى فصل الشتاء وذلك كاصناف النبات المسمى (هيلوتروب) وبعض اصناف  
لنبات المسمى (ويرينا) وكثير من النباتات التي لا يتأتى تكاثرها في فصل الخريف  
ولاجل ذلك ينبغي ادخال بعض هذه النباتات في فصل الخريف وتركها لتفوز من اعلى  
طبقة من السبلة أو في عنبر حار قبل ان تتخذ منها العقله ثم تقطع الازرار متى اكتسبت  
طولا كافياً لتغرس بالكيفية التي أسلفنا ذكرها وبهذه الكيفية تصنع عقل النبات  
المسمى (داليا) بأن توضع سوقه الارضية على طبقة من السبلة مغطاة بالشرائح  
أو قريبة من الضوء في عنبر حار ثم تقطع الازرار الارضية متى اكتسبت طولا كافياً  
لتغرس وبعض النباتات تعفن اذا عرض الى تأثير حرارة مفرطة نحو أسفله كالويرينا  
والكالمبولاريا وحينئذ ينبغي ان تدفن قصاريمها في الرمل في المكان الاقل  
حرارة من عنبر التكاثر مع تغطيتها بالنواقيس أو بالشرائح وعقل النباتات الدائمة  
المسماة (ككتوس) تتولد جذورها بطريقة آكد وتتعفن بأقل سهولة متى قطعت  
ثم ترك جرحها الجيف بعض ايام قبل غرسها على أحد الواح العنبر ولا فائدة في وضع هذه  
النباتات تحت نواقيس

والعقل الحشيشية كثيرة الاستعمال لتكاثر كمية عظيمة من النباتات التي تزين بها  
البساتين في فصل الصيف وذلك اما لكون بزور هذه النباتات لا تنضج في بلادنا  
واما لكونها خشية ان الاصناف المراد حفظها لا تتولد على حالتها الاصلية بالبرور واذا  
اتخذت العقل من ازرار حشيشية لنباتات ذات أوراق قابلة للسقوط ينبغي الاهتمام

بصنعها قبل سقوط الاوراق لتتولد لها جذور قبل الزمن الذي فيه تسقط تلك  
 الاوراق وبدون هذا الاحتراس يكون وقوف الانبات سبباً في موت تلك العقل  
 (في العقل المتخذة من القريعات الخشبية التي باوراقها) كثير من النباتات الارضية  
 ذات الاوراق الخالدة يتكاثر بالعقل التي تغرس على الدرجة المعتادة (أى من  
 غير تسخين) تحت نواقيس أو شرائح موضوعة على بيت معرض للشمس وذلك كالدفنة  
 أى الغار المشرف والنبات المسمى (أوبونيموس) والنبات المسمى (أوكوبا) والزمن  
 الذى تصنع فيه هذه العقل يكون من أواخر شهر (مسرى) إلى أوائل شهر (هاثور)  
 فتقطع القريعات التي مضت عليها سنة واحدة ثم تجهز بالطريقة التي ذكرناها في العقل  
 الخشبية بحيث يكون طولها من ٥ سنتيمترات إلى ستة ويمكن ان تغرس هذه العقل  
 أيضاً في قصار موضع تحت نواقيس أو شرائح باردة

وبعض النباتات التي تتولد جذورها بعد زمن طويل كـ بعض أصناف الفصيلة  
 الخمر وطية وكثير من نباتات هولاندة الجديدة تغرس عقلاها في قصار صغيرة أو كبيرة إذا  
 أريد غرس جملة عقل في كل منها مع الاهتمام بغرسها قريباً من جذورها متى غرست  
 العقل غطى سطح التراب ببعض ميليمترات من الرمل الأبيض أيضاً نزع نوع من النبات  
 يسمى (موس) يتولد على وجه القصارى غالباً خصوصاً على النباتات التي مكثت زمناً  
 لم تنقل في قصار أخرى فإذا كانت النباتات التي غرست عقلاها بالسكببية التي ذكرناها  
 منسوبة إلى بلاد باردة وضعت في عنبر معتدل الحرارة ثم غطيت بنواقيس أو بشرائح  
 صغيرة ومتى تكونت للعقل حوية بعد مضي زمن دفنت القصارى على طبقة فاترة من  
 السببية ثم غطيت بنواقيس أو بشرائح وذلك لسهولة نمو الجذور فإذا وضعت تلك  
 العقل دفعة واحدة على طبقة حارة من السببية فإنها تستطيع بدون ان تتولد لها جذور  
 ثم تنهس بأن تتعفن

وبعض نباتات العنبر الحار يتكاثر من الفروع الخشبية بأكثر سهولة من تكاثره  
 من الفروع الخشبية وذلك كشجر الصمغ المر المسمى باللسان النباتى (فيكوس  
 ايلاستيكا) فإذا أريد صنع العقل من اطراف فرعها أى من الاجزاء الخشبية منها  
 يندر حصول النجاح لان تلك الفروع تتعفن قبل ان تتولد جذورها غالباً أما إذا أخذت  
 فروع سنهاسنة أو جملة سنوات بشرط ان تكون مزينة بأوراقها فإن النجاح يكون  
 أكيداً ففصل هذه الفروع إلى عقل على وجه بحيث يكون على كل عقل منها ورقتان  
 ثم ينظف محل القطع بسكين ماضية تحت الورقة السفلى باليد كما ثم تغرس العقل

المذكورة في قصار عملة بتراب الخليج وبتراب خفيف بحيث يندفن منها نحو سنتين  
في التراب ولا ينبغي ان تقطع الورقمان وتجعل احدهما في باطن الاخرى على هيئة  
القرطاس بحيث يشغلان حيزا قليلا على قدر الامكان ثم تدفن القصارى بما فيها من  
العقل على طبقة من السبلة في غير التكاثر ثم تغطى بنواقيس

وإذا أريدت ككاثر عدة من هذه النباتات تقطع العقل بعين واحدة (أى بز صغير  
واحد) ثم تغرس كما ذكرنا أى ان قاعدة ذنب الورقة يلزم ان يكون مدفونا وتحفظ  
الورقة المجاورة للزرا الصغير السفلى بأن تربط على شكل قرطاس حول مسند صغير غرس  
في وسط التصرية والخدمة التى ينبغى اجزاؤها لهذه العقل عين الخدمة التى ذكرناها  
للنباتات الحشيشية وما قلناه في شجر الصمغ المر بنطبق أيضا على غيره من نباتات  
العنبر الحار التى تشبهه

(في العقل المتخذة من الاوراق) من الضروري أن تصنع العقل من الاوراق تحت  
نواقيس او شرايح في غير التكاثر وذلك لظن السهولة قبول تلك الاعضاء للجفاف  
ولا ينبغي ان تلبس عليك العقل المتخذة من الاوراق بعقل بعض أنواع النباتات  
المسممة ( كما كتوس) وهى من جنس التين الشوكى فانها تصنع في الغالب من اجزاء  
سوق تعتبر خطأ ورا فانظر الرخاوة منسوجاتها ونحن لانعرف الاسباب الفسيولوجية  
التي بها ترسل اوراق بعض النباتات جذورا وتتولد اوراق باكثر سهولة من بعض  
نباتات اخرى وانما شاهدنا ان منسوجاتها متى كانت لحمية ومنشربة بعصارة تتولد  
لها جذور باكثر سهولة وسرعة وذلك كالنباتات المسممة (دوشيا) والمسممة  
( كراسولا) وما أشبهها ويكون الامر كذلك اذا كانت اعصاب الاوراق بارزة  
ذات قوام رخو تقطع بسهولة اذا ضغط عليها بالاصابع وذلك كالأصناف المسممة  
(جلوكسينا) و(جيسنيريا) و(بيجونيا)

ففى جهات اجزاء هذه الاوراق ملامسة لطين خفيف ثم وضعت في هواء رطب حار  
تكونت حويبة صغيرة على الجزء المقطوع من الورقة وتولدت منها جذور وزر يتكون  
منه ساق النبات الحديث وحينئذ تصير الورقة لامتعة لها فقبح ويلزم قطعها باحتراس  
لئلا تعفن النبات الحديث

وينبغي ان تؤخذ الاوراق التى يراد صنع العقل منها متى وصلت الى تمام نموها لكن  
قبل ان تقطن في السن وهذا الاحتراس نافع جدا خصوصا للنباتات البصلية التى  
تربى في العنبر كجلوكسينا والجيسنيرى التى تموت. وقها كل سنة لان الاوراق اذا  
قطعت متى قاربت تلك النباتات الوصول الى مدة وقوف نباتها - تمّت أو تعفنت قبل



ان تتولد منها جذور

والزمن الاوفق لصنع العقل من الاوراق يكون ابتداؤه فصل الربيع وانتهائه اواخر فصل الصيف

وهذه العقل قليلة الاستعمال جدا للنباتات التي تزرع في الارض بل ولنباتات العنبر فلاتستعمل الا اذا كانت تلك النباتات نادرة جدا أو لم توجد طريقة تكاثر أخرى ويستغنى من هذه القاعدة البيجوني والجلو كسينيا وبعض أنواع من الجيسنير يا فانها تتكاثر بهذه الطريقة على العموم وان كانت تتكاثر أيضا من ازرارها تقطع في فصل الربيع متى ابتدا بصلها في الانبات وأما عقل الجلو كسينيا فتقطع اوراقها مع نحو سنتيمتر من ذنب الورقة ثم تغرس اما في قصاص صغيرة قطر الواحدة منها من ٤ الى ٥ سنتيمترات واما في قصاصا أكبر من المتقدمة تغرس في كل واحدة منها أربع اوراق أو خمس قريبا من جذر القصارى وينبغي أن تكون تلك القصارى محتوية على ما يكفي من قطع القصارى المكسورة لسهولة انفصال ما زاد من الماء وأن تكون مملئة بتراب الخلط فتكون الاوراق مغروسة فيها رأسية بحيث يسكن طرف الذنب المدفون في التراب والجزء السفلي من قرص الورقة على مستوى الارض ومتى غرست العقل كلها ترش القصارى بقليل من الماء ثم تدفن على طبقة من السبلة في عنبر التكاثر ثم تغطى بنواقيس أو بشرائح

ومتى ابتدات العقل ان تتولد لها جذور (ويحقق ذلك باخراج ما في احدى القصارى باحتراس) تعطى قليلا من الهواء بان يرفع أحد جانبي الناقوس أو الشريحة وبعد بعض أيام توضع هذه العقل على لوح من خشب قريب من الضوء في العنبر الحار أو في عنبر التكاثر ويديم حتى هذه العقل بمقدار كاف من الماء مادامت اوراقها لم تجف ومتى ابتدات تلك الاوراق أن تتكسب صفة ينبغي تقليل السقي تدريجاً حتى يأتي الزمن الذي فيه يجف الاوراق بالكلية حينئذ تحفظ القصارى المذكورة في مكان جاف من العنبر ولا تستعمل في ابداء في فصل الربيع القابل يشاهد في المكان الذي كان مشغولا بكل ورقة رأس صغيرة غلظ البندقة فاذا نفلت تلك الرؤس في قصاص في الزمن المذكور وخمدت كالنباتات الاخرى التي من جنس الجلو كسينيا فانها تنزه في مدة فصل الصيف وأنواع الجيبسيري او مثلها جميع النباتات البصلية التي تروى في العنبر الحار اذا تكاثر من عقل اوراقها تعامل بالكيفية التي ذكرناها

واذا أريد تكاثر صنف نادر بهذه الطريقة ولم تكن له الاوراق قليلة فيماتى زرعها بهذه الكيفية بأن تنتخب قصاصا مواجبه يكون قطرها كطول الورقة وبعد وضع القطع

المكسورة من القصارى فيها الى نحو ثلث ارتفاعها علا بترباب الخللج الناعم جسدا  
ثم توضع عليها الاوراق أفقية على وجه التراب ثم تثبت في مكانها بقطع صغيرة من  
القروع تكسر نحو وسطها بدون ان تفصل بحيث تتكون من ذلك أشبه بجفوت  
صغيرة توضع قائمة مسافة مسافة على اعصاب الورقة بحيث تصير تلك الاعصاب  
ملازمة للارض جسدا ثم تصنع على الاعصاب شقوق مسافة مسافة بواسطة سكين  
صغيرة ماضية ثم ترش القصارى بالماء رشا خفيفا ثم تدفن على طبقة من السبلة  
في عنبر التكاثر ثم تغطى بنواقيس أو بشرائح

والجلو كسينيا والجبسنيريا والبيجونيا تعامل بهذه الكيفية والرؤس الصغيرة التي  
تتولد من اوراق النباتات البصلية تعامل كما ذكرنا في الاوراق المنفصلة وأما النباتات  
الاشعر كالبيجونيا التي صارت الازرار الصغيرة التي تتولد من الاجزاء المشقوقه ذات قوة  
كافية ينبغي تفريدها في قصارص صغيرة على وجه الانفرد ثم يمنع عنها الهواء بعض أيام  
لتعامل بعد ذلك كنباتات شابة

وأوراق البيجونيا تتولد منها جذور بسهولة عظيمة بحيث يتأق فرمها واحالتها الى  
اجزاء دقيقة جدا تزرع على احقاق عمداثة بالتراب الخفيف ثم تامل بالطريقة التي  
ذكرناها لكل من هذه القطع الصغيرة تتولد جذور ورز بعد زمن يسير فهذه الكيفية  
تتكون نباتات كثيرة

ولا تنجح النباتات كلها بسهولة من عقل الاوراق في بعضها تتولد جذور لكن لا تتولد  
منه ازرار أو لا يحصل ذلك الا بعد مضي زمن طويل واحيانا بعد عدة سنوات  
فقد شوهدت ورقة من شجر الصمغ المرن مدة ثلاث سنوات وكانت جذورها تولدت  
في الشهر الاوّل وكانت هذه الورقة تنقل من قصيرة الى أخرى عند الاحتياج  
وفي السنة الثالثة ملأت جذورها قصيرة قطرها ١٥ سنتيمترا بدون أن تتلف  
الورقة ومع ذلك فلم يتولد لها از

وعلى العموم اذا صنعت عقل من اوراق يتولد لها زرم مباشرة يفضل غرسها اقيمة  
تقريباً بحيث ان قرص الورقة يكون مدفوناً بالكلية وأن يكون العصب المتوسط  
ملازمة للتراب

(في الاهتمامات العامة التي ينبغي اجراؤها للعقل) العقل التي تصنع في الهواء المطلق  
لا تستدعى من الخدمة التجريدها من الاعشاب المؤذية وسعيها اذا ضعف طينها  
وينبغي أن يكون السقي خفيفا بالرشاشة ذات الثقوب واذا كان الوقت يابساً جدا  
يكون من النافع توزيع كمية كافية من تبن السبلة المتخمرة فانه يضبط رطوبة السقي

زمناطويلا

والعقل التي تحت النواقيس أو الشرائح وهي التي تصنع على الدرجة المعتادة (أي في بيت من ارض البستان في الهواء المطلق) ينبغي الكشف عنها في أغلب الاوقات وسقيها عند الاحتياج بشرط أن يكون السقي خفيفا لئلا تتعفن وتززع الاوراق التي تجف منها مع الاهتمام واذما مكنت العقل زمناطويلا يدون أن تتولد منها جذور ينبغي ان تتحلل اجزاء الطين بأن يكشط سطحه كسطح خفيفا بنحو ملوق واذ اصاب الشمر النواقيس أو الشرائح ينبغي تظليلها مع الاهتمام خصوصا في الايام الاولى

ومتى ابتدأت جذور العقل أن تتولد ينبغي أن يعطى لها الهواء قليلا بأن ترفع النواقيس أو الشرائح من الجهة المضادة للريح والعقل التي تصنع على طبقة من السبلة تستدعي الاهتمامات التي ذكرناها وانما ينبغي الاهتمام بتقلها في القصارى متى تولدت جذورها فاذا أهمل هذا الاحتراس يتفق غالبا أن العقل حيث انها متأثرة بدرجة حرارة أكثر ارتفاعا من درجة الحرارة اللازمة لها تكسب طولاً مقسوطاً وتحصل منها نتائج رديئة

وأما عقل نباتات العنب ومثلها العقل التي تصنع في فصل الربيع على الحالة الحشيشية في عنبر الساكر فان الاهتمامات التي تستدعيها تكون أدق من الاهتمامات اللازمة للعقل التي قبلها

فالمكان الذي تدفن فيه العقل يلزم أن يسخن باطنه اما بطبقة من السبلة واما بما وسير حرارة مغطاة بطبقة من ثقل القرظ المتحصل من دبغ البلود فحتماً من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا ويلزم ان تكون حرارة هذه الطبقة من ٢٠ الى ٢٥ درجة مئوية لانتعاش على قدر الامكان وذلك ان درجة الحرارة المتساوية تساعد كثيراً على تولد الجذور للعقل ولو كانت أقل من درجة الحرارة التي ذكرناها وفي العنب المستوي يلزم أن يكون جرم من المسكان الذي توضع فيه العقل أقل حرارة توضع فيه النباتات التي تتعفن اذا سخنت من أسفل تسخيناً زائداً وأما درجة حرارة العنب فيلزم أن تكون أكثر ارتفاعاً من درجة حرارة الطبقة لانها اذا كانت أقل منها فان ما يتصاعد من الطبقة يتكاثف في باطن النواقيس فيسقط على العقل فتعفن

وينبغي رؤية العقل يومياً يسقي ما كان منها محتاجاً للسقي واحدة فواحدة بما مكث في العنب زمناً لتكون درجة الحرارة فيها واحدة وينبغي أن تنزع الاوراق التي تجف او تتعفن مع الانتباه وأن يسمح باطن النواقيس او الشرائح قبل ان توضع على العقل

ثانياً

ومتى ابتدأت العقل أن تتولد لها بعض جذور ينبغي أن ترفع النواقيس أو الشراخ قليلا ليعطى لها قليل من الهواء وبعد بعض أيام تنقل العقل التي تولدت لها جذور فمقرس كل واحدة منها في قصرية على حدة وينبغي أن تكون القصارى المعدة لغرسها نظيفة جدا وأن توضع في قاعها طبقة من قطع القصارى المكسورة ويستعمل لذلك طين الخللج الخاص أو المختلط بالطين المعتاد وذلك على حسب طبيعة النباتات ومن المهم أن لا تنقل تلك النباتات في قصار كبيرة جدا لأن الطين يتحلل فيها بأكثر سهولة فينشأ عن ذلك تعفن الجذور

ومن المهم أيضا أن لا تعرض النباتات التي تولدت جذورها حديثا للهواء دفعة واحدة بل ينبغي تعويدها عليه تدريجيا ثم تزرع بعد ذلك في درجة الحرارة التي توافقها  
 • (الكلام على غرس النباتات الحديثة في القصارى) •

القصارى الفخار التي ابست مغطاة بطلاء هي التي يلزم تقصيرها على غيرها في ذلك وينبغي أن تكون نظيفة جدا خصوصا نحو باطنها ولا بأس بتقشيرها إذا كانت مسنة لانه تمزقها ينفصل ما فيها من الماء وأيضا كانت سعتها ينبغي أن يكون في قاعها ثقب أو ثقبان ثقبين منفصلين منها ما زاد من ماء السقي بسهولة وبدون هذا الاحتراس يبقى رائدافينشأ من ذلك تحلل الطين وتعفن جذور النباتات ولاجل منع انداد ثقب القصارى ينبغي قبل ان تملأ بالطين تغطية تلك الثقوب بقطع القصارى المكسورة

وهذه العملية المسماة بالدررفة (أي تصفية المياه الزائدة عن الحاجة من القصارى) من العمليات المهمة جدا لزراعة النباتات في القصارى لكنهما مهمة أو يجربها معظم المشتمة بزراعة القصارى بدون اتقيا مع أن صحة النباتات وقوتها متعلقة بهذه العملية خصوصا وهذه الملاحظات تلزمنا أن نذكر بعض تفاصيل متعلقة بهذه العملية فتدول

النباتات التي لا تغرس في القصارى الا في وقت تزهرها والتي لا تنكث فيها الا زمنا يسيرا يكفي لها تغطية ثقب القصرية بقطعة من قطع القصارى المكسورة بحيث تكون كافية لتغطية ثقب القصرية والنباتات المعدة لان تربي وتمكث في القصارى ينبغي لها بعد تغطية الثقب بقطعة من الخرف كاذرنا ان يلاقع كل قصرية بقطعة اخرى من الخرف اصغر من القطعة المتقدمة وينبغي ان يكون وضعها باليد واحدة فواحدة لتفي بينهما مسافات خالصة وأن تكون منتهية بشكل مخروطي نحو وسط القصرية طولها من سنتيمتر الى سنتيمترين على حسب سعة القصرية التي يلزم استعمالها

و يلزم ان تكون قطع الخرف نظيفة جدا فبعد تكسيرها ينبغي ان تغربل لتغربل يدها  
عن قطع الخرف الصغيرة وعن الغبار

ونباتات القصارى تستخدم على ما ينبغي في بلاد انكلترة والقصارى المستعملة لذلك اكثر  
غورا من القصارى المستعملة في بلاد فرانس او هولندا يوزن بوضع طبقة مخبئة من الخرف  
في قاعها والقصارى التي تستخدمها تغسل قبل ان تكسر

ومما اكتسبت النباتات ارتفاعا ولم يتيسر الحصول على قصار كبيرة تستعمل صنابير  
من خشب مستديرة او مربعة قاعها من بين بجملة ثقوب ليكن فصل ما فيها من الماء  
الرائد اما بقطع من الآجر واما بالخرف وأيما كانت المواد المستعملة لذلك فيبغي أن  
تكون نظيفة جدا وان تغربل لفصل ما فيها من التراب أو من القطع الصغيرة وقطع  
الخرف والاجر المذكورة تسهل انفصال ما زاد من الماء وتنع الدود من الدخول في  
باطن القصارى اذا نفذت من الثقوب التي في قاعها

ويختلف تركيب الطين الذي يستعمل لملء القصارى باختلاف طبيعة النباتات  
ويستعمل اعظم النباتات طين البساتين الجيدة مختلطا بتحويلته من دبال الاوراق  
المتخمرة الذي اضيف اليه قليل من السبلة المتخمرة أيضا وهذا المخلوط يلزم أن يجرد عما  
فيه من الحجارة الكبيرة لكنه لا يغربل مالم يستعمل لنباتات حديثة جدا قليلة الجذور  
وطين البساتين الجيدة كثير الوجود واحسن الاطيان ما يتخذ من المروج الجيدة  
على هيئة ألواح تختفها نحو خمسة سنتيمترات فتجعلها كما مطبات منتظمة بأن توضع  
الاسطحة المغطاة بالنباتات الحشيشية على بعضها ثم تقلب تلك الآكام مرتين أو ثلاثا  
في السنة ليتخللها الهواء وفي السنة الثانية أو الثالثة يتأق استعمال هذا الطين  
لشكويين معظم المخلوط المعد لملء القصارى فيجروش ثم يختلط بدبال الاوراق  
وبالسبلة المتخمرة وقليل من الرمل الابيض ليصير المخلوط خفيفا يتدفق فيه الماء بسهولة  
وهذا المخلوط المجهز جيد افضل على طين الخليلج مهما كانت جودة لزراعة النباتات  
في القصارى وان كان طين الخليلج النقي يفضل على غيره لبعض النباتات فاذا تيسر وجود  
طين الخليلج يوضع قليل منه في المخلوط فيخلل اجزاءه وباستعمال كثير من طين الخليلج  
للنباتات التي اكتسبت بعض قوتها كثيرا ما تشاهد تلك النباتات سقيمة لانها تنهك طين  
قصارىها في زمن يسير ولما كانت الجذور لا تنجد في باطن القصارى ما يلزمها من الغذاء  
الذي هو ضروري لها تنفذ من خلال الطين وتنتج نحو جدران القصرية فتنتقل في قصار  
أكبر من التي كانت مزروعة فيها حينئذ فيؤمل الامر الى الحصول على نباتات سقيمة  
ليست نامية اذا زرع في قصار كبيرة بالنسبة لها ويحصل مثل ذلك اذا غربل الطير

## المعدال القصارى

ومع ذلك فطين الخليج النقي نافع جداً لزراعة بعض النباتات ذات الجذور الدقيقة كالكاميليا والانتاس والخليج وغير ذلك لئلا إذا أريد نقل هذه النباتات من القصارى إلى أخرى وكانت متوسطة العمق ينبغي أن يجروش طين الخليج وأن يجرد عما فيه من الجذور الكبيرة ولا يفربل إلا إذا أريد استعماله لغرس نباتات جديدة في القصارى

والغالب أن تغرس النباتات في القصارى في دروة من العنبر على طرفية ذات ارتفاع مناسب ليتأتى للشخص الواقف على قدميه أن يضغط الطين في القصرية ضغطاً كافياً بدون تكلف والطرفية التي تغرس عليها النباتات في القصارى يلزم أن تكون من مادة ثلاث حافات مرتفعة لضبط التراب الذي يستخدم لغرس ما لم تكن مستعدة على حائط ثم يوضع على الطرفية ما يلزم من التراب المهز على حسب طبيعة النباتات ثم يضع الصانع قريب يده قصرية كبيرة مملئة بالخزف المهز للاستعمال وقصرية كبيرة أخرى مملئة بتراب ناعم خفيف أو برمل أبيض وهو الأحسن يذر منه على جذور النباتات السريعة التأثر أو يخلخل به طين القصارى بحسب الاحتياج

ثم ينزع النبات المراد نقله من قصرية إلى أخرى مع الاحتراس بأن توضع اليد اليسرى على طين القصرية بحيث ينفذ ساق النبات بين الأصبعين ثم تنكس القصرية ويضرب بها ضرباً خفيفاً على ركن الطرفية

وبعد نزع القصرية يجرد الجزء السفلي للصلاية من الخزف الذي يبقى ملتصقاً به ثم إذا كانت الجذور ملتصقة حول الصلاية ينبغي أن تفصل منها بالأصابع بلطف مع الاهتمام بعدم فصل شيء من الطين ما أمكن ما لم يكن متحلاً ماعداً الجزء العلوى من الصلاية فإنه يزال منه الطين إلى الجذور الأولى وينبغي أن تنقل النباتات في قصار متناسبة مع قوة النبات ومع العمق الذي يكسبه فالنباتات الحديثة لا ينبغي نقلها في قصار كبيرة لأن الطين يتحلى فيها فينشأ عن ذلك تعفن الجذور ومق وضع الخزف كما ذكرنا في القصرية المعدة لقبول النبات توضع عليه طبقة من التراب ويفضل في ذلك التراب الخشن وتختن طبقة التراب يلزم أن يكون على وجه بحيث أن الجزء العلوى من الصلاية يكون أسفل حافة القصرية بنحو سنتيمترين وحينئذ يوضع النبات في وسط القصرية بحيث تكون ساقه رأسية ثم يدخل التراب بين الصلاية والجذر الباطنة للقصرية بأن يضغط عليه بقطعة من الخشب مفرطجة كالملوق بحيث لا تنق تجاوىف بين أجزاء التراب ثم تضرب القصرية على الطرفية مراراً ضرباً خفيفاً لينزل فيها

التراب ثم يضغط ضغطاً قوياً بالابهامين في جميع محيط القصرية ثم يتم ملء القصرية  
 بالتراب الناعم بدون أن يضغط بحيث يترك الجزء العلوى من القصرية خالياً منه حتى نحو  
 سنتيمتر أو سنتيمترين بين التراب وحافة القصرية وذلك لضبط ماء السقي ومتى انتهى  
 نقل النباتات في القصارى وجعلت القصارى راسية ترش بكثير من الماء برشاشة ذات  
 ثقب صغير من مرتفعة عن القصارى فينزل منها الماء على هيئة المطر بدون أن يتدفق  
 الطين خارج القصارى وهذا يحصل إذا استعملت رشاشة بدون ثقب وصلات  
 النباتات المراد نقلها ومثلها التراب الذى يستعمل للقصارى لا يلزم أن تكون زائدة  
 الميوسة ولا زائدة الرطوبة فإذا كانت النباتات ظمآنه ينبغي سقيها قبل أن تنقل  
 يوم تجرد من الماء تشرب فيه الرطوبة ويقل ماؤها قبل نقلها في القصارى  
 والدلالات التى ذكرناها في شأن نقل النباتات في القصارى عين الدلالات المتعلقة  
 بنقل النباتات الكبيرة في الصناديق كالكاميليا وشجر البرتقال

ولا يتيسر لنا ذكر زمن مخصوص لنقل النباتات في القصارى ومع ذلك فالزمن الأرفق  
 هو أواخر فصل الشتاء وأوائل فصل الربيع ثم في فصل الصيف متى صارت النباتات  
 متضايقة في القصارى ومحماجة للنقل في قصارا كبيرتها وأنواع الكاميليا والأزاليا  
 والورد وندرون وجميع النباتات المعمرة التى تتزهى في فصل الربيع ينبغي أن تنقل  
 في القصارى بعد تزهرها حالاً وهو الأحسن

ولا ينقل في فصل الخريف إلا النباتات المغروسة في الأرض في فصل الصيف مع أنها  
 يلزم أن تدخل في العبر أو في البرقانية في فصل الشتاء ومثلها في ذلك بعض نباتات  
 تبت قليلاً جداً في فصل الشتاء يلزم نقلها في قصار أصغر من التى تشغلها في فصل  
 الصيف لتشغل مكاناً قليلاً وذلك كالبيلارجونيوم والفوكسيا

وعلى العموم جميع النباتات التى في القصارى يلزم نقلها في قصار أخرى كلما دعت  
 الحاجة لذلك لكن الأحسن أن تنقل بعد مدة وقوف النبات أى في الزمن الذى يتدلى  
 فيه أثمارها

ومتى نقات نباتات كثيرة التآثر ينبغي الاهتمام بأقل ما يمكن من الجذور ماعدا  
 الجذور التى جفت أو تعفنت وحينئذ ينبغي قطعها الى الجزء السليم بالقطاعة جداً  
 والنباتات التى نموت اليافها الشجرية كل سنة كالدراسينا والبيجونيا يلزم تجريدتها  
 من جذورها التى جفت بأن تهز بحيث يسقط جزء من الطين القديم قبل نقلها في  
 القصارى

والنباتات التى ترسل جذورها حديدية بسهولة كالدفلى الوردية والرمان يمكن أن تجرد

من صلاية الميتات نقلها في قصار اصغر من التي كانت مزروعة فيها وينبغي ان تجرى هذه العملية بسكين ماضية لتقليم الجذور بدون ان تتمزق ولا ينبغي تقليم الجذور ولا تقاميل الصلاية متى كانت النباتات في حالة انباتها التمام فاذا دعت الحاجة لنقل النباتات في هذه الحالة ينبغي نقلها في قصاراً كبر من التي تشغلها بدون ان تقلم الجذور (الاقتسامات العامة التي ينبغي اجراؤها للنباتات التي في القصارى) بعد نقل النباتات التي قطع كثير من جذورها يكون من الضروري احيانا دفن النباتات على طبقة فاترة ثم تظال عند الاحتياج وينبع عنها الهواء بعض أيام لتسهيل نشب جذورها ثم تأتي بعد ذلك وضعها في العنبر في الهواء المطلق بحسب درجة الحرارة اللازمة لها واذا كانت تلك النباتات يلزم ان تكتفى في الهواء المطلق يكون من الضروري دفن القصارى وبدون هذا الاحترام يجب ما فيها من الطين بسرعة وفي أوقات الحر الشديد يصير من الضروري سقيها مرتين أو ثلاثاً في اليوم وهذا يستدعي زرعاً طويلاً ويضر بالنباتات اضراراً عظيمة لان طينها يصير خالياً عن الاصول المغذية وذلك ان بالسقي المتكرر متى رشح الماء من خلال الصلاية يخرج من قاع القصرة جاذباً معه الاصول المغذية بحيث ان الجذور لا تجد غذاءً كافياً فتسقم النباتات حينئذ فيؤول أمرها الى الموت احيانا

والنباتات القليلة التأثير يمكن دفنها في البيوت بارض البستان اذا لم تكن زائدة الاندماج لكن الغالب في النباتات الكثيرة التأثير ان تدفن القصارى في البيوت التي حفرت الى غور نحو قدم أو أكثر على حسب ارتفاع القصارى ثم يبدل الطين برمل ونباتات العنبر التي توضع في الهواء المطلق في فصل الصيف يمكن وضعها بجانب حائط معرض للجهة الشمالية او بين دروات بدون ان تدفن قصاريها وهذه الدروات التي تستخدم لوقاية النباتات من الرياح القوية ومن تأثير الاشعة الشمسية يمكن ان تصنع من الواح أو مصبات او حصر تربط بخوازيق مغروسة في الارض مسافة مسافة واحيانا تكون هذه الدروات مكوّنة من اشجار أو من شجيرات تزرع خطوطاً متوازية ومتباعدة عن بعضها بحيث يمكن ان تجعل بينها بيوت عرض كل منها نحو ١٣٠ متر ومشي من الجهتين عرض كل منها من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمتراً ويتم بقرط الفروع التي تظهر من الجهتين على البيوت كلما تمت بحيث تتكون من ذلك زروب فقط وبدون تسوية ارض البيوت التي بين الدروات تغطي ببعض ستمترات من رمل الانهار او برماد الفحم الحجري المغربل ليجري ماء الذي بسهولة واذا كان المقصود دفن القصارى ينبغي ان تحفر البيوت استبدال طينها بالرمل أو برماد الفحم الحجري كما ذكرنا



ولاشك ان سقى النباتات التي في القصارى يستدعي احتراسا زائدا لان افراط الرطوبة في بعض فصول السنة يمكن ان يضر بالنباتات كالماء وسعة وعلى العموم ينبغي ان يسقى النبات بحسب قوته اى ان النبات الذي ينمو قليلا لا يمتص ماء اقل من النبات الذي ينمو كثيرا ولذا ان بعض نباتات الغنم يلزم ان يسقى في فصل الشتاء اقل مما في فصل الصيف بكثير

ويعرف احتياج النبات الذي في القصر به الى السقى اولا بيجفاف طين الجزء العلوى من القصرية وثانيا بيشبه النبات العامة اى ان الاوراق الحديثة والازرار تكون ذابلة ولا ينبغي ان يسقى النبات نصف سقى اصلا اى ان الصلابة يلزم ان تكون كلها مبتلة بالماء في كل سقى فان السقى اذا كان قليلا ومتكررا يتعفن الجزء العلوى من الصلابة مع ان قاعها يكون جافا بالكلية وحينئذ ينبغي ان يرش ماء كثيرا على القصرية بحيث تتغلى الى حافتها ويكرر العمل حتى يتدفق الماء في طين القصرية

وعلى العموم يستعمل اسقى النباتات التي في القصارى رشاشات ذات مقار ينزل منها الماء بقوة في القصرية فتتسكون حفرة من تحول الطين خارج القصرية فتتكشف الجذور فالاحسن ان يوفق على طرف منقار الرشاشة رأس ذو ثقب متوسط القطر بها يتأتى سقى النباتات بدون ان يتحول الطين خارج القصارى وهذه الطريقة كثيرة الاستعمال في امكنة كثيرة وغيرها والنباتات المزروعة في القصارى يلزم ان تسقى واحدا فواحدا ولا ينبغي ان تسقى كلها سواها برشاشة ذات رأس كبير اصلا لان هذه الكيفية يخشى من سقى النباتات التي ليست محتاجة للسقى مع ان النباتات التي كانت محتاجة لان تسقى كثيرا لا ينالها الا قليل من الماء غالباً وحينئذ لا ينبغي ان يترك نبات الا اذا كانت صلابته مغمورة بالماء في جميع اجزائها فاذا اجفت صلابة نبات جفقا زائدا سهوا بحيث لا يمكن الماء ان يتدفق فيها بسهولة ينبغي ان تترك قصرية مغمورة بعض ساعات في سطل او برميل صغير مملوء بالماء والنباتات المزروعة في صناديق اوفى براميل صغيرة تستدعي احتراسا زائدا في سقيها فلاجل معرفة حالة طين الجزء السفلى من الصلابة يمكن ان يستعمل عساس (أى مجس) يفرس في الصلابة وبواسطته يخرج قليل من طين القاع والاحسن ان يعرف احتياج النبات بحسب هيئته العامة وكيفية الماء التي يتصفها كما قلنا مع اعتبار الفصل وحالة الجو

والنباتات المغروسة في الصناديق كالنباتات التي في القصارى لا ينبغي ان تسقى سقيا غير كاف حتى سقيت ينبغي ان يكون طينها مغمورا بالماء في جميع اجزائه وقد قلنا ان السقى المتكرر يضر بالنباتات المزروعة في القصارى كثيرا فالاحسن

في فصل الصيف ان تسيق النباتات بكثير من الماء آخر النهار ليمتأق للنباتات ان  
تقترب كثيرا منه اثناء الليل فاذا سقيت النباتات صباحا عند طلوع الشمس فان  
الماء لا يجذ زمانته فيه بلذوور في تصاعد بخارا بتأثير الاشعة الشمسية فيه وهذا  
ينطبق خصوصا على النباتات المزروعة في قصار موضوعة على مدرجات عنبر وعلى  
جميع النباتات التي لم تكن قصارها مدفونة في الارض فتكون معرضة لتأثير الاشعة  
الشمسية

ولاجل ترطيب النباتات وغسل اوراقها وتجريدها مما يجلوها من الغبار ترش بالماء رشا  
خفيفا في الغالب وكيفية ذلك ان يرش الماء على شكل مطر اما بمخففة واما بملو مية يد  
واما برشاشة ذات ثقب دقيقة وينبغي ان يكون الرش عند غروب الشمس بعد سقي  
النباتات المحتاجة للسقي وبدون هذا الاحتراس متى سقط ماء الرش فانه يبيل سطح  
القصاري في ذلك لا يمكن ان يتحقق من حالة الطين ولا من حالة النباتات المحتاجة للسقي  
والماء الذي يستعمل للسقي يلزم ان يمكث في الهواء زمنا لتكون درجة حرارته كدرجة  
حرارته لانه من المعلوم ان النباتات تكون في فصل الصيف معرضة لدرجة حرارة  
مقدارها من ٢٥ الى ٣٥ درجة فاذا رشت بماء خارج من البئر فان يحصل لها اضطراب  
لا يكون موافقا لها ويكون الامر كذلك في جميع النباتات المزروعة على طبقة من  
السبلة او في الغبار في الضرورى ان لا ترش النباتات الا بما يمكث زمنا في العنبر  
او في مكان آخر حار

ولاجل اكتابة النباتات المزروعة في القصارى زيادة قوة كثير ما تسيق بالاسمدة  
السائلة اى الجوانف او زرق الطيور او الغراء او السبلة الدسمة التي تعطن في برميل  
بمئلي بالماء وتحرك فيه كلما أريد استعماله ولا ينبغي ان تسيق بالاسمدة السائلة الا النباتات  
التي مكثت في القصارى زمنا لتكون مزينة بكثير من جذور حديثة ولا ينبغي ان  
تسيق بها الا مسبقا خفيفا كل اربعة ايام او خمسة مرة ثم تسيق بالماء المعتاد عند الاحتياج  
وهناك طريقة اخرى اسهل من المتقدمة وهى ان تبسط على سطح القصارى طبقة  
خفيفة من زرق الحمام او اى سماد آخر احميل الى غبار ثم يسيق النبات بالماء بحيث ان  
ما في السماد من الاصول القابلة للذوبان في الماء يتخذ في الصلابة لكن لا ينبغي ان  
تستعمل الاسمدة الامتية كانت النباتات مزينة بجذور كما قلنا واما كانت الطريقة  
المستعملة ينبغي اجراؤها مع الاحتراس لان بعض الاسمدة اذا استعملت منه الكثير  
يحرق جذور النباتات

والاهتمام الاخرى التي ينبغي اجراؤها للنباتات التي في القصارى هي ان تقطر

فتم اذا اريد الحصول على نباتات متفرعة وان تجعل لها مساندا اذا دعت اليها الحاجة وذلك لتعمل الفروع وقد تكون المساندا قصب اناص خيرة من خشب مغطاة بقشرتها وقد تكون قطعاً من التنوب أو من اى خشب خفيف وهى مستديرة ومطلاة بطلاء اخضر فيدب أحد طرفي هذه القضبان ثم تغرس في القصرية بحيث تربط عليها الفروع بحسب الازوم وذوق الشخص الذى يجرى هذه العملية وتصنع الاربطة من قش الحصر الذى يعطن في الماء بعض ساعات ليصير أكثر لياناً ثم يحال الى اجزاء دقيقة قبل اجراء الربط به ولا ينبغي ان يكون الربط قويًا لئلا تختلق الفروع

\*(الكلام على التكاثر بالتكيس او التغطيس وهو الترقيد المعروف)\*

الترقيد عقله لا تنفصل من نباتها الاصلى الا اذا صارت مزينة بجذور وتظريه الترقيد مؤسسة على هاتين القاعدتين التسميولوجيتين الاولى ان جميع اجزاء اساق الشجرة تتولد منها جذور متى صادفت طينارطبا وكانت محبوبة عن تأثير الضوء

والثانية ان الجذور اذا عرضت لتأثير الضوء والهواء تولدت منها سوق

ولاجل فهم نظرية الترقيد ينبغي لنا ان ننبه على ان سبب العصاراة اللينفاوية يحصل فى الاجزاء الرأسية كما تيسر من هاتى الاجزاء الافقية ويحصل ايضا فى الاجزاء المستقيمة أكثر منها فى الاجزاء المنحنية وخصوصا اذا كان الانحناء صناعياً أى غير خافى بحيث ان العصاراة اللينفاوية متى مرت فى هذه الاجزاء المنحنية مالت الى الانسكاب فيها والنفوذ من خلال منوجها والدليل على ذلك ان هذه الاجزاء اذا كانت معرضة للهواء تولدت على انحنائها ازرار تكون أكثر قوة كلما كان الانحناء أكثر وضوحاً وتحصل هذه الظاهرة عينها فى الارض متى وضعت فيها فروع منحنية ففى حصل عائق للعصاراة اللينفاوية فى الجزء المنحنى تراكت فيه فتتقرب القشرة لتتسكب الى الخارج لكن لما كانت هذه الظاهرة مع فقد الضوء وعدم ملامسة الهواء مخالفة لائق تحصل فى الهواء تستحيل العصاراة اللينفاوية الى جذور

وليتنبه الى ان الجذور تنمو كما تيسر من هاتى الاجزاء المنحنى محتويا على جروح صغيرة فتكون تلك الجروح سبباً فى توارد السائلات اليها وانصبابها فيها وهى هذه الظاهرة تعزل بعض طرق يجربها البستانيون لسهولة تولد الجذور وينبغى ان يجرد الجزء الذى يدفن فى الارض من جميع الازرار والفروع والاوراق وتتخذ الترقيدات امان الفروع الخشبية أى التى وصلت الى تمام نموها فاكسبت صلابة الخشب واما من الفروع الخشبية المزينة باوراقها وتصنع ترقيدات

النباتات المغروسة في الارض في الهواء المطلق ولا يخشى على القربان الحشيشية من الذبول بلاستهم للهواء لانهم تنفصل من شجرتهم الاصلية وترقيدات النباتات المزروعة في العنبر تصنع في درجة الحرارة الضرورية للنبات الذي يراذ تكاثره

والترقيدات ذات نفع عظيم في تكاثر النباتات التي لا تنجح عقلها الا بعسر (في الزمن الذي تصنع فيه الترقيدات) تصنع الترقيدات في اواخر فصل الشتاء أي من شهر (اشير) الى اواخر شهر (برموده) وتتخذ هذه الترقيدات من الفروع الخشبية واذا اريدت رقيد فروع حشيشية ينبغي ان تصنع في فصل الصيف كما اولدت فريعات موافقة لذلك

وهالك أنواع الترقيد الرئيسة وهي على ثلاثة اقسام الترقيد البسيط والترقيد المتضاعف وترقيد النباتات الحشيشية

(القسم الاول في الترقيد البسيط) جميع ترقيدات هذا القسم ليست محتاجة الا الى تغطيتهم بالتراب لتولد منها جذور قديمة مجزأ بعضها عن بعض بعد ان تنفصل من شجرتهم الاصلية وهذا بيان الانواع الداخلة تحت هذا القسم

(الاول الترقيد بالامالة تنقوا الارض) حيث انه من الضروري ان يكون جزء الترقيدة الذي تتولد عليه الجذور ملامسا للارض حتى كانت الفروع لبنية قريبة من الارض يمكن في امالتها ودفنها في قنوان محنورة نحو قاعدة النبات الاصلية ثم تغطي بالتراب والارض التي ترقد فيها الترقيدات يلزم ان تكون اجزؤها مختلطة خفيفة بان تتخاط بالرمال والذبال والاحسن لكثير من النباتات التي تسقم اذا انقلبت ان تدفن حول النبات الاصلية قصارا ومسنات تنفذ فيها الفروع التي يلزم ان تتولد لها جذور ويمكن ان تسعمل لذلك قصارا مشقوقة نحو جانبها حتى فيها الفروع بسهولة فاذا تعذر وجودها استعملت القصارى المعتادة خصوصا اذا كانت الفروع لبنية يتأق حنيتها ودفنها قليلا على سطح القصارى فمثلا القصارى او المشنات بطين الارض او بطين مختلط موافق لطبيعة النبات فهذه الكيفية يتأق نقل النباتات في أي فصل متى وولدت جذورها

ويحصل البستانيون بياريز على اشجار من العنب حاملة لثمارها ومغروسة في القصارى بحيث يشعاعها الطويل في اوان تغليتها في قصار مدفونة في قاعدة تلك الاشجار

(الثاني الترقيد بعيدا عن الارض والترقيد في الهواء ويسمى الاستلاف) اذا كانت

فروع الشجرة كثيرة البعد من الارض تستعمل فروع قمتها لترقيدها بان ترفع صنابيرق  
 أو قصادماتمة بطين موافق لذلك الى الارتفاع اللازم من الشجرة ليماني حتى الفروع  
 فيها ابسهولة ويلزم ان تكون تلك القصارى ذات شق جانبي ليماني تقوذ القروع فيها  
 ثم يغلق الجزء المشقوق من القصرية بقطعة من الأردواز أو من الخرف أو من الزجاج  
 وهو الاحسن ليحقق تولد الجذور من خلال الزجاج وتلا هذه القصارى بطين الخليج  
 النقي أو المختلط انما يلزم ان يكون ناعما جدا للثلاثي بين اجزائه مسافات خالصة  
 وينبغي ان يضغط ضغطا خفيفا

والغالب ان يستعمل بدل القصارى صفائح من رصاص محتافة الثخن تصنع منها  
 قرطيس يحاط به القرع نحو الجزء الذي يراد تولد الجذور فيه

(الثالث الترقيد بحنى الفروع أو الترقيد المقوس) بعد تجهيز الارض بالطريقة التي  
 ذكرناها تحنى الفروع بحيث ان الجزء الذي يلزم ان تتولد منه جذور يكون ملامسا  
 للارض أو طين القصارى ثم يجعل الفروع على هذا الوضع بتثبيتها بخفاف صغيرة من  
 خشب بغرس في الطين مرتكزا على جزء القرع الذي يلزم ان يكون مدفونا في  
 الطين ثم يرفع الطرف العلوي للقرع بحيث يكون وضعه رأسا متقريبا ويجعل على  
 هذا الوضع بأن يربط على مسند مغروس في الارض أو في طين القصرية ثم تغطي  
 الاجزاء الملامسة للطين ببعض ستمترات من التراب تضغط ضغطا خفيفا وينبغي ازالة  
 جميع الاوراق من جزء القرع الذي يدفن في الارض وهذا الترقيد هو الأكثر  
 استعمالا لجميع النباتات سواء كان في الارض أو بعيدا عنها في قصار أو في صنابيرق  
 معلقة في الهواء

(الرابع الترقيد المتعاني) كيفية ان ترقد الفروع الشعاعية المتحصلة من شجرة  
 قوية جله مرار بحيث تكون كل ترقيدة بعيدة عن رفيقتها بنحو ٦٠ سنتيمترا  
 وتثبت في حفرة بحيث ان طول ما يدفن منها في الارض يكون كطول ما على وجهها ثم  
 يرفع طرفها رأسا على مسند من الخشب والمهم في هذا العمل أن يكون كل قوس من  
 الأقواس التي يربطها القرع الشعاعي الخارج من الارض من ريفها لئلا يرد رمي  
 تولد جذور على اجزاء القرع المدفون في الارض ينبغي ان يقطن فيها هذه الكيفية  
 تحصل جلة نباتات من فرع واحد ونسبة عمل هذه الطريقة بنجاح في جميع الاشجار  
 الشعاعية كالكرم وغيره

(الخامس الترقيد باللقف) كيفية ان تقطع ساق الشجرة على ارتفاع بعض سنتيمترات  
 من مستوى الارض ثم تغطي الجرثومة بتراب يجعل على شكل الكفة صغيرة فعماد قليل

يتولد حول قاعدة الساق كثير من ازرار تتولد لها جذور بسهولة في طين الالكة  
والعادة أن يكون اجراء هذه العملية في فصل الربيع في فصل الخريف التالي تكون  
الازرار ذات جذور ويمكن فصلها من جرتومتها الاصلية لتزرع في مكانها أو في ارض  
الورش ولا يخفى أن هذه الطريقة لا يمكن استعمالها الا للاشجار والشجيرات التي تتولد  
جذورها بسهولة وبها يتكاثر شجر السفرجل الذي يطعم فيما بعد وان كان شجره  
المحصل من البزر يفضل عليه

وفي اراضي الورش كثيرا ما يزرع بعض نباتات في قنوات خصوصا شجر الورد  
المنسوب للقصور الاربعة لتحصل منه اشجار تطعم حتى تولد جذورها قرت ثم تملأ  
القنوات بالتراب كالمات الازرار فتتولد منها نباتات كثيرة حتى تولد لها جذور كافية  
تفصل وتزرع بالطريقة التي ذكرناها

(السادس الترقيد بالجذور) - هذه الطريقة مؤسسة على نظرية العقل المتخذة من  
الجذور فيكفي أن تكشف الجذور وتقطع اطرافها وتصنع عليها شقوق مسافة مسافة  
ثم تترك معرضة للهواء الى الزمن الذي فيه يتولد في محل الشقوق أو على الجزء المتبور  
حويات تتكون منها ازرار فتعطي بالتراب الناعم وحتى تكونت جذور كافية للازرار  
المذكورة ينبغي ان تفصل من الجذر الذي تولدت منه وجميع النباتات التي تتكاثر  
بعقل الجذور بتأني تكاثرها أيضا هذه الطريقة  
ويفعل الترقيد بالجذور في أوائل فصل الربيع حتى ابتدأت العصارة اللينقاوية في  
الصعود

ويستعمل الترقيد بالجذور أيضا لبعض الانواع التي جذورها الطويلة جدا لاتصل  
الى اعور قائل من الارض وذلك كالروانيا والياتوس فكثيرا ما تتخرج جذور  
تلك الاشجار بالقاس أو بآلات الحراثة فيتولد على كل جرح حوية فتتكون منها ازرار  
تستعمل الى سوق فاذا فصلت تلك الجذور من شجرتهم الاصلية اسفل النقطة التي تولدت  
منها الازرار كان كل منها نباتا قائما بنفسه ولاجل ازدياد كمية الالياف الشعرية على  
الجذور يقرط اطراف الحشيشي للازرار

(القسم الثاني في الترقيد المضاعف) بعض النباتات اذا قردت تولد منه جذور  
على جميع الجزء المدفون من الفرع بتأثير الانحناء الذي يحصل فيه من جعل  
طرفه العلوي أي الذي فوق الارض في وضع رأسي وفي أغلب النباتات وخصوصا  
التي فروعها لا يمكن ان تنضج يكون من الضروري ان تصنع شقوق مختلفة الاشكال  
على جزء الفرع المدفون في الارض فيعد من يسير تتكون فيه حوية تتخرج منها جذور

## اسمها ولعظيمة

وجميع العمليات التي يجري فيها الترقيد مع استعمال الشق تسمى بعمليات الترقيد  
المضاعفة تميزها عن الترقيد البسيط الذي شرحناه وهالك انواعه الرئيسة

(الاول الترقيد بالشق الخلقى) كيفية ان يصنع على الفرع المعد للترقيد شق حلقى  
مزدوج عرضه نحو ١٥ ميليمتر بواسطة نصل سكين التطعيم ثم يرد الفرع كما ذكرنا  
في الترقيد بجنى الفروع أو الترقيد المقوس بحيث يكون الشق الخلقى موضوعا وسط  
الجزء المدفون من الفرع فتتكون حوية بسرعة نحو الحافة العليا من الجرح وتولد  
منها جذور كثيرة وينبغي ان يصنع هذا الشق على وجه بحيث ان الحافة العليا منه  
تكون مجاورة لزر وهذه الطريقة كثيرة الاستعمال في السكرم وفي جميع اشجار  
النفا كهة التي يراد ان تكون كاصلها من ابتداء قاعدتها وفي جميع الاشجار التي يمكن  
تكاثرها بالترقيد

(الثاني الترقيد بالشق المستطيل) كيفية ان يصنع في وسط الجزء الذي يدفن في الارض  
من الفرع شق طولي من اسفل الى اعلى ولاجل بقاء حلقى الشق متباعدين يوضع  
بينهم اجسام غريب وينبغي ان تكون قاعدة اللسان التي ينتهي بها الشق منتهية بزر  
فعما قليل تتكون حوية على حافة الشق وتولد منها جذور كثيرة

(الثالث الترقيد بالشق المزدوج) هو كالترقيد المتقدم قبله وانما اللسان الصغير يكون  
منقسم الى جزأين متساويين يجعلان متباعدين بجسم غريب فهذه الطريقة يزداد  
نمو الجذور وهي جيدة الاستعمال للنباتات التي تتولد جذورها بعسر

(الرسم الثالث في ترقيد النباتات الحشيشية) قبل انهاء ما يتعلق بالترقيد وفهم  
الكيفية التي يلزم اجراؤها في النباتات الحشيشية نشرح كيفية ترقيد القرنفل  
البيستاني فنقول وبالله التوفيق

(في ترقيد القرنفل البيستاني) تصنع ترقيدات القرنفل البيستاني في شهر (أبيب) في  
قراطيس من رصاص احيل الى صفائح سمكها كالورق النخين وكيفية صنع القراطيس  
المذكورة ان تحال تلك الصفائح الى اشربة عرض كل منها من ٤ الى ٥ سنتيمترات  
وطوله ١٢ سنتيمتراً تحال الى مثلثات قاعدتها ١٢ سنتيمتراً وعرضها كعرض  
الاشربة

وكيفية ترقيد فروع القرنفل البيستاني ان تزال بعض أوراق من جزء الفرع الذي  
يلزم ان يدفن في التراب ثم يصنع عليه شق مستطيل كما ذكرنا بهذا عقدة ثم تؤخذ  
صفحة مثالثة من رصاص وتلف بين الاصابع على شكل القراطيس ثم يحاط بها

الفرع بحيث ان الجزء المشقوق منه يكون موضوعا في وسط القرطاس ثم يعلق القرطاس بأن تثنى احدى زاويتيها الى الداخل والاخرى الى الخارج ويجعل على هذا الوضع بأن يثبت بدبوس كبير ينفذ من خلال كل من القرطاس والفرع من جهة الى اخرى ويكون نفوذه نحو قاعدة القرطاس ثم تعلق القرطاس بالتراب الناعم الجاف جسد اليتاقى وصوله الى قاعها مع الاهتمام بماالة الجزء العلوى من الفرع لينفذ التراب بين جرحى الشق وينعهما من الالتصاق ثم تنسى الترقيدات برشاشة صغيرة رأسها ذو ثقب صغيرة ينفذ منها الماء على شكل الندى فيمنع التراب ان يخرج من القرطاس وينبغي ان تكون الرطوبة مسقرة في القرطاس بالرش المتكرر خصوصا في اوقات الحر الشديد ولما كان الطين القليل الذي في القرطاس يجف بسرعة زائدة يكون من الضرورى رش الترقيدات كثيرا أى ثلاث مرات أو اربعا في اليوم

وتعظم ترقيدات القرنفل البستاني في أوائل شهر (نوت) رقب فطامها يلزم ان يتحقق من تولد جذورها وذلك يكون بفتح القرطاس مع الاحتراس فاذا كانت الصلابة الصغيرة مزينة بالجذور راغلق القرطاس ثم قطع الفرع أسفله وحينئذ يمكن تفسير هذه الترقيدات بأن تترك في قرطاسها التي تحاط بالاشنة الرطبة لمحافظة رطوبتها واذا أريد غرس هذه الترقيدات في القصارى ينبغي ان يفتك القرطاس مع الاحتراس ثم يقطع الجزء السفلى من الفرع بقرب الجذور ما يمكن مع الاهتمام بعدم فصل طين الصلابة ثم تغرس تلك النباتات في قصارى صغيرة قطرها من ٨ الى ١٠ سنتيمترات مع الاعتناء بوضع الخرف في قاعها ثم وضع تلك القصارى تحت شرايح وينع عنها الهواء بعض أيام ومتى تولدت جذورها جيد تعامل كالنباتات الشابة

وترقيد القرنفل البستاني في الارض ايسر وأسهل من الطريقة المتقدمة فبعد ازالة بعض أوراقه وصنع الشق ترقد الفروع على الارض حول النبات ثم تثبت بالطريقة التي ذكرناها في الترقيد بحنى الفروع أى الترقيد المقوس وزيادة على منفعة الترقيد للتكاثر يمكن استعماله لازدياد قوة النباتات التي فروعها المضطجعة على الارض تستطيل كثيرا وذلك كالفروع والشمام فيمكن ان تدفن تلك السوق مسافة فسافة دفنا غير غائر والاحسن ان يكون دفنهم من محل اندغام الاوراق لتولد جذور على الاجزاء المدفونة من تلك السوق

(في الاهتمامات التي ينبغي اجراؤها للترقيدات) الاهتمامات الترقيدات المدفونة في الارض ان تجرد أرضها من الاعشاب الرديئة وان تنسى بحسب الاحتياج وفي اوقات



الحرا الشديد تبسط على الارض طبقة من تبن السبلة لبقاء الرطوبة فيها زمانا طويلا  
وأما الترقيدات المعلقة في الهواء فستدعى اهتماما زائدا لان الهواء جبرود حول جدر  
القصارى بحيث ينفذ ما فيها من الطين في زمن يسير وحينئذ يلجأ الى سقيها في أغلب  
الاحيان ومتى ابتدأت الفروع أن تتولد لها جذور وجف الطين فان النجاح يكون  
نادرا ومع ذلك ينبغي الاهتمام بعدم افراط الرطوبة خصوصا للنباتات الحشيشية فان  
فراط الرطوبة يعرضها بسهولة وعلى العموم ينبغي أن تكون رطوبة طين الترقيدات  
المزروعة في الهواء المطلق أوفى العنبر أكثر من جفافها

(في فطام الترقيدات) متى تولدت جذور كافية للترقيدات فصلت من نباتها الاصل بان  
تقطع هذه الفروع من محل دخولها في الارض أوفى القصرية والاحسن في النباتات  
الكثيرة التأثر أن لا يقطع الفرع دفعة واحدة بل يقطع تدريجيا على ثلاث مرار  
أوأربع بحيث يكون بين المرة وما بعدها بعض أيام  
والاحسن للنباتات المرقدة في الارض بل في الهواء المطلق أن تقطع قبل نقلها ببعض  
أيام وأما الترقيدات التي في القصارى أوفى المشنات فبعد فطامها تغرس في الارض  
او تنقل في قصار كبيرة على حسب اجناس النباتات

وترقيدات النباتات الحشيشية ومثلها ترقيدات النباتات ذات الاوراق غير القابلة  
للسقوط التي لم تتولد لها جذور كافية بعد فطامها ينبغي أن تنقل في قصار ثم توضع تحت  
النرايح ويمنع عنها الهواء بعض أيام لسهولة نشب جذورها

\* (الكلام على التكاثر بالتركيب أو بالانشاب أو الاضافة وهو التطعيم المعروف) \*  
اعلم ان التطعيم يتقاسم مع التكاثر بالعقل والترقيده خاصية تكاثر الاصناف والانواع  
التي لا يتأتى تكاثرها بالبرور بل وانه ينجح في أحوال كثيرة لا يحصل فيها النجاح بالعقل  
ولا بالترقيده

والطعم (بضم الطاء) المعروف في اصطلاح البستانيين جزء من نبات حتى اذا وضع على  
نبات آخر صار شبيه به وغايبه كما يفوق على شجرته الاصلية اذا كانت المشابهة بين  
النباتين كافية فقد أفادت التجارب ان عملية التطعيم مؤسسه على المشابهة التي بين  
بعض النباتات فهي السبب في كون بعضهم يعيش على بعض

ولا اجل نجاح عملية التطعيم يلزم شرطان الشرط الاول وهو الاهم أن تكون صفات  
النباتين متشابهة فلا يتأتى تطعيم البرتقان بالتفاح ولا المشمله بالقسطل مع انه يتأتى  
تطعيم النارج والليمون بالبرتقان لان هذه النباتات الثلاثة من فصيلة واحدة ومن

ذلك يعلم ان دراسة علم النبات نافعة حتى في العمل وذلك ان جميع النباتات مرتبة  
فيه بحسب مشابهة أعضائها ومن دراسته تعرف النباتات التي يتأق فيها حصول  
التجاح اذا أريد اجراء عملية التطعيم ولتنبيه على ان هذا التجاح بصيراً كدوائم  
كلما كانت المشابهة بين النباتات التي يطعم بعضها ببعض أكثر وضوحاً مثال ذلك ان  
التطعيم بين الانواع التي من جنس واحد يكون ألتجح منه بين نوعين من جنسين  
متخالفين

والشرط الثاني وهو ضروري لتجاح التطعيم أيضاً ان يكون بين الاجزاء المراد انضمامها  
والتحامها صفات طبيعية عامة فلا يتأق تطعيم نبات خشبي بنبات حشيشي ولو كانا من  
فصيلة واحدة أو من جنس واحد أو من نوع واحد فاذا حصل الالتحام احياناً باجراء  
العمل تحت النواقيس مع منع ملامسة الهواء فان النبات الحشيشي يموت بعد زمن  
يسير دائماً حتى عرض للهواء وتعليل هذه الظاهرة سهل فان الفروع الحشيشية التي  
طعمت على الشجرة يلزم أن تموت بالضرورة حتى يبلغ انباتها السنوي حد كماله

ومنفعة التطعيم كانت سبباً في وضعه في ضمن الاعمال المهمة لفن الزراعة فزيادة على  
على استعماله واسطة لتكاثر النباتات يستعمل أيضاً في أحوال كثيرة  
فإنها أن التطعيم يحدث ازدياداً في جودة الثمار ويسرع نضجها وذلك انه ينشأ من  
الالتحام صعوبة في صعود العصارة الليفية فتوصل الى المطعم عليه يبطئ فيكون  
مقدارها قليلاً فيحصل فيها انصلاح تام في خلايا الثمار فتصير ألدماً لها وتنضج  
بسرعة

ومنها أنه يقدم ثمار الاشجار جلة سنوات وهذا ناشئ عن السبب الذي ذكرناه أيضاً  
فان العصارة الليفية تدور في المطعم عليه يبطئ فيحصل فيها انصلاح تام وعماقبل  
تصير صالحة لنمو الازهار والثمار

ومنها أنه اذا زرع برزور فتولدت منها نباتات وظهر في بعضها صفات مخصوصة تدل  
على انها اصناف جديدة وكانت تلك النباتات لا تتزهرا بعد جلة سنوات بل تجأ الى  
زراعتها مناطق يلاقبل التحقق من قيمتها فاذا طم فرع من الصنف الحديث على نبات  
قوي آخر من جنسه امكن اكتساب كثير من الزمن والتحقق من تلك الاصناف  
في زمن يسير

ومنها ان التطعيم يستخدم كالعقل والترقيد لتولدا الاصناف العارضية للنباتات التي  
لا تتكون منها برزوراً والتي ليست صفاتها ثابتة فلا تكون مشابهة لصنفها اذا تولدت  
من البرزور وذلك كالازهار المزدوجة وغيرها

ومنها ان بالتطعيم تنمو طيبة الشجرة التي لم تحصل منها الاثمار غير جيدة اذا  
 طعمت من شجرة جيدة مع مراعاة المشابهة بين الشجرتين  
 ومنها اذا كانت شجرة نافعة لا تنمو جيدا في ارض وكانت شجرة اخرى مشابهة لها  
 تنبت فيها بقوة يكفي ان تطعم فروع من الشجرة الاولى على الشجرة الثانية فيحصل على  
 نتائج عظيمة ولذا تطعم اصناف الخوخ الجيدة على شجر الخوخ البلدى المتحصل من  
 البزور وايضا تطعم المشمش المحوى على المشمش البلدى

لكن هذه المنافع معسوبة بمضار فمن المشاهد ان النباتات المطعمة تعيش اقل  
 من النباتات المتولدة من البزور وينبغي ان ينسب ذلك الى صعوبة صعود العصارة  
 الليفناوية من الجذور الى الاوراق ثم نزولها من الاوراق الى الجذور فالغالب  
 ان يشاهد على الاشجار المطعمة حوية واضحة في محل التطعيم ناشئة عن العصارة  
 الليفناوية التي تتراكم في هذا المحل فلا تمر منه الا بعبس

وقبل ذلك طرق التطعيم فنقول ان النبات اى الساق أو الفرع الذى يجرى عليه  
 التطعيم يسمى بالمطعم ويسمى الساق أو الفرع الذى يركب على المطعم بالمطعم عليه وأما  
 تأثير المطعم فى المطعم عليه فمما ليعلم ان المطعم عليه ليس الاعقله بديل أن تغرس  
 فى الارض وتمتص السوائل المغذية بجذورها وتوضع على نبات فتمتص سوائله المغذية  
 اذا التصقت أو عيشه الليفناوية بأوعيته وبالجملة فليس المطعم عليه الا نباتا قريبا  
 يعيش على نبات آخر

واعلم ان العصارة الليفناوية التى فى المطعم لا تؤثر فى لون الثمر المتولد من المطعم عليه ولا  
 فى طعمه وذلك لان المطعم عليه لا يمثل الا العصارة الليفناوية الخاصة به بعد أن يصلها  
 ومن المحقق ان المطعم عليه يؤثر فى حجم الثمار وهذا يكون ناشئا عن سبب يشبه الذى  
 يحدثه الشق فى بعض اشجار القما كهة

ومن الضرورى أن تتخبط الاشجار التى يراد تطعيمها قوية قابلة لان تكسب نموها  
 كالذى يكسبه المطعم عليه لئلا يتأذى لها أن تعطيه ما يلزم له من الغذاء فكثيرا ما شوهد من  
 اهمال ملاحظة هذا الاستراس ان بعض اصناف قوية من الكه كثرى طعمت على  
 اشجار ضعيفة صلبة فبعد بعض سنين نشأ عن ذلك فى محل التحام المطعم عليه بالمطعم  
 تكون حوية كبيرة جدا حجمها كحجم المطعم اربع مرات فأكثر ويكون الامر  
 كذلك اذا طعمت جملة فروع على شجرة واحدة فينبغى الاهتمام باجراء التطعيم على  
 شجرة قوية النباتات كالشجرة التى يؤخذ منها المطعم عليه

والزمن الاوفى لاجراء التطعيم يتعلق بطبيعة النباتات المطعمة وبالمطعم عليه وانما

نقول انه اذا اريد اجراء التطعيم بقرية خشبية ينبغي أن يكون سن تلك القرية عام  
سنة واحدة وأن تكون نائمة القو وأن تركب على المطم بعد قطعها حالاً فإذا كان من  
اللازم نقل هذه القرية من بستان الى آخره ينبغي بعد ازالة أوراقها أن تغمر  
قاعدتها في كرم من الطين الابيض المندي بالرطوبة ثم تحاط بالخشيش الاخضر ثم توضع  
في علبه من الصفيح محكمة الغطاء فاذا تكشرت قشرتها ينبغي أن تغمر في الماء زمناً  
يسيراً قبل استعمالها ليزول منها التسكرش واذا اريد اجراء التطعيم في فصل الربيع  
بقرية متخذة من نباتات ذات أوراق قابلة للسقوط ينبغي غالباً ان هذه القرية عام  
تبتدى في الانبات وهذا بصير نجاح التطعيم غير محقق فن الضرورى أن تقطع قرية عام  
النباتات المذكورة في فصل الخريف أو في فصل الشتاء ثم تفرس في بيت بقرب حائط  
في مكان مائل وتحفظ من تأثير الجليد

ونباتات العنب التي يراد تطعيمها بقرية خشبية ليس لها زمن مخصوص للتطعيم  
لكن فصل الربيع وفصل الخريف ينبغي تفضيلهما على غيرها ما في ذلك الجميع  
النباتات على العموم والتطعيم بالنباتات ذات الاوراق الخالدة أو النباتات الخشبية  
يستدعى احترازاً اذا أكثر من التطعيم بالنباتات ذات الاوراق القابلة للسقوط  
اذا أبرى بقرية خشبية

فلاجل منع التصعيد الحاصل من أوراقها ينبغي تغطيتها بنواقيس أو بألواح من  
زجاج أو بقصائر ظلال من جهة الشمس لمنع احتراق القرية التي استعملت للتطعيم  
وعلى العموم اذا كانت النباتات المراد تطعيمها من روعة في قصار ولم تكن كبيرة  
بحيث يتأتى نقلها بسهولة يكون من النافع وضعها تحت شرايح أو نواقيس أو في العنبر  
بعد تطعيمها لان المطم عليه اذا منع من الهواء يلصم بالمطم بأكثر سرعة  
وقبل ذكر الانواع المختلفة للتطعيم ينبغي اننا نذكر الآلات المستعملة في هذه العملية  
فتقول

أهم هذه الآلات هي سكين التطعيم وهي صغيرة نصلها مستدير قليلاً نحو طرفه المقدم  
وعقب النصاب ينتهي بزائده مألوفة من الخشب أو العاج أو العظم ولا ينبغي أن يكون  
من حديد أو من نحاس أو غيرها ما من الفلزات التي تتأكسد بسهولة لانه عند رفع  
القشرة في تلف العصارة اللينقاوية ويستعمل للتطعيم أيضاً منشار صغير تقطع به  
السوق أو الفروع وساطور وقدم من الخشب بضرب به على ظهر الساطور لفصم  
سوق الاشجار التي يراد تطعيمها واسفين من خشب صلب بواسطة يجعل الشق الذي  
في الساق متقو حادة العملية وجميع هذه الآلات يلزم أن تكون ماضية لنجاح

العمل

وينبغي أن يكون المطعم عليه ثابتا على المطعم حتى يلتصق به ولاجل ذلك تستعمل عصيات مختلفة وينبغي أن تفضل العصاة التي من الموقوف المغزول نخينا المقتول قليلا على غيرها فانها امرنة جدا فلا يتكون منها اختناق في الساق وتستعمل الياف بعض القشور أيضا كالتى تتخذ من الموز لكنها أقل مرونة

والشرط المهم هو وقاية الجروح الناشئة عن التطعيم من تأثير الهواء وماء المطر خصوصا الجروح الناشئة من قطع الجزء العلوى من المطعم ولاجل ذلك تستعمل بعض جواهر الطين الابيض المعروف وفيه عيب عظيم وهو أنه يتشقق بتأثير اليبوسة وتقلعه الامطار بسهولة فينتج من ذلك ان الجرح لا يكون مصونا عن تأثير الهواء كما يجب وزيادة على ذلك يأوى بعض الحشرات بين الطين والقشرة فيمتولا عن ذلك تاثيرا لعل تعوق نجاح العمل وحينئذ يفضل عليه طلاء التطعيم الذى يلزم أن يكون مصنوعا على وجه بحيث انه لا يذوب بتأثير الشمس فيه ولا يتشقق بتأثير البرد الشديد وهالك تركيبه

	من الزفت الاسود
جزأ	28
	28
	16
	14
	14
	ومن زفت بورجونيا
	ومن الشمع الاصفر
	ومن الدهن
	ومن الرماد المتحول أو من المغرة
	100

يذاب هذا الخليط في اناء من فخار مطلى الباطن مع تحريكه بقطعة صغيرة من الخشب لتختلط تلك المواد اختلاطا تاما ويلزم استعماله حارا ليكون سائلا لكن لا ينبغي أن تكون حرارته كافية لانه لا يتصلب من البرد ويطرد على الجروح بهلم تصوير صغير لكنه قديتق للاشخاص غير المتدربين أن يحرقوا قشرة المطعم اذا استعمالوا هذا الخليط حارا جدا ولاجل تدارك هذا الضرر يبرد الخليط ثم يمس باليد به بدلها بما بالماء لتلايمتصق بالاصابع ثم يجوسل اقرصا فاذا اريد استعماله ينبغي أن يمس بين الاصابع ليضعف فيلين ويتأق استعماله على هذه الحالة واعلم ان عدد أنواع التطعيم المعروفة الآن يبلغ أكثر من مائتي نوع لكن الكثير منها قليل النفع ولتقتصر هنا على ذكر الانواع المهمة فنقول وبالله التوفيق

تنقسم أنواع التطعيم الى ثلاثة أقسام أصلية

القسم الاول التطعيم بالتقريب

القسم الثاني التطعيم بالقرعيات المنفصلة

القسم الثالث التطعيم بالقشرة المزينة بعين أو بجم له عيون أي ازرار صغيرة وهو

التطعيم بالرقعة

ولنذكرها واحدا بعد واحد على هذا الترتيب فنقول ونسأله الاعانة

\* (القسم الاول التطعيم بالتقريب) \*

الصفة المميزة له أن لاتفصل الاجزاء التي تتركب على غيرها الا بعد أن تلحم بالمطم

التحاما تاما وهذا التطعيم معه ودقيما والظاهر ان من استعماله اول مرة اقتبسوه عما

رأوه في الكون فانه كثير مما يوجد في الغابات تطعيم بالتقريب خلق في هزت الريح

فرعين متلامسين أحدثت فيهما تسليخا وتأكلا بالضرورة فتصير طبقاتهما الكافية

متلامسة فاذا أعقب ذلك هده وسكون في الهواء التحم القرعان ببعضها فينتج من

ذلك تطعيم خفي بالتقريب ويوجد في الكون سوق ملتحمة بعضها ببعض بل وجدور

التحتمت بهذه الكيفية فاذا تلامس جذران من نوع واحد أو من جنس واحد فانهما

ينتهيان بأن يلتصقا وعلى هذه القاعدة أسسوا التطعيم بالتقريب

وفصل الربيع الذي تدور فيه العصارة اللينقاوية بكمية وافرة وفصل الخريف هما

الافوق تطعيم النباتات الخشبية بالتقريب وكيفية أن يكشط المطم كسطا طويلا

نحو الارتفاع الذي يلزم أن يطعم فيه بأن تنزع القشرة وجزء من الخشب الكاذب

ويختلف طول الكشط وعرضه بحسب اختلاف قوة الفرع المراد تطعيمه ثم يقرب

ذلك الفرع من النبات المراد تطعيمه عليه ثم يصنع على الفرع الملامس لجرح المطم

كشط مشابه للذي ذكرناه طولا وعرضا وعمقا ثم يقرب الفرعان بحيث ينفطبق

الجرحان على بعضهما انطباقا محكما ثم يجعل الفرعان على هذا الوضع بالربط ويساند

متينة ثلاثين فصلا عن بعضهما ثم تحتفظ الجروح من تقود الهواء والماء فيها بطبلاء

التطعيم وإذا كانت النباتات المراد تطعيمها مزروعة في قصار أمكن تقريها من

فروع النبات الذي يراد التطعيم منه أو علقت في ارتفاع الفروع المذكورة وإذا

أريد تطعيم النباتات بالتقريب في أراضي الورش تكون النباتات المراد تطعيمها

على غيرها مغروسة صفوفًا متباعدة بحيث يتأق أن يغرس بينها صف أو بجملة صفوف

من الأشجار المراد تطعيمها فإذا أريد اجراء التطعيم يكفي تقريب الفروع من

الأشجار المراد تطعيمها بعد تجهيزها بالطريقة التي ذكرناها

ومتى ابتدأت الفروع أن تلحم بالمطم ينبغي الاهتمام في كون الربط لا يحدث فيها اختناقاً ويسهل مشاهدة ذلك متى انتفخت القشرة يحمل الربط وفي هذه الحالة ينبغي أن يشك الربط فإذا لم يكن المطم عليه قد تلحم بالمطم التحاماً كافياً ينبغي إجراء الربط ثانية بحيث لا يكون وثيقاً ومتى صار الالتحام تاماً ينبغي أن يقطع القرع المطم عليه أسفل نقطة الالتحام بالمطم لكن النباتات السريعة التأثر لا ينبغي أن يقطع فرعها الا تدريجاً كما ذكرنا ذلك في فظام الترقيدات وذلك لتعود المطم عليه على اكتساب غذائه من المطم بدون أن يتعدى من فرعه الاصلى وبعد بعض أيام يقطع الجزء العلوى من المطم من أعلى المطم عليه وذلك ايضاً يوم القرع المطم عليه مقام فرع المطم الذى أزيل

ويمكن استعمال التطعيم بالتقريب بنجاح أيضاً تجديداً أو تغديراً بشجر العنب الذى اتهمك أو تغدوهالك كيفية العمل ففي أواخر فصل الشتاء أو فى أوائل فصل الربيع يقرس نحو قاعدة شجر العنب المراد تطعيمه شجر عنب آخر من النوع المطلوب يكون مزروعاً فى مشنات ثم يطعم ساق الشجر المذكور على ساق شجر العنب المراد استبداله بأن يصنع عليها كشط بالطريقة التى ذكرناها وفى ربيع السنة التالية تقطر ساق المطم أى شجرة العنب التى أطعم عليها بحيث يكون القرط فوق اندغام المطم عليه

ويستعمل التطعيم بالتقريب أحياناً لتصلب وتثبيت فروع اشجار الفواكه على بعضا بحيث تكون منها زروب معينة وفي هذه الحالة لا يقطع الجزء السفلى ولا الجزء العلوى من الفروع حيث ان التطعيم لم يفعله الا الالتحام الفروع بعضها ببعض

ومن منذ ثلاثين سنة كانت تطعم أنواع الكاميليا والازاليا والورد وندرون بالتقريب على اشجار حديثة من نوعها قبل أن يعرف التطعيم بالرقعة وقد ترك استعمال التطعيم بالتقريب الآن نظراً لما يستتبعه من الاعمال فلا يستعمل الا النباتات التى لا ينجح فيها التطعيم الا به

(التطعيم بالتقريب الحشيشى) يمكن أن تطعم فروعاً من زينة بأوراقها أى على الحالة الحشيشية فى فصل الصيف على فروع اشجار القاكهه وخصوصاً على شجر الخوخ اذا اريد امتلاء الفضاء الذى بين الفروع الخائبة ولاجل ذلك ينتخب فروع من فرع مجاور له ليطعم على محل القرع الذى يوجد فيه فضاء ثم يصنع كشط طولى على جزء التقريب الذى يلزم أن يتلامس مع المطم وطول الكشط

الذي كور من ٢ الى ٤ سنتيمترات ويلزم أن يكون ذا غور كاف بحيث انه يقبل ثلثي غلط الفربغ

ثم يزال من الفرع الذي يلزم أن يقبل المطعم عليه جزء من القشرة طوله وعرضه كطول وعرض الكشط الذي صنع على الفربغ بحيث ان الخشب الكاذب يصير مكشوقا ثم يقرب الفربغ المطعم عليه من الفرع المطعم باحتراس لئلا يمس الجرحان ويقطى بعضهم ما يعضا بدون أن توجد بينهما مسافة خالية ثم يثبت على هذا الوضع ببعض اوقات من صوف التطعيم في السنة التالية بصير الاتهام تاما وحينئذ يقطع المطعم عليه والجزء الذي منه وهو الذي قطع يتأق استعماله فرعا جانيا متى استطال

واذا أريد اجراء التطعيم بالتقريب بواسطة فربغ خشبي فينبغي أن يختب لذلك الوقت الذي يكون فيه تأثير الشمس في الاشجار معدوما وهو آخر النهار وعلى كل حال يكون شجاع التطعيم أيا كان نوعه متعلقا خصوصا بسرعة العمل لتبقى الجروح معرضة لتأثير الهواء زمانا قليلا ما أمكن خصوصا اذا كان الوقت يابسا

\*(القسم الثاني التطعيم بالفروع المنفصلة)\*

الصفات المميزة لأنواع التطعيم الداخلة تحت هذا القسم هي انها تحصل بفرع تفصل من شجرتها التوضع على شجرة أخرى مشابهة لها وينبغي اتمام هذه الشروط والانفلا

تصبح عملية التطعيم الشرط الاول أن ينتخب للتطعيم فروع السنة الماضية وأن تفضل الفروع القوية الخشبية على غيرها

الشرط الثاني أن يكون الفرع المطعم عليه في حالة انبات أضعف من انبات المطعم فاذا حصل عكس ذلك فان المطعم عليه لا يجدي في المطعم ما يكفي له من العصارة اللازمة لتغذيته ونموه فيجب بسرعة ولاجل الوصول الى هذه الغاية يكفي أن تفصل الفروع المراد تطعيمها على غيرها من شجرتها قبل اجراء التطعيم بشهر أو شهرين ثم تدفن في الارض بقرب حائط معرض الى الجهة الشمالية فتبقى هذه الفروع محفوظة على ما ينبغي به هذه الكيفية لكن انباتها يتعطل مع أن انبات الاشجار المراد تطعيمها يأخذ في التقدم تبعاً لتأثير الفصل

الشرط الثالث أن تتقوساق المطعم بحيث تكون حافة قشرتها مقطوعة باستواء ولا تكون مشرذمة

الشرط الرابع أن تتوافق الطبقات السكائية لكل من المطعم والمطعم عليه الشرط الخامس أن ترتبط الاجزاء التي جرحت ثم تقطى الجروح بطلاء التطعيم



الشرط السادس ان يجرى التطعيم في أوائل فصل الربيع والاحسن ان يكون في شهر امشير أى الزمن الذى فيه تبدى ازرار المطم عليه في الانفتاح  
الشرط السابع ان يسان المطم عليه من تأثير الشمس ومن تأثير الهواء الجفء مدة الخمسة عشر يوما التى تعقب العملية ولاجل ذلك يغطى المطم عليه بالابرقطاس من الورق فتكون وظيفة ايضا ابعاد حشرات تأكل ازرار المطم عليه متى ابتدأت في الانفتاح

الشرط الثامن أن لا يضرب المطم عليه متى ركب على المطم لان أقل مصادمة تكفى في عدم حصول النجاح اثناء التحامه بالمطم والفروع المطعمة على الاشجار ذات السوق المرتفعة كشجر كل من التفاح والبرقوق والكرزى المعرضة لهذا الخطر وخصوصا التى على الاشجار المغروسة في المراعى أو بساتين الفاكهة او فى الغيطان فان الطيور الكبيرة الحجم تحط على قمم هذه الاشجار المطعمة حديثا فتكسر الفروع التى ركبت عليها وتتخلخله في الاقل فلا يحصل التحامها ولاجل تدارك هذا الضرر يستحسن ان يوضع على قمة الاشجار فرع لين طوله نحو متر يحيط بالمطم عليه ويثبت طرفاه على جانبي الساق تثبتا قويا برباط فتحط الطيور عليه بدون ان تتخلل المطم عليه ولهذا العمل فائدة أخرى وهى ان الفرع المطم عليه متى نمت اقويا وصار منفصلا على قمة شجرة ذات ساق مرفعة فالغالب أن ينكسر من تحتله بتأثير الرياح القوية فيه ويتدارك هذا العارض بأن تثبت الازرار الرئيسة التى تتولد على المطم عليه على المحط المذكور

الشرط التاسع ان يجتهد في ان لا يضعف المطم عليه بالازرار العديدة التى تتولد على ساق المطم بامتصاصها جميع العصارة اللبناوية الالتمية من الخذور فان ساق الشجرة المطعمة تغطى بهذه الازرار فى انضعف نمو المطم عليه اذ يات تلك الازرار بان يبتدأ بازالها ما كان منها ناما نحو قاعدة الساق وهكذا تزال بالتدريج من القاعدة الى القمة ولا ينبغي أن تزال الازرار المجاورة للمطم عليه الا متى أبتدأ أن يخرج ازواره والزمن الاوفق لاجراء التطعيم بالشق هو اواخر فصل الشتاء أى شهر امشير وهالك أنواع التطعيم بالفروع المنفصلة

(التطعيم بالشق او التطعيم بالقلم وبسمى النبطى) تقطع ساق المطم أو فزعه في الارتفاع الذى يراد فيه وضع المطم عليه ثم يصنع شق رأسى في وسط القطع المذكور لادخال المطم عليه فيه

وينبغي أن يتخذب لذلك فربيع مزين بهيون سليمة وان يكون قطره كقطر الجزء

المقطوع من المطم ولا يصح ان يكون اغلظ منه أصلاً ثم يبرى من الجهتين بحيث يكون كالاسفين ثم يدخل في الشق الذي يجعل مقبوحاً به مقبسكين التطعيم أو باسفين من خشب صلب أملس مع الاهتمام بأن تكون قشرة كل من المطم والمطم عليه متلامسة في الأقل على احد جانبي الشق وإذا كان المطم غليظاً أمكن ان يطم عليه فرعان على جانبي الشق أو يصنع شقان على جانبي المطم بحيث انه - لا يتلاقحان فإذا اريدت كيب فرع واحد فقط وكان المطم اغلظ من المطم عليه يكفي ان يشق المطم من جهة واحدة ثم يبرى قاعدة الفرع كما ذكرنا وانما الجزء الذي يدخل منه في باطن الشق ينبغي ان يكون رقيقاً على شكل نصل السكين لئلا يتباعد شق المطم قليلاً ثم يدخل الفرع في هذا الشق كما ذكرنا

وأيما كانت الطريقة المستعملة فينبغي ان يثبت الفرع المطم عليه على المطم بالربط لتتقارب الاجزاء التي يلزم ان تلصق ببعضها على قدر الامكان ويطلب الجزء المقطوع من المطم والشق بالطين العلاء (أى الابابيزى) والاحسن ان يستعمل لذلك طلاء التطعيم

ويلزم ان يكون طول الفروع التي تتركب على المطم كافياً بحيث توجد ثلاثة عيون أو أربعة سليمة فوق الجزء الداخلى في شق المطم ومع ذلك إذا كان المقصود تنكاثر صننف نادور وكانت فروعه قليلة يمكن ان تستعمل منه فروع كل منها ذراعين واحدة لكنه يكون من الضرورى في هذه الحالة ان تصان الفروع التي تتركب على المطم من ملامسة الهواء حتى تنمو العين المذكورة

وتركب الفروع الخشبية التي أزيلت أو راقها في الهواء اما في فصل الخريف واما في فصل الربيع فاذا أجرى التطعيم في فصل الخريف تزال الأوراق والفروع ولا يتولد الاذنينها فيلتحم المطم عليه بالمطم لكن العيون لا تنمو الا في فصل الربيع وهذا التطعيم هو المسمى بنى العين النائمة واما الفروع التي تتركب في فصل الربيع فينبغي الاهتمام بقطعها كما قلنا في فصل الشتاء ثم توضع في حفرة حتى يأتي زمن استعمالها ويلزم ان تكون الفروع المذكورة جديدة مع انه يمكن ان يستعمل لبعض النباتات فروع سنهاسنتان والنباتات ذات الاوراق المعمرة يجرى تطعيمها في الفصول المذكورة بالكييفية التي ذكرناها لكن الاوفى لها فصل الربيع وبالنظر للتصعيد الذي ينشأ عن وجود الاوراق يلزم ان تصان من ملامسة الهواء حتى يخرج ازرارها وذلك يكون بوضعها تحت نواقيس أو شرايح فاذا كانت النباتات كبيرة لا يمكن نقلها غطيت الفروع المر كبة على المطم اما بالورق المطلى بالزيت واما باشاش

تخزين مصهغ والاحسن ان تعاقب بايكاس من سيب الخيل وينبغي الاهتمام بتقليمها  
لئلا تحرق الشمس أوراقها ويجرى هذا العمل للنباتات ذات الاوراق القابلة  
للسقوط التي تنمو بعسر في الهواء المطلق

وكثير من نباتات العنبر ما يطعم بالشق فيمنبت باكثر سرعة كلما أمكن منعه من تأثير  
الهواء وتعرضه الى تأثير درجة حرارته موافقة له

واذا اريد تطعيم نباتات نحو قثما وكانت ذات خشب صلب جدا **كشجر البرتقان**  
والكاميليا والازاليا والورد وندرن تقطع الساق ثم ينزع من أحد جوانبها جزء من  
القشرة بحيث يتكون كسطع على شكل سبعة بالهندي **هـ** كذا (٧) ويكون الشق  
المذكور مختلف العرض بحسب غلظ القرع المراد ادخاله فيه ثم تقطع قاعدة القرع  
المذكور على شكل اسفين ثم يعرى بالمخرف ليشغل محل الكشط الذي صنع على المطعم  
ثم يربط ويوضع عليه طلاء التطعيم

(الثاني التطعيم بالشق مدفونا) اء- لم ان جميع أنواع التطعيم التي تفعل في الهواء  
المطلق تنجح باكثر سهولة كلما كانت أكثر قربا من الارض لان الهواء يكون أقل  
جفافا نحو الارض لكن هناك بعض نباتات كالكرم لا ينجح تطعيمها الا اذا كانت  
الاجزاء المطعمة مدفونة في الارض بالسكينة وكيفية ذلك ان تكشف بئر ثومة الكرم  
المراد تطعيمها في شهر (امشير) ثم تقطع قطعاً افقياً أسفل سطح الارض بمسافة  
أوعشرة سنتيمترات ثم يصنع في القطع شق طولي يدخل فيه فرع أو فرعان بحسب غلظ  
الجروثة ثم يربط عند الاحتياج ثم يدفن بالتراب ويضغط عليه ضغطاً خفيفاً بحيث  
يصير المطعم عليه مدفوناً في الارض ماعدا عيني أو ثلاثاً من الجزء العلوي للفرع تبقى  
فوق وجه الارض ففي اثناء الصيام المطعم عليه بالمطعم تتولد له جذور كما يحصل ذلك  
في العقلة المعتادة وهذا يكون سبباً في نجاحه **و** كتسا به قوة عظيمة وهذا التطعيم  
احسن الأنواع وأكثرها استعمالاً للكرم

(الثالث التطعيم الحشيشي على الجذور) اعلم ان نباتات كثيرة كالذاليا وبعض أنواع  
الورد تطعم على الجذور بفرع حشيشية تنبت مصنوعة عن تأثير الهواء وكيفية ذلك  
ان تتخبط جذور سليمة ثم يقطع طرفها العلوي ثم يركب عليه المطعم عليه ولتذكر  
تطعيم الذاليا على جذورها وهو يطبق على النباتات الاخرى التي تطعم على جذورها  
بشروع حشيشية ومن حيث ان هذا التطعيم يحصل في عنبر التكاثرية في اجراءه  
من شهر (طوبه) الى شهر (بشنس) مع الاهتمام بوضع النباتات التي تتخذ منها الفروع

في الغنبر أو على طبقة من السبلة لتثبت

فيتنخب من صنف معناد من الداليا جذور سامة تسمى بالرؤس ثم يقطع جزؤها العلوى  
قطعا اقصيا ثم يصنع على احدى جهاتهما شق كما قلنا ثم ينتخب من النباتات الموضوعه  
في الغنبر فرع طوله من ٥ الى ٨ سنتيمترات ثم تبرى فاعده من الجهتين على شكل الاسفين  
بحيث ان احد جانبيه الذي يجعل في باطن الجذر يكون أرق من جانبه الثاني ثم يركب  
هذا الفرع على الشق ويتكأ عليه قليلا لتتلاصق جميع الاجزاء ولا يحتاج الى الربط ثم  
تغلى الجروح بطلاء التطعيم ثم تغرس الجذور المطعمه بهذه الكيفية اما في الارض  
على طبقة من السبلة واما في قصار موضوعه على طبقة من السبلة أيضا ثم تغطى كلها  
بنواقيس أو بشرائح وفي هاتين الحالتين يلزم ان تغرس الجذور غائرة بحيث يكون  
الجزء المطعم مغطى كله بالتراب وينجح هذا التطعيم يحصل بسرعة فيمكن تتقيل هذه  
النباتات المطعمه في قصار كبيرة وتعود يدها على ملامسة الهواء تدريجا لاجل  
زراعتها في الارض بحسب طبيعة النباتات

(الرابع التطعيم الحشيشي على اجزاء حشيشية) لاجل اجراء هذا التطعيم يلزم ان  
يكون جزء المطعم والفرع الذي يركب عليه حشيشي أي آخذين في التكون ومزينة  
هذا التطعيم حصول التحامه في أقرب وقت بجميع اجزائه مع ان التطعيم الحشيشي  
لا يلحتم الا بالقشرة والطبقات الحشيشية الحديثة

وينبغى وقاية النباتات التي تطعم حشيشية من تاثير الاشعة الشمسية حتى تلحتم  
وتسقط نظرا لحالتها الحشيشية وصفة العمل فيها كصفة العمل في التطعيم بالقروع  
الحشيشية فيقطع طرف المطعم سواء كان ساقا او فرعاً ويكون القطع على بعد قليل من  
ورقة ثم يصنع شق طولى بسكين التطعيم في الجهة المضادة لاندغام الورقتين ثم يديب  
الجزء السفلى من الفرع المراد تركه ثم يدخل في الجزء المشقوق من المطعم ويلزم  
اجراء هذه العمليات مع الاحتراس نظرا لكون المطعم والمطعم عليه حشيشين وأن  
يصنع القطع والشق بالآلات ماضية

ومتى ركب المطعم عليه على المطعم كما ذكرنا أجرى الربط حقيقيا ثم غطيت الجروح بطلاء  
التطعيم وينبغى ان تترك الاوراق والازرار على الجزء العلوى من المطعم لتجذب  
العصارة اللينفاوية ولا تزال الامتى التحم المطعم عليه بالمطعم  
وينبغى وقايتها من تاثير الاشعة الشمسية ومن ملامسة الهواء في الايام الاوّل كما قلنا  
والنباتات التي تطعم في الهواء المطلق بهذه الكيفية يلزم تغطية اجزائها المطعمه اما  
بادخالها في نواقيس صغيرة من زجاج واما في زجاجات معدة لفظها فتجعل في الارتفاع

الموافق لذلك ثم يحد جزؤها المفتوح الذي ادخل منه الفرع المطعم عليه بسدادة من الحشيش الاخضر واذا استعملت أو ان شفاقة يلزم تطليلها للتلحرق الشمس الاوراق في باطنها وفي الغالب يكفي ككثير من النباتات ان يحاط المطعم عليه بقرطاس من الورق يثبت على الساق أو الفرع أسفل الجزء الذي اطعم عليه وهذه الطرق المختلفة وان كان يتأني بها تطعيم بعض النباتات في الهواء المطلق فالأحسن اذا كانت النباتات المذكورة مزروعة في قصار أو يتأني نقلها أن تطعم تحت الشرائح او في عنبر ثم تترك حتى يحصل الاتحام

والوقت الذي يجري فيه هذا التطعيم يختلف باختلاف طبيعة النباتات وحالة النبات ويتأني ابتداءه على العموم في شهر (بشنس) وطول فصل الصيف متى صارت الازرار ذات نحو كاف بدون أن تكتسب صلابة تمنع من تركيبها وبهذه السكيفية يتأني تطعيم كثير من نباتات تلحم بعسر اذا طعمت باجراء خشبية وهذا التطعيم يمكن استعماله ايضا للنباتات السنوية التي يراد ان تتركب عليها أصناف ذات ألوان مختلفة والبارون (نشودي) الذي ساعد كثيرا على انتشار التطعيم الحشيشي وجرى فيه تجارب كان يطعم ازرار الباذنجان القوطة على سوق البطاطس وازرار الشمام على الخيار وازرار الخرشوف على شوك الجمل المعروف (الخامس التطعيم الحشيشي للنباتات المخروطية) يوجد في التطعيم الحشيشي مزية عظيمة خصوصا للنباتات القصيلة المخروطية لان العصارة اللينقارية لهذه النباتات أقل قبولا للتصاعد بسبب طبيعتها اللعابية وهذا يبيح اجراء التطعيم الحشيشي في الهواء المطلق على نباتات وصلت الى نحو عظيم

ولاجل اجراء هذا التطعيم ينبغي ان يقرط الزراراتهاق للشجرة الراتنجية التي يراد التركيب عليها بواسطة آلة قاطعة ويكون هذا القرط من المحل الذي يتدنى فيه الفرع الحديث أن يكون خشيا مع الاهتمام بترك خمسة أزواج أو ستة من اوراق مغذية ثم تنزع الاوراق التي تحتمل بواسطة سكين تطعيم قاطعة بدون اتلاف البشيرة ثم يشق المطعم نحو وسطه الى نحو قيراط أسفل الاوراق المغذية ويكون هذا الطول نابعا الطول الجزء الذي يرى من المطعم عليه. يصير كالاسقين بحيث انه متى غرس في الشق تكون الاوراق المغذية فوق الربط ويلزم أن يكون الشق أكثر غورا مما يستدعيه المطعم عليه المراد تركيبه على المطعم أي يكون أسفل من المطعم عليه ببعض خطوط بعد تركيبه على المطعم والازرار التي تتركب على المطعم عبارة عن اجراء خشبية انتهائية تتخذ من طرف فروع الاشجار التي يراد تركيبها وينبغي في الاهتمام بوقايتها

من تأثير الشمس ولاجل حفظها رطبة توضع اما في الماء واما في الفل تحت حشيش  
 رطب ثم يجعل ارتفاعها قليلا في الاكثر ثم يبرى الطرف السفلى كالالامديا ليكون  
 ادخاله في الشق سهلا ثم يجرد عن اوراقه ماء اقله التي يلزم ان تجاو زالشق وتبقى  
 مزينة باوراقها

ويمع تم ياستعمال آلات قاطعة جدا بحيث يكون قطعها مستويا اذ لا يمكن قطع  
 الازرار والحشيشية بالسكين المعد لقطع الخشب وينبغي ان يزال ماء على الالة من  
 الرطوبة كل مرة لتلايتها كون عليها اوكسيد يضر بنجاح العمل فاذا شرهت بقع  
 ضاربة للسواد على محل القطع من اهمال هذا الاحترا من ينبغي ان يبرى المطم عليه  
 ثانيا ولا يستعمل وينبغي ان يكون المطم عليه اقل فحنا من المطم ليغطي الشق  
 ويحيط بجوانبه بواسطة الربط ويستعمل للربط حبل من الصوف يحيط بجميع طول  
 المطم عليه ماء اقله وقمة الشق ثم يحاط بقراط من ورق رطب بحبل من صوف  
 أيضا

وبعد العملية بعشرة ايام او خمسة عشر يوما يزال القراط من بعدها بخمسة عشر يوما  
 يحل الرباط الذي كان حافظا للمطم عليه في مكانه ثم بعد مضي ستة اسابيع او شهرين  
 يزال طرف الاوراق التي كانت محفوظة بلذب العصارة اللينفاوية وكذا تزال  
 الازرار التي تتولد أسفها وحولها لتبقى العصارة اللينفاوية التي تتجبه نحوقة المطم  
 محفوظة لتغذية المطم عليه

(السادس تطعيم انواع السكاكتوس) يعتبر هذا التطعيم حشيشا نظرا لكثرة  
 السوائل المشمولة في منسوجات هذه النباتات ويمكن اجراء هذا التطعيم في أى فصل  
 اما في العنبر واما على الدرجة المعتادة ولا يحتاج الى تغطيتها بنواقيس

ولاجل اجراء هذا التطعيم يكفي ان يقطع الطرف العلوى من المطم ثم تزال قطعة  
 صغيرة من المنسوج في وسط هذا القطع ثم يبرى قاعدة الفرع المطم عليه بحيث انه  
 ينطبق على تجويف المطم بالحكام وينبغي ان يثبت هذا التطعيم خالبا رباط لان السائل  
 الكثير المشهور في المطم يضغط على المطم عليه فيجوله عن مكانه ثم يتم العمل بتغطية  
 الجروح بطلاء التطعيم

واذا كان المطم والفرع المطم عليه متساويين في الخشن يكفي قطعها مقطعا افقيا أى  
 يقطع أحدهما نحو قبة وثايتها ما نحو قاعدة ثم يوضع المطم عليه على المطم ولاجل  
 بقا المطم عليه على هذا الوضع يثبت جديدا بين مستندين مثبتين على جانبي قاعدة

المطم

وعلى كل فهذا التطعيم يخرج بسهولة أيا كان جزء الساق الذي ركب هو عليه بشرط  
 ان تكون قشرة المطعم وقشرة المطعم عليه أن يلتقي محل ملاصقة هذين النباتين  
 ويغتم النبات المسمى (البيفيلوم ترونكاوم) وأصنافه على النبات المسمى (بيريسيكيا  
 ا كويانا) ويفغى ان تكون النباتات التي براد تطعيمها من روعة في قصار منذ زمن  
 لتمول جذورها جيدا فمقطع المطعم في الارتفاع المطلوب ثم يشق نحو وسطه ثم يؤخذ  
 زمن الاليفيلوم ويرقق من جهتيه على سطحه المستويين ثم يدخل في شق المطعم  
 ثم يربط ويغلى بطلاء التطعيم ثم توضع النباتات التي طعمت بهذه الكيفية تحت  
 نواقيس أو شراخ حتى يحصل الاتصام التام وإذا كان المطعم متقدما في الانبات  
 أى كبيرا فلا تشق الاقشره ثم يدخل المطعم عليه بين القشرة والخشب وبسبب لين  
 النباتات المطعمه وقبولها للاذغطاف يلزم ان تضبط بمسند خاصا اذا حصل  
 التطعيم في بعض ارتفاع والجزء العلوى من المطعم الذي قطع لامكان تركيب المطعم  
 عليه يتانى ان يجعل عقله ليستعمل مطعما في السنة القابلة ويجرى هذا التطعيم في  
 القاب في فصل الربيع او في فصل الخريف

(السابع التطعيم القهرى) هذا التطعيم لا يخالف التطعيم بالشق المعتاد والفرع  
 الا في كونه يجرى في فصل الشتاء بعنبر التكاثر ويهتم قبل حلول البرد بادخال النباتات  
 المراد تطعيمها والنباتات المراد أخذ الفرع منها في العنبر وفي دروة وتستعمل هذه  
 الطريقة خاصة لتكاثر الاصناف الجديدة من شجر الورد فيستعمل شجر الورد المسمى  
 بندى الفصول الاربعة مطعما ويلزم ان يكون مغروسا في قصار منذ زمن طويل  
 لتكون جذوره نامية فيقطع المطعم منها فوق عين على ارتفاع ٨ أو ١٠ سنتيمترات  
 من مستوى طين القصيرة ثم يشق جزءه العلوى بحيث تكون العين موضوعة على  
 أحد جانبي الشق ثم تبرى قاعدة الفرع المطعم عليه الذي لا يكون هنئنا أحيانا الا بعين  
 واحدة نحو طرفه ثم يدخل في الشق ثم يربط ويغلى بطلاء التطعيم ثم توضع النباتات  
 المطعمه على طبقه من السبلة في عنبر التكاثر ثم تغطى بنواقيس او بشرائح صغيرة  
 وتترك العين التي على الجزء العلوى من المطعم تنمو حتى تجذب العصارة المنصوبة نحو  
 المطعم عليه لكن يلزم أن يقرط الزر الذي يتولد منها اذا اكتسب نموًا ثم اذ اوتى الختم  
 المطعم عليه التماما ازيل الزوالد كوربال كليمه ثم تعود النباتات على ملاصقة الهواء  
 تدريجا بان توضع في عنبر باردا وتحت شراخ لتفرض في الارض بعد ذلك

(الثامن التطعيم الاكليمي أو التطعيم بين القشرة والخشب ويعرف بالرومي)  
 حيث اتا شرحنا أنواع التطعيم بالشق لان ذلك الابهض كليمات مختصرة على

الكيفيات الاخرى للتطعيم بالقرع المنفصلة فنقول

لاجل اجراء التطعيم الاكليلي يستعمل الطعم كما في التطعيم بالشق ومن الضمور وري ان يستعمل لذلك منشار في الغالب نظر الشخ ساق الطعم وينبغي ان يهتم بتسوية شغل المتربسكين ماضية ثم ينتخب فرع حديث ذو عيون جيدة الفؤ يكون طوله كطول القرع الذي يستعمل للتطعيم بالشق ثم يبرى من جهة واحدة على وجه بحيث لا يترك فيه الاقليل من الخشب ولا يترك في طرفه السفلى الا القشرة فقط

وبدل ان يشق الطعم تبعد القشرة عن الخشب باحتراس بدون ان تنشق وذلك يكون اما بعقب سكين التطعيم واما بعلق طويل من خشب صلب أو من عظم ثم يدخل القرع المطعم عليه بين الجزء المتباعد من القشرة وبين الخشب بحيث تنطبق الجهة المبرية من القرع على الخشب الكاذب من المطعم ويدام ادخاله حتى يقف الجزء العلوى من البرية على قطاع المطعم وبه هذه الكيفية توضع جملة قروع حول المطعم بحسب غاظه فاذا انشقت قشرة المطعم من ادخال القروع بينها وبين الخشب ينبغي اجراء الربط بحيث تتقارب اجزاء القشرة من بعضها بقدر الامكان ثم يطلى بطلاء التطعيم وهذا التطعيم ذو منقعة عظيمة لتكوين راس للاشجار الكبيرة التي يراد بترها أو للانتفاع بجري نومات الاشجار التي كسرت الرياح وذلك يكون في زمن يسير

(التاسع التطعيم بالاتصاق) لا ينبغي ان يقطع الجزء العلوى من المطعم في هذا التطعيم بل يترك ليحذب العصارة اللينة قاوية للمطعم عليه فينتخب فرع حديث يبرى بالخراف نحو قاعدة من جهة واحدة بحيث تكون البرية طويلة جدا وينبغي ان تكون البرية مستوية وان يكون الطرف السفلى من القرع وقيما ما يمكن وجزء المطعم الذي يراد تركيب هذا القرع عليه يلزم ان يكون املس فيصنع في الجزء المذكور كشط طولى من أسفل الى أعلى ويكون غائرا بحيث تنزع فيه القشرة وجزء من الخشب الكاذب ويلزم ان يكون طول الكشط المذكور كطول برية قاعدة القرع المطعم عليه بحيث ان الجرحين يغطيان بعضهم ما تغطية تامة ثم يربط المطعم عليه على المطعم ربطا وثيقا للاجل تنشئه على هذا الوضع وطول القرع الذي يركب على المطعم يكون من ٨ الى ١٠ سنتيمترات لكن اذا اردت تركيب نبات نادر فينبغي ان تكون القروع قصيرة جدا وان تكون مشقولة على عين واحدة فوق الجزء الملتحم وفي هذه الحالة يلزم ان يكون التطعيم مصانعا عن ملامسة الهواء اى تحت نواقيس أو شراخ

وهذا التطعيم كثير الاستعمال في النباتات لشجيرة الرودودندرون والكاميلينا والازاليا ويجرى في فصل الربيع أو في فصل الخريف بقروع حديثة ومن حيث ان



النباتات المذكورة المراد تطعيمها مغزوسه في قصار ينقي وضعها بعد تطعيمها تحت  
نواقيس او شراخ صغيرة ثم توضع في مكان غير ساخن من غير التكاثر  
وبعد تمام المطعم بالمطعم عليه تعطي النباتات قليلا من الهواء ثم بعد بعض ايام تقطع  
الاربطه ومتى ابتدأت تلك الفروع في الانبات يقطع الطرف العلوى من المطعم  
فوق محل تمام المطعم عليه ويلزم اجراء القلع بالآلة ماضية جدا اليه المحرج بسهولة  
وهذا التطعيم كثيرا الاستعمال في انكثرة السكرم الذي يستقبت في العنابر غالبيا بالبلاد  
المذكورة

(العاشر التطعيم المجنب بين القشرة والخشب) هذا التطعيم لا يتأق اجراؤه الاعلى  
نباتات ذات قشرة ثخينة جدا فيبرى الفرع المراد تركيبه كذا كرنا ولا يبتدأ المطعم وانما  
يصنع في قشرته شق مستعرض ثم شق طولى يذهب من وسط الشق المستعرض بحيث  
يكون شكلهما كالماء الا بطولانية هكذا ( T ) وهذا الشقان يلزم ان يكونا  
عائرين بحيث يصلان الى الخشب الكاذب ثم ترفع حافتا الجرح بعقب سكين التطعيم  
ثم تدخل قاعدة الفرع فيه بان تلاق بين حافتي الجرح حتى يصير الجزء العلوى من برية  
الفرع على محاذة الشق المستعرض للقشرة ثم يربط ويطلو بطلاء التطعيم

ويجربى هذا التطعيم اما في فصل الربيع واما في فصل الخريف متى امكن فصل القشرة  
عن الخشب الكاذب بسهولة ومن حيث انه ليس من الضروري بتر المطعم يستعمل هذا  
التطعيم احبانا لامتلاء الخلو الذي يوجد على اشجار الفاكهة متى كانت قشرة المطعم  
ثخينة لا يمكن ان يركب عليها زرمصوب يميز من القشرة وهو المسمى بالرقعة

(الحادى عشر التطعيم بعين واحدة) لاجل اجراء هذا التطعيم تنتخب قطعة من فرع  
حديث طولها من ٤ الى ٥ سنتيمترات مزينة نحو وسطها بعين جديدة النمو ثم تبرى  
بالتحرف من اعلى العين ومن اسفلها ثم يبرى الجزء المقابل للعين بالتحرف من الجهتين  
أيضا أى من الجهة اليمنى والجهة اليسرى ثم يصنع شق طولى بسكين التطعيم على المحل  
الذي يراد التركيب عليه في المطعم وليكن ذلك المحل املس ثم يجعل الشق المذكور  
متباعد الشفتين ثم يدخل فيه المطعم عليه ثم يوضع الجرح بربط وثيق وهذا التطعيم يجربى  
في فصل الشتاء ويستعمل خصوصا في جنوب فرانسوا وشرقيها التطعيم السكرم

(الثانى عشر التطعيم بالقطع المتحرف) لاجل اجراء هذا التطعيم يلزم أن يكون ثخن  
المطعم والمطعم عليه واحدا فيقطع المطعم نحو الارتفاع الذي يراد التطعيم عليه لكن يبدل  
ان يقطع قطعاً أفقياً يقطع بالتحرف بحيث يكون على شكل مبسم الصفاة الطويل  
جدا ويلزم ان يقطع قاعدة الفرع المطعم عليه بالكيفية التي بها يقطع طرف المطعم ثم

يوفق جرح المطعم عليه على جرح المطعم مع تطبيق القشرتين على بعضهما ثم يثبت التطعيم  
برباط وليس من الضروري استعمال طلاء التطعيم لان الجرح حين منطبة ان على بعضهما  
بدون ان تكون بينهما مسافة خالية

وهناك تنوع من هذا التطعيم يسمى بالتطعيم الانجليزي وكيفية ان يصنع على كل من  
الجزأين المقطوعين قبل تركيبهما على بعضهما شق طويل يذهب من قمة القطع فيتكون  
على كل منهما شبه شظية وعند التركيب تدخل شظية المطعم عليه في شق المطعم وشظية  
المطعم في شق المطعم عليه وهذا يكسب المطعم عليه متانة في التركيب وينجم التطعيم  
ويقبل هذا التطعيم تنوعات كثيرة فيصنع كشطاً في نحو قمة القطعين ونحو قاعدة  
بجانب اذراك القطعان على بعضهما ينطبقان باستحكام

(الثالث عشر التطعيم بالازرار الزهرية ذات الثمار) مزية هذا التطعيم خصوصاً لشجر  
الكهثرى تلمز من اشد تفصيل الكيفية التي يلزم اجراؤها فيجري التطعيم بقرع ذات  
ازرار زهرية كثيرة تحصل منها ثماراً وبرز زهرى واحد يفصل مع جزء من القشرة  
في الحالة الاولى يستعمل التطعيم بالاتصاق والتطعيم الجنب بين القشرة والخشب  
وفي الحالة الثانية تستعمل طريقة التطعيم بالزر المحسوب بجزء من القشرة

والزمن الاوفق لهذا التطعيم يكون من شهر (مسرى) الى شهر (توت) بحسب قوة  
الشجرة وحالة الانبات أى متى صارت الازرار الزهرية بجسده النمو وكان المطعم محتوي  
على عصارة لينفاوية كافية لان تمام المطعم عليه قبل حلول فصل الشتاء وبهذه الكيفية  
يتأقن للاشجار ذات الانبات المقرط التي لا يتحصل منها الا محصول قليل أو لا يتحصل  
منها شيئاً ان تحمل ثماراً بان تتخذ الازرار المراد تركيبها من اشجار حاملة لازرار زهرية  
كثيرة

والازرار الزهرية المراد تركيبها يتأقن وضعها على فروع سنينها بعض سنوات بشرط  
ان تكون قشرتها ملساء في الحبل المراد تطعيمه وان تركيب تلك الازرار على الجزء  
العلوى من الفرع ومع ذلك تكون الثمار على العموم أكبر حجماً على الفروع التي سنينها  
من سنة الى سنتين خصوصاً متى كانت الازرار الزهرية موضوعة قريباً من اندغام الفرع  
وبهذه الطريقة يمكن جمع جله اصناف من القما كهة على شجرة واحدة لكن ينبغي  
انتخاب الاصناف التي تحصل منها ثمار كثيرة بالافضية على غيرها ومن الضروري ان  
تكون الشجرة التي تركيب عليها تلك الازرار قوية بجسدها وان تستند هذه الثمار وان  
تعلق باى كيفية نظر الجسمها الخارق للعادة غالباً بالازرار بل تغلقها التصاق المطعم عليه

بالمطعم

(القسم الثالث التطعيم يجوز من القشرة من ينابعين أو جمل عيون)

(الاول التطعيم بالزرا المحسوب يجوز من القشرة) هذا التطعيم يستعمل خصوصاً الاشجار  
الفا كهة الحديثة التي ستمان سنة الى خمس سنين ذوات القشرة الرقيقة المساه  
اللينة كشجر كل من الخوخ والشمش واللوز والبرقوق والكرز والسكندر والكمثرى والتفاح  
والبرتقال وكيفية ذلك ان تنتخب عين جديدة الغوم فرع حديث ثم تنزع مع جزء من  
القشرة وقبل اجراء هذا العمل يجرد ما يحيط به هذه العين من الاذينات الورقية والشوك  
ان وجدت ثم تقطع الورقة المصاحبة لها ويترك جزء من ذنبه فقط لانه يستخدم لضبط  
المطعم عليه بسهولة لوضعه على المطعم ويخدم أيضاً مبيداً للتحقق من نجاح التطعيم فان  
التطعيم متى فسخ بعد مضي بعض أيام يفصل هذا الذنب باقل ملامسة وفي الحالة  
المضادة لذلك وهي عدم فسخ التطعيم يذبل هذا الذنب ويتكسر ويبقى ملتصقاً  
بعين المطعم عليه

ولاجل نزع القشرة جيداً مصحوبة بزرها يوضع الجزء القاطع من نصل سكين التطعيم  
أعلى الزرير بعض ميل يقرت ثم يراق بالانخفاض بين القشرة والخشب ويتكأ قليلاً عند  
امرار السكين اسفل العين ليخرج الحسد القاطع من السكين بعيداً عن اسفل العين  
ببعض ميل يقرت

ومتى نزع هذه القشرة كانت شبيهة بعين مستطيل تشغل العين مر  $\llcorner$  كزه ثم تقطع  
الجزء العلوى من هذا المعين على زاوية قائمة فوق العين بقليل بحيث تسكون العين في  
ثلث ارتفاع الجزء العلوى من هذه القشرة ثم تقلب القشرة ليتحقق ان كانت محتوية  
على  $\llcorner$  كثير من الخشب ملتصق بها ام لا فاذا وجد فيها بعض الخشب ينبغي أن ينزع  
باحتراس

وبعد تجهيز القشرة تضبط بين الشقين بواسطة طرف الذنب ام تكون اليدان خالصتين  
ثم يصنع على المطعم في المحل الذي يراد التركيب فيه شق مستعرض ثم شق طولى يذهب  
من وسط الشق المستعرض وهذا ان الشقان يلزم ان يكونا متوازيين يصلان الى  
الخشب الكاذب ثم ترفع شفتا الجرح مع الاحتراس بعقب سكين التطعيم مع الابتداء  
من اعلى ثم تدخل القشرة بأن يوضع سطحها السفلى على الخشب الكاذب من المطعم  
مع انزلاقها من اعلى الى اسفل حتى يكون جرحها العلوى على محاذ الشق المستعرض  
ومتى وضعت القشرة في جرح المطعم كما قلنا قربت حافتاه من بعضها مما يربط برباط من  
صوف يمر اسفل العين واعلاها بحيث انه لا يغطي الزرير ينبغي الاسراع في العمل  
ما يمكن دفعا لتكراره مراراً لان الجزء الباطن من القشرة اذا عرض للهواء زمنا

طويلا او تدبره فلا ينجح التطعيم

ولاجل امكان التطعيم بسهولة تقطع الفروع الحديثة من المطعم عليه ثم تفصل منها  
العيون عند اجراء التطعيم وعيون الجزء المتوسط من فروع أشجار النخلة تفصل  
على غيرها لانها جسيمة النمو وأما عيون الجزء السفلي فهي صغيرة جسد اوعيون الجزء  
العلوي تكون مقرطة النمو كثيرة الوضوح

ولاجل تطعيم شجر الورد ينبغي ان تؤخذ القشور المصهورة بالعيون من فروع تزهرت  
مرة ثانية في السنة لتسكون هذه الصفة موجودة في شجر الورد الذي يطعم  
واذا لوحظ بعد بعض أسابيع ان الاربطة ينشأ منها تكوّن حويّات واختناقات ينبغي  
ان تفك قليلا أو تزال بالكليّة وهو الاحسن

ولاجل نمو الازرار بعد التحامها بالمطعم تقطع فروع المطعم على بعد ٣ أو ٤ سنتيمترات  
من النقطة المركبة عليها تلك الازرار ويكون ذلك بعد اجراء عملية التطعيم  
ومضى ابتدا الزر في النمو ينبغي ان يصان عن تأثير الرياح الشديدة بواسطة مسند صغير  
يثبت على الساق برباطين ثم يثبت عليه الزر متى اكتسب نمو

ولما كانت الاشجار المطعمة تقطع رؤسها في غالب الاحيان ينتج من ذلك نمو ازرار  
عديدة على سوقها فينبغي ازالتهما للامتنع نمو المطعم عليه  
ولا يتأخر اجراء هذا التطعيم الا اذا كانت الاشجار مشحونة بالعصارة اللينقارية ليتأخر  
فصل قشرة المطعم من الخشب الكاذب بسهولة

وتجربى أنواع هذا التطعيم في فصلين مختلفين ولذا قسمت الى قسمين أحدهما يفعل في  
فصل الخريف فيلتحم المطعم عليه بالمطعم لكن العين لا تنمو الا في فصل الربيع القابل  
ولذا يسمى التطعيم بذى العين النائمة وثانيهما يفعل في أوائل الصيف ولما كان الزر ينمو  
بعد التحام التطعيم سمي هذا التطعيم بذى العين النائمة

وفي التطعيم ذى العين النائمة لا ينبغي ان يقطع رأس المطعم الا متى ابتداء المطعم عليه في  
القولى فى أوائل فصل الربيع القابل لانه اذا قطع في فصل الخريف يمكن ان تنمو العين  
سريعا فيصير الزر لينا جدا ولا تتأخر بعيشته في فصل الشتاء واذا المرينم يمكن ان تزول  
الحياة من طرف الجزء المقطوع من المطعم فلا ينمو المطعم عليه في فصل الربيع القابل  
وأىضا في التطعيم بالعين النائمة يستحسن ترك بعض ازرار أسفل المطعم عليه ليجذب  
العصارة اللينقارية بقوة وانما ينبغي ملاحظتها كثيرا وقرطها لئلا تتغذى بالعصارة  
التي تجبه الى المطعم عليه ومضى اكتسب زر المطعم عليه طولا مناسباً أمكن قطع الجزء  
العلوي من المطعم فوق المطعم عليه وبالقرب منه

ومتى طعمت نباتات بقرب سطح الارض وكان من اللازم ان يرتفع زرا المظم عليه  
 وأسيما يستحسن ان يترك جزء من ساق المظم فوق المظم عليه ليربط عليه الزركلانات  
 أو يقر من مسند بقرب المظم ليربط عليه الزرا المذكور  
 (الثاني التطعيم الحلقى) كيفية ان يصنع على فرع المظم عليه شقان حلقين أحدهما  
 أعلى عين جيدة النمو والثاني أسفلها ثم يصنع في الجهة المضادة لهذه العين شق طولى  
 يضم الشقين الحلقين ثم تنزع هذه الحلقة القشرية باحتراس بواسطة عقب سكين  
 التطعيم ثم تنزع من المظم في المحل الذي يراد التركيب عليه حلقة من القشرة يكون  
 طواها كطول القشرة التي نزع من المظم عليه ثم يوفق المظم عليه على المظم بحيث  
 ان طرفي الحلقة يكونان منضمين الى بعضهما ثم تربط مع الاقلام بأن تكون العين  
 أو العيون التي على الحلقة غير مغطاة بالرباط  
 ومن المهم ان يكون جزء الفرع الذي تؤخذ منه تلك الحلقة في غلظ المظم في الاقل ولا  
 ضرر في كون المظم عليه أغلظ من المظم لانه يتأق بزغ جزء من الحلقة وضم جانبيها  
 الى بعضهما

وهذا التطعيم يمكن ان تحصل فيه تنوعات عديدة فيقطع المظم ثم تنزع من جزئه  
 العلوى حلقة من القشرة بأن تشق شقا حلقيا أسفل القاطع ثم تفصل تلك الحلقة بدون ان  
 تشق من جانبيها كما يفعل ذلك الصبيان الذين يوصلون قشرة القروع الحديثة للقسطل  
 ليصنعوا منها الصفارات التي يلعبون بها ثم ينتخب من المظم عليه فرع يكون في غلظ  
 طرف المظم وتنزع منه حلقة من القشرة يكون ارتفاعها كارتفاع القشرة التي نزع  
 من المظم بحيث تكون منبثة بعين أو جمل عيون ثم توضع هذه الحلقة على المظم بحيث  
 انها لا تشق ثم يغطى الجزء المقطوع بطلاء التطعيم وهذا التطعيم هو المسمى بالتطعيم  
 الغابي أو الصفايري أو الانبوبي

وهناك نوع آخر من التطعيم الحلقى وهو أن تحال قشرة المظم بالتشقيق الى اشربة  
 تجعل الى أسفل على طول الجزء السفل من المظم بدون أن تنقطع ثم توضع حلقة قشرة  
 المظم عليه ثم يوفق عليها تلك الاشربة بدون أن تستريح المظم عليه ثم تربط الاشربة  
 المذكورة لتبقى على وضعها على المظم الذي كانت تشقه قبل ان تشق  
 وأيا كانت الطريقة المستعملة الانواع التطعيم المذكورة يلزم أن يكون المظم والمظم  
 عليه حديثين وان تكون القشرة ملساء امتأق فصلها بسهولة والتطعيم الحلقى قليل  
 الاستعمال غير انه يستعمل لشجر الجوز وشجر القسطل ويقعمل متى كانت التبنات  
 مشحونة بالعصارة اللينفاوية أي في اواخر فصل الصيف واول فصل الربيع

## \* (الكلام على تفريد الاشجار الحديثة) \*

المقصود من تفريد الاشجار الحديثة نقلها من المربعات التي زرعت فيها بزورها لانها  
متقاربت فيها ويضر بعضها بعضها فتوضع في مربعات آخر لتعتاد فيها على تأثير حر الشمس  
وبهذا النقل لا تستطيل جذورها بل تنفرع زيادة فزيادة

وقد اعتمد المورثون على ترك الاشجار الحديثة في المربعات التي تنقل فيها اربع سنوات  
أو نحوها حتى تفرس في مكانها الذي اعتادها وفي هذا العمل عيبان اولهما ان الاشجار  
الحديثة التي سننا سنة أو سنتين ونعت متقاربة من بعضها تنسقم كسرامتي غرست في  
الارض متباعدة عن بعضها حتى صارت مجردة عن الدرورات جوف الكثرير منها بتأثير  
حر الشمس فلا يتحصل منها الانباتات سقيمة وثانيهما ان الاشجار الحديثة متى غرست في  
مكان اربع سنوات أو نحوها حتى تنقل الى مكانها الذي اعتادها تنكوت لها جذور  
طويلة جدا قبله التفرع فيحتاج الى قطع جزء منها فتصير جذورها غير جيدة اذا  
غرست في الارض لا ينجم نبتها

واذا غرست الاشجار الحديثة على ابعاد أكبر مما في مربعات الورش واقل مما في  
مربعات الترتيب تعودت على حر الشمس والتغير الذي يحصل فيها اثنا نقلها يكفي لمنع  
استطالة جذورها كثيرا ويسهل تفرعها فاستبان مما ذكر ان الاشجار الحديثة كلما  
نقلت بعد مضي زمن قليل كان النجاح في غرسها أكد

والسن الاوفق لتفريد الاشجار الحديثة سنة واحدة فان الجذور لا تكون طويلة  
جدا فيمتأق قلعا بسهولة ومع ذلك اذا زرعت البرور في ارض الورش خطوطا وكانت  
متباعدة امكن تفريدها بعد مضي سنتين وهذا السن اوفق لجملة من اشجار الغابات واما  
اشجار القما كهة فينبغي نقلها بعد مضي سنة

ويشغل تفريد الاشجار الحديثة على ثلاثة اعمال مقسمة عن بعضها الاول التقلع  
والثاني التوضيب والثالث الغرس

فقلع النباتات الحديثة بأن تحفر في احد طرفي البيت حفرة مستطيلة يتجاوز غورها  
الطرف السفلي للجذور قليلا ثم متى ازيل الطين شيئا فشيئا قلعت الاشجار الحديثة من  
غير ان يحصل اتلاف في اياها الشعرية متى انتهت هذه العملية ينبغي ان تغطى تلك  
النباتات بالطين الرطب اذ لم تفرس مباشرة لان الهواء يجفف اياها الشعرية فلا  
ينجح غرسها وهنالك انواع تتأثر جذورها من الهواء وهي الاشجار الراتنجية فيلزم نقلها  
بصلايتها واذا اريد نقل اشجار بصلايتها فلا ينبغي سقيها قبل نقلها ببعض ايام لتسكون  
اجزاء الطين الذي يفصل معها مقاسكة

وإذا أريدتسقي تلك النباتات الحديثة الى بلاد بعيدة وكانت مدة السفر بعض أيام  
ينبغي ان يجعل حزم صغيرة وان تبتدى جذورها بمخاط سائل مكون من روث البقر  
والطين الابيض فهذا المخاط يمنع تأثير الهواء الجفيف فيها

ومتى قلع النبات الحديث ينبغي الشروع في توضيب جذوره بان تقطع الجذور التي  
انكسرت أو انجرحت بالآلة حادة فوق النقطة التي حصل فيها الكسر أو الجرح ثم يزال  
جزء من محور الجذور المقصود من هذه الاعمال سهولة التام الجروح التي حصلت  
في الجذور والجائوها الى التفرع زيادة وذلك لنجاح نقلها ولا ينبغي ان يقطع من الجذور  
سواء كانت بيطة أو متفجرة الا شخولت طولها أي تقطع نحو النقطة التي تبتدى فيها  
في التناقص قطرا

وقد اعترض بعضهم على ازالة الجزء من محور الجذور فقال ان هذه العملية تضر فوق نحو  
الاشجار في المستقبل اسكنه قد ثبت ان المحور المذكور لا يخدم الاتئيدت الاشجار  
الحديثة في حداته ستم ان يستبدل بغيرهات غليظة فاستبان انه اذا قطع جزء من هذا  
المحور يسهل بذلك تولد فروع جذرية عديدة تمتص كثيرا من العصارة اللينقاوية التي  
تعين على نمو النبات ومع ذلك فلا ينبغي اجراء هذا العمل في الاشجار الراتنجية لان  
جذورها لا تنفرع الا بعسر

وبعد توضيب الاشجار الحديثة يشرع في غرسها فالانواع التي يلزم ان تتكون منها  
اشجار مرتفعة وتحتاج للنقل بعد زمن يسير تفرس في مربعات خطوطا متباعدة ٢٠  
ستمترا من جميع الجهات والانواع التي تستعمل للتطعيم ينبغي غرسها في بيوت نباتات  
التطعيم

ولا ينبغي ان تفرس اشجار التطعيم متقاربة فان فعل ذلك تصير الاشجار ذات السوق  
القصيرة خالية عن الفروع نحو فاعلتها والاشجار ذات السوق الطويلة لا يكون غلافها  
متناسبا مع طولها فلا تكون ذات صلابة كافية اذا غرست في مكانها المعتادها فيحتاج  
الى جزء من ساقها

واسهل طريق لغرس الاشجار الحديثة ان تحفر قناة ذات غور وعرض متناسين مع  
طول الجذور ووجهها وذلك يكون بواسطة الجبل والذاس ثم تفرس فيها الاشجار  
الحديثة واحدة بعدواحدة ثم تحفر قناة ثانية وازية الاولى يلقى طينها على جذور  
الاشجار التي غرست ثم تفرس فيها الاشجار وهكذا ثم تضغط الارض ضغطا خفيفا  
بالارجل على الجذور وتصير ماسكة حولها والافوق ان تفرس تلك الاشجار في زمن  
رطب وعلى العموم يستحسن نقلها في فصل الخريف لئلا تأتى للجذور ان تنمو قبل حلول

\* (الكلام على تأثير اليوسة والاعشاب الرديئة والبرد الشديد) \*

اعلم ان الاعمال النافعة لوقاية اراضى الورش من تأثير اليوسة والاعشاب الرديئة والبرد الشديد هي العزق والسقي والاعظمية

فالعزق يبدا الاعشاب الرديئة بان يخرج جذور النباتات المعمرة السابحة في الارض فيعيدھا الى وجهھا كالعليق والتجيل وما شبههما ويختلج اجزاھا ويصيرھا صالحة لنفوذ الهواء والماء والجذور فيها ويختلف عدد العزق باختلاف طبيعة الارض وهو ضرورى خصوصا في الاراضى المنخفضة ولا ينبغي ان يستعمل الفأس للعزق لانه يقطع كثيرا من جذور الاشجار الحديثة بل تستعمل الشقارق المعروفة لذلك

وتسقى البزور والترقيصات والعقل والاشجار الحديثة بحسب الاحتياج فقط والا تكتسب غوازا اذا اقتصر جذورها مجردة من معظم الالياف الشعرية ولا تنبت الا بعسر والافوق ان يكون السقي بعد غروب الشمس واشجار الغابات لا تحتاج الى السقي كثيرا واشجار الزينة محتاجة اليه لانها كثيرة التأثير باليوسة واما الاشجار المطعمة والمنقولة فيمنع عنها تأثير اليوسة بالعزق والاعظمية

فالمتعود من العزق تختلج اجزاء الارض الى غور ٦٥ سنتيمتر حتى ابتدا سطحها ان يجف ويقتشق وقد ذكرنا تأثير العزق في منع يوسة الارض وجفافها بخرارة الشمس تجف الارض الى غور عظيم كلما كانت اكثر اندماجا وذلك ان طبقاتها تكون متلامسة حتى جفت طبقتها العليا كتسبت ما فقدته من الرطوبة من الطبقة الموضوعة تحتها وهكذا فبهذه الكيفية تصل اليوسة شيئا فشيئا الى غور عظيم من الارض

وبالعزق تختلج اجزاء الارض فتم ان الطبقة العليا التي تختلج اجزاؤها تفقد رطوبتها لكن لما كانت غير ملتصقة بالطبقة الموضوعة تحتها فلا تكتسب شيئا من رطوبتها ولما كانت فاصلة بين تأثير الشمس والطبقة التي تحتها صارت مانعة لجفافها ولاجل بقاء هذه الحالة واستمرارها ينبغي ان تعزق الارض عقب كل مطر وذلك ان

وجهها حتى ابتل بالمطر التصق بالطبقة التي تحته فتزول بذلك نتيجة العزق الاول ويكون العزق نافعا خصوصا في الاراضى الطينية لانه يختلج اجزاها كما قلنا واما الاراضى الرملية الخفيفة ذات المسام الكثيرة وهي المعرضة للتصعيد كثيرا فالافوق ان تستعمل لها الاعظمية

والاعظمية مكونة من الاوراق الجافة او من التبن الاخضر في التحلل ولهذه الاعظمية ثلاث منافع الاولى انها تمنع تصاعد الرطوبة من وجه الارض والثانية انها تمنع غور



الاعشاب المؤذية والثالثة انها يتأذى دفنها في الارض فتخدم سمادها متى نقلت منها  
الاشجار الحديثة وتأثيرها يكون كتأثير العزق أى انها لا تكون ملصقة بوجه الارض  
فتمنع تأثير الاشعة الشمسية فيها

وهناك اشجار يخشى عليها من تأثير البرد الشديد بالبلاد الباردة في حداثة سننها ولاجل  
تدارك الضرر الذي قد ينشأ من تأثير فصل الشتاء على البرد الشديد توزع على البيوت  
المغروسة بالاشجار الحديثة طبقة من أوراق النباتات الجافة نختمها من ١٢ الى ١٥  
سنتيمترا

ولاجل اتمام ما يقال على الاصول التي ترشدنا في زراعة الورش على العموم ينبغي  
لنا أن نتكلم على تأثير تعاقب الزراعة في نجاح تلك المزروعات فنقول وبالله  
التوفيق

• (الكلام على تعاقب المزروعات) •

هو أن تزرع الانواع المختلفة من النباتات في ارض واحدة على التعاقب ليغال منها  
أكبر محصول بأقل مصروف ولا ينطبق قانون تعاقب المزروعات على النباتات  
الحشيشية فقط بل ينطبق عليها وعلى الاشجار الحديثة التي تزرع في أرض الورش  
أيضا

وقطرية تعاقب المزروعات في أرض الورش مبنية على هاتين القاعدتين  
أولهما انه اذا زرع النوع الواحد من الاشجار الحديثة في أرض واحدة مرارا فان  
تغويما يزرع منها أخيرا يأخذ في التناقص والاضمحلال لكن هذه الارض التي صارت  
غير خصبة للنوع الذي زرع فيها بجملة سنوات متعاقبة تصير خصبة اذا زرع فيها  
نباتات تنسب الى فصائل أخرى وهذا التأثير الذي يقع من الاشجار الحديثة على  
الارض لم يوضح توضيحا شافيا الى الآن فذهب المعلم (دوكندول) الى أن هذه النباتات  
تفرز من جذورها بعض جواهر تتركب في الارض فتصيرها غير صالحة لنبات النوع  
الذي تولدت منه تلك الافرازات وهذا القول غير صحيح لان هذه الافرازات لا وجود  
لها

وثانيتهما أنه قد شوهد أن الاشجار لا تمتص من الارض كمية واحدة من الاسمدة أى  
انها لا تنهك الارض بنسبة واحدة فشجر البلوط والدردار ينهك الارض كثيرا مع  
أن شجر الغرغاج والرؤينيا ينهكها كثيرا وذلك ان للنباتات جهازين معدنين  
لتغذيتها أحدهما الجذور التي تمتص المواد المغذية من الارض وثانيهما الاوراق التي  
تمتص المواد المغذية من الهواء فتسلط امتصاص الجذور على امتصاص

الاوراق وتارة يتسلطن امتصاص الاوراق على امتصاص الجذور وعلى مقتضى ذلك يعلم أن الأنواع التي تكون فيها قوة امتصاص الجذور عظيمة هي التي تنمك الارض أكثر من الأنواع التي يتسلطن فيها امتصاص الاوراق وحينئذ يكون من النافع منع زراعة النوع الواحد والاجناس التي من فصيلة واحدة في أرض واحدة مرتين فاكثرو هذه طريقة جيدة لاختصاص الارض التي صارت منتهكة من زراعة الاشجار التي من نوع واحد فيها مرارا

\* (الكلام على نقل الاشجار الى مكانها الذي أعد لها) \*

هذه العملية صعبة لا يتأتى اجراؤها الا مع اصابة بعض الاعضاء المهمة للنبات ومن أراد أن يفرس شجرا أو شجرة لا يجب عليه أن يعرف ان الشجرة كائن عضوي حي وهو وان كان مجردا عن الاحساس والحركة الارادية يمتنع بقبول التنبه ويتم فيه وظائف تقوم بها الحياة بأن يمثل المواد غير العضوية بأعضائه

وقبول النبات للتنبه دائم مسمر في الاعضاء الاصلية التي هي الفواعل الرئيسة لدوام الحياة وذلك كالاوعية القصية التي بها يتنفس النبات والارعية التي تدور العصارة اللينفاوية والارعية الخاصة التي فيها تتحرك العصارة الخاصة والانعام الاسفنجية التي بها تنتهي الجذور وأعضاء التناسل ويتضح قبول التنبه في الاجهزة الظاهرة للنباتات أيضا وذلك كالاوراق فانها تتقارب من بعضها أو تتعطف الى الاسفل في الظلمة كما في كثير من نباتات القصبلة البقولية أو فيما اذا لمست كالمستحبة والنبات كسائر الكائنات العضوية يولد ثم يموت ثم يعثر ثم يعثر ثم يموت وتقوم حياة النبات من تأثير الارض وما فيها من الاصول غير العضوية ومن الحرارة والضوء والماء والهواء

والجذور التي في الارض والاوراق التي في الهواء هما الجهازان اللذان يحصلان مواد التغذية فالمواد الذائبة المتوزعة في الارض وهي التي تستخدم غذاء للنبات تمتصها الانعام الاسفنجية الموضوع في أطراف الجذور وهي قائمة مقام القم في الحيوانات فيصعد هذا الغذاء من الجذور الى الساق والقروع ويسمى بالعصارة اللينفاوية ويعتبر قائما مقام الكيلوس في الحيوانات

ومتى وصلت العصارة اللينفاوية الى الاوراق تلامست مع الهواء الجوي فيتصاعد منها مقدار مختلف من الماء بخارا بحسب اختلاف اشجار الجو والرطوبة فتكتسب بخنا ويتوقع تركيبها الكيماوي بتأثير الهواء الجوي فيها والعملية المهمة التي تحصل في الاوراق حينئذ هي تحليل حمض الكربوليك فيكتسب النبات الكربون ويمثله

بأعضائه ويخرج منه الاوكسيجين نقياً في الهواء  
والعصارة الناشئة عن هذه العملية تكون ممتعة بصفتها حيوية فتسمى بالعصارة  
المنضغطة ومنها تتولد المنسوجات الحديثة فتكون وظيفتها شبيهة بوظيفة الدم  
في الحيوانات وهذه المنسوجات الحديثة متى رسبت فيما المادة الناشئة تدرج بها تولدت  
منها الطبقات الخشبية التي هي الجزء الصلب في النباتات

ولا يتأتى قلع شجرة من الارض بدون أن تتمزق اليافها الشعرية التي هي دقيقة ومنتهية  
بالانعام الاسفنجية التي تمتص العصارات النافعة لتغذية النبات ومنسوج الخدور  
التي تبقى ملتصقة بالشجرة لم يزل حافظاً الخاصية تولد الياف شعرية جديدة منه بشرط  
أن يبقى هذا المنسوج على حالته الاصلية وان لا يتغير ولا يجب تغيره زمناً طويلاً  
للهواء المطلق أثناء نقل الشجرة فاستبان مما ذكر أن جفاف الخدور أثناء نقل الاشجار  
هو سبب عدم النجاح في غرس الاشجار

ويبغى أن ينسب عدم النجاح في غرس الاشجار خصوصاً الى الكيفية التي بها تتقبل  
الاشجار المقلوعة من الارض والى قلة الاهتمام الحاصل أثناء غرسها ففي هذه الاعمال  
الدقيقة تعامل الاشجار اى الكائنات العضوية الحية كما تعامل اى مادة مجردة عن  
الحياة كالالواح التي من الخشب وغيرها

واذا أراد شخص أن ينقل جديراً في عربية في زمن مطرفانه يلجئ الى تغطيته بأى  
كيفية لانه يعرف انه اذا ابل بالماء في الطريق يماف وأن عربته تحترق لكنك لاتراه  
يجرى هذه الاحتراسات لوقاية جذور الاشجار التي ينقلها من تأثير الشمس فربما  
يجهل أنه يكفي ان تكون الجذور معرضة للهواء الجفاف يوماً واحداً يصير مفسوداً وجها  
ذا بلاتالفا فلا ينجح غرسها في الارض حينئذ

والاشجار بنية أقل تضاعفاً من بنية الحيوانات فكانها اسهل معاملة من الحيوانات  
ومع ذلك فبعض الزراعين يكون نجاحهم في تربية النباتات أقل منه في تربية الحيوانات  
وهذا انما ينشأ عن كون الحيوانات تصرخ متى مرضت وان الاشجار ليست بذات  
صوت فلا تعلن بمرضها

وعدم النجاح الذي يحصل عند غرس الاشجار لم ينسب للاشخاص الذين غرسوها أصلاً  
مع انه ينبغي نسبة ذلك اليهم فينسبون عدم النجاح الى الشجرة والى كيفية تربيتها  
والى المكان التي تنبت منه فبعضهم يقول ان هذه الشجرة الحديثة قد صار الاعتناء  
النام بها وان الارض التي تربت فيها خصبة مع انها لم تنصح  
واذا لم تكن الارض جيدة ولم تستخدم الاشجار الحديثة بتصويرون تصوراً باطلاً في شأن

الاحوال التي يلزم أن تربى بها الاشجار الحديثة التي في أرض الورش فيقولون انها يلزم  
 تربتها في أرض قليلة الخصوبة ما أمكن ولا يتخدم الا قليلا متخيلين ان الاشجار الحديثة  
 التي تعامل بهذه الكيفية اذا نقلت بعد ذلك في اراض خصبة تنجح جيدا ومتى غرس  
 في مكانها الاحتياج الى خدمة الانسان

وهذه التصورات مخالفة لتجارب ولدالات العلم ولما هو مشاهد في الكون فان  
 الكائنات العضوية كلها بلا استثناء تكون في حداثة سنها أكثر تأثرها من في أسنانها  
 المتوسطة في الاحوال المعتادة الواقعة في الكون والحالة البرية يموت كثير منها قبل  
 أن يصادف الوسط الموافق له خصوصا النباتات لكن متى أراد الانسان ان يربي  
 كائنات عضوية ليستأنسها فانها عند ولادتها يلزم لها اهتمامات وغذاء يخالف لغذائها  
 في سن الشبوية فلا يتأتى أن يعطى للفرس أو الضأن المولود حديد يشاعلف يابس أو  
 أخضر يدل اللبن ولا يتأتى أيضا تعريضها لتقلبات الجو يدل الحرارة اللطيفة والمأوى  
 الذي يقبها من المؤثرات الجوية ظنان هذه الكائنات الصغيرة تصير أقوى بنية فان  
 عكس ذلك يحصل وهذا القانون ينطبق على الاشجار ألا ترى ان البزرة لا يتأتى أن  
 تزرع في المكان الذي يراد فيه الحصول على شجرة وذلك انها تصير معرضة لتأثير جملة  
 مؤثرات فالبيوسة يمكن أن تمنع البزرة من الاثبات وأيضاً سن طفولية الشجرة طويل  
 والاعشاب المؤذية تمسكها متى كانت حديثة وجودها لاتصل الى غور كاف من  
 الارض في السنة الاولى فلا تتحمل بيوسة فصل الصيف والدواب يمكن أن ترعاها اي  
 ان الشجرة الحديثة تصير معرضة لتأثير جملة من المؤثرات قبل ان تصير كبيرة وعلى  
 مقتضى ذلك يكون من الضروري زراعتها في أرض الورش لوقايتها وحفظها من تلك  
 المؤثرات في حداثة سنها ولا تغرس في مكانها الا متى اكتسبت قوة ونموا

فان قبل ما أرض الورش قلنا انها أم الاشجار الحديثة ومرحمتها ولما كانت معدة  
 للاهتمامات اللازمة لحداثة سنها فينبغي أن تكون خصبة جيدة المعرض فان اراضى  
 الورش الشهيرة من فرانساً مجعولة في أخصب ارضى تلك الايالة وشهرتها انما هي  
 ناشئة عن هذه الحالة والبستانيون الذين يشترون اشجارا منها يجدونها جيدة دائماً لان  
 أصحاب تلك الاراضى يعطون لاشجارهم ما يلزم من الاهتمامات لاشغالهم عنافع  
 أنفسهم

ولاجل نقل الاشجار مع البياح فينبغي ملاحظة القصول الموافقة وطبيعة الاشجار  
 وعوائدها بالنظر لكيفية انباتها والاشجار قسمان أحدهما الاشجار ذات الاوراق  
 القابلة للسقوط وثانيهما الاشجار ذات الاوراق غير القابلة للسقوط أو الاشجار ذات

## الحضرة الدائمة

فالشجار ذات الاوراق القابلة للسقوط لها اتيات منقطع في طرف السنة يكون لها  
مدة اتيات قوي يتبدى في فصل الربيع وفيها تنغطي باوراق كثيرة ومدة هذه اتي  
استراحة يتبدى في فصل الخريف وفيها تجرد من اوراقها فتكون حمايتها كامنة  
وحالة الهدء التي ذكرناها تحصل في الاقطار الشمالية الباردة في الفصل الذي  
تتخفف فيه درجة الحرارة ويحصل في الاقطار الحارة في الفصل الذي تكون فيه  
اليبوسة في أعلى درجة ومع ذلك تكون هذه الحالة في البلاد الحارة أقل واثرا مما  
في البلاد الباردة فتكثر زمنها بسير الكن النتيجة واحدة حاصله من تأثير سببين  
متخالفين

وينبغي نقل الاشجار ذات الاوراق القابلة للسقوط في مدة هذه الاتيات ولما كانت  
الاعضاء لم تتم وظائفها والعصارة ليست متحركة يمكن نقل تلك الاشجار من الارض  
عارية الجذور مع التجاح التام اذ لوحظت الاحتراسات التي ذكرناها لتلطف  
الجذور من تأثير الهواء فيها

ويلزم أن تغرس الاشجار ذات الاوراق القابلة للسقوط في شهر (أمشير) لكن هنالك  
أشجار ذات خشب لين يحصل فيها الاتيات قبل الزمن المذكور فلا تاتي تأخير نقلها  
الى حلول شهر (أمشير) ولا يخفى ان الالياف الشعرية تكون لينة والوعية محتوية  
على عصارة لينقاوية فينبغي اجراء ما يلزم من الاحتراسات لتلا تناثر الاشجار من حر  
الشمس أثناء فصلها من الارض أو من اليبوسة بعد نقلها

فالاراضي الرملية الخفيفة التي تجف بسرعة في فصل الربيع ينبغي أن تغرس فيها  
الاشجار في شهر (طوبه) والاراضي الطينية المندرجة التي لا يرشح منها الماء البعسر  
ولا تجرد مما زاد فيها من الرطوبة الا بالتصعيد ينبغي أن تغرس فيها الاشجار بعد شهر  
(أمشير) وليتنبه الى ان نجاح الغرس في هاتين الارضين لا يكون تاما فان الامطار  
تتراكم في الاراضي المندرجة في الحفر التي صنعت لغرس الاشجار فيها فتبقى راكدة  
وتعفن الجذور وفيما بعد تصلب تلك الارض بتأثير الاشعة الشمسية فيها فتشقق  
فتصل اليبوسة الى جذور الاشجار فاذا قاومت الشجرة أثناء غرسها هذين السببين غير  
الموافقين تأثرت فيما بعد بسبب آخر وهو ان جذورها متى وصلت الى جدار الحفرة  
تجدأ رضاصلة مندرجة فلا تاتي تقوؤها فيها فتسقم الشجرة ولا يحصل لها أدنى تقدم  
في الاتيات اذ تمهلك بالكلية

وصعوبة نجاح الاشجار في هذه الارض هي السبب في عدم غرس الاشجار فيها فاذا

دعت الحاجة الى ذلك لاحوال ضرورية كالتقليم أو احاطة المساكين بالاشجار أمكن  
الحصول على بعض نتائج اذا حفرت خنادق متسعة عرضها من مترين الى ثلاثة وعصفا  
من ٨٠ الى ٩٠ سنتيمترا ثم أعيد الطين الذي تخلخلت أجزاؤه الى مكانه ثم غرست  
فيه الاشجار فهذا أحسن من غرسها في الحفر المعتادة واذ صنعت خنادق في اتجاه  
اتحدار الارض وكانت مشرفة على حفرة جامعة لاستفراغ ما في الارض من الماء الزائد  
وتخلخلت أجزاء الارض بالعزق ثم غطيت الارض المتخلخلة في فصل الصيف بالحشيش

اليباس أو التبن أو السبلة لتطيف تصاعد الرطوبة بخاراً ومنع الارض من أن تتشقق  
أمكن الحصول بهذه الاحتراسات كلها على نتائج جيدة في الاراضي المنحدجة  
وفي الاحوال المعتادة يوجد ارتباط تام بين نمو جذور الشجرة ونمو فروعها وقلع  
الشجرة من الارض يكون سبباً في ازالة بعض الجذور أياً كانت الاحتراسات التي يلزم  
اجراؤها فتزول الموازنة حينئذ بين نمو الجذور ونمو الفروع ولاجل اعادة ما ينبغي  
تقليم الفروع بنسبة الجذور التي أزيلت والا فالانزهار الحديث متى انتضت وصارت  
أوراقها تدعى صعود عصاره لينقاوية كثيرة لا يمكن أن تحصلها لها الجذور ابتداء  
فيحصل سقم طويل المدة للشجرة قد يكون سبباً في هلاكها لكن تقليم الفروع يلزم أن  
يكون مع غاية الاحتراس فلا تقطع ساق الشجرة على ارتفاع مترين من مستوى  
الارض عند غرسها الا فائدة لهذا البتر اذا كان القص مدغرس اشجار كبيرة كانت  
مزروعة في مكانها منذ زمن طويل ولا يقال ان بترها يكون سبباً في نموها بسرعة وهذه  
الملاحظة توافق الاشجار التي تغرس ليستظل بها ولتحصل منها الخشب

ومتى نقلت اشجار ذات جذور عارية ووضعت متراكمة على بعضها في عربة المنجرار  
ينبغي الاهتمام بتغطية جذورها بالقش أو الحشيش الطرى أو بأخناخ لمنع تأثرها  
بالهواء وجفافها ومتى وصلت الى المكان الذي تغرس فيه ينبغي أن توضع في حفرة  
ثم تغطي جذورها بطين ناعم يبل بالماء اذا لم يكن ذارطوبة كافية ولا تخرج من هذه  
الحفرة الا اذا أريد غرسها وهذا الاحتراس ينبغي اجراؤه ايضا للاشجار التي نقلت  
في عبوات ولم يبتأ غرسها حالا

وفي جميع الاحوال ينبغي ان يلاحظ ان الشجرة لا ينبغي قلعها من الارض قبل الغرس  
الارز من اقله لأمأمكن لأن الامراع في القلع أحد الشروط الرئيسية للنجاح  
وأما الاشجار ذات الاوراق غير القابلة للسقوط فان نقلها يستدعي اهتمامات تخالف  
التي ذكرناها للاشجار ذات الاوراق القابلة للسقوط  
وهذه الاشجار يوجد منها في سائر الاقطار ومع ذلك فعرد الاشجار التي تبقى مزينة

دائمًا بأوراقها يأخذ في التزايد بالاتجاه من القطبين نحو خط الاستواء وفي البلاد التي بين المدارين لا يقف انبات هذه الاشجار تقر بينا لكن كلما تقدمنا في العروض رأينا أن تقطع الانبات يأخذ في الوضوح زيادة فزيادة وفي الاقاليم التي برودة جوتها عظيمة في بعض فصول السنة بحيث يتجمد فيها الماء تكون الاشجار الدائمة الخضرة ذات هده أيضا مشابهة لاشجار التي تسقط أوراقها فان الازرار والمنسوجات الحديثة لا تتحمل تأثير البرد الشديد أصلا مهما كانت قوة انبات الشجرة

ومع هذا الهده الذي يمتنع خصوصا بأن الازرار والاوراق الحديثة لا تنمو وانه لا يشاهد على الشجرة الازرار واوراق نامة النمو لا يكون دوران العصارة اللينفاوية واقفا بالكلية لكنه لا يكون قويا جدا

ولا تبقى الاوراق حية على الفروع البغضاء توصله الجذور والمياه ووظيفة كل من الجذور والاوراق مستمرة دائمة فاذا فصلت تلك الاشجار من الارض وكانت جذورها عارية فان الاوراق المستمرة على تنم وظيفتها التفسر تدبيل لان الجذور لم ترسل اليها ما يلزم من الاغذية ويتكسر منسوج الازرار وتوت الشجرة في زمن يسير

فاستبان مما ذكر ان الاشجار ذات الخضرة الدائمة لا يمكن نقلها مع النجاج الابالطين الملتصق بجذورها وبهذه الكيفية تنقل الاشجار في البلاد التي بين المدارين ولا تنتقل الا الصغيرة قليلة النمو ليكون العمل سهلا

ومع ذلك فهناك واسطة لنقل الاشجار ذات الخضرة الدائمة حالة كون جذورها عارية أي غير مغطاة بصلايتها بأن تزال جميع أوراقها وازرارها الحديثة عندها من الارض لكن هذه الازالة تعوق نمو الاشجار كثيرا فلا يكون نجاحها الا قليلا

وعلى مقتضى الاسباب التي ذكرناها لا ينبغي نقل الاشجار ذات الخضرة الدائمة الا في الزمن الاقرب لابتدائها في الانبات لكن لا ينبغي أن يفتقر نمو الازرار الحديثة وهذا ينطبق خصوصا على الاشجار التي تنقل بصلايتها لان بعض الجذور يزال فينشأ عن ذلك ذبول الازرار الحديثة وسقم الشجر كثيرا

والزمن الاول لنقل الاشجار ذات الخضرة الدائمة وغرسها هو أواخر شهر (أمشير) وأوائل شهر (برمهات) فاذا بودر بالنقل تكون الارض باردة لا تساعد نمو الجذور فتسقم الاشجار وتوت على هذه الحالة والمهم لنجاح العمل أن تأخذ الاشجار في الانبات حال غرسها واذا تأخر النقل كان العمل شاقا فاذا قد يتفق أن تطرا البيوسة قبل أن تنمو الجذور الحديثة نمو كافيا

ويجب نقل الاشجار الزائنية كالصنوبر وما أشبهه في فصل الخريف بشرط أن تكون الارض محتوية على كمية كافية من الرطوبة فاذا تعذر النقل في الزمن المذكور ينبغي تأخيره الى أوائل فصل الربيع وهذا أولى من نقلها في فصل الشتاء لان الرطوبة الباردة تعفن جذورها في الغالب اذا نقلت والصلاية التي تؤخذ مع جذور الاشجار ذات الخضرة الدائمة ينبغي أن تحاط بقش التبن أو بورق القصب الفارسي أي الغاب المعروف ويستحسن غرس الشجرة بصلايتها محاطة بغلافها ومتى غطيت الصلاية الى ثلثها بالتراب الذي يلزم أن يدخل في الحفرة المعدة لغرس الشجرة ينبغي أن يضغط التراب المذكور بالرجل حولها ثم ينك الغلاف نحو عقدة الحياة ثم بعد القس عن الصلاية قليلا ثم يغطي بالتراب ثم مل الحفرة بالتراب الى الارتفاع المطلوب فهذه الكيفية لا يخشى على الصلاية من أن تتكسر ولا على الجذور من أن تتبدد والشجرة التي نقلت بهذه الاحتراسات يندران تسقم من النقل

والى هنا قد انتهت الكلام على الاعمال الجارية في أرض الورش ولتشرع في ذكر الاشجار فنقول ونسأله حسن القبول

\*(القسم الاول في زراعة اشجار الغابات)\*

\*(الكلام على زراعة شجر السنط النيلي)\*

يسمى باللسان النباتي (ا كاسيانا لوتيكيا) وهذا الشجر دائم الخضرة وأصله من بلاد النوبة العليا وهو كثير الانتشار في بلاد السودان وصعيد مصر ويزرع على حافات الترع وفي بعض البلاد تكون منه غابات ويصنع من خشبه الفحم ويدخل في المباتي ويتكاثر ببزوره وهو ينبت بجوارشواطئ النيل من بلاد النوبة السفلى الى الاسكندرية وتارة ينبت بنفسه وتارة يزرع بالصناعة وبكثرة زراعته صار أكثر انتشارا من شجر الجيز

وهو شجر جيد النفع يكثف زرعها في بلادها اذا صار سنه نحو ستين سنة يكون محيط ساقه نحو مترين يحمل فروعا منتظمة وهذا ناشئ عن تقليم الفروع الزائدة فيه فاذا ترك بدون تقليم صار قليل الارتفاع متفرعا من قاعدته الى قمته

ويتكاثر ببزوره في أوائل الربيع أي في شهر (برموده) ولاجل ذلك تجهزه لقطع قطعة أرض جيدة بأن تعرق بالفأس ثم تقسم الى بيوت ثم تسمى بذورها المزور التي عطنت في الماء يومين فأكثر ثم تسمى عقب ذلك بما وافق ثم كل غمضة أيام مرة كذلك الى ستة أشهر ثم تصير رطوبة الارض كافية لها لكن الاحسن سقيها حينما تخشينا وبعد ثلاث



سنوات يكون ارتفاع الشجرة من خمسة أقدام الى ستة وفي السنة الرابعة تنفل  
في أواخر الشتاء الى المحل المعد لزراعتها وبعد نقلها بثلاث سنين تسكت بساقها طولاً  
من عشرة أقدام الى اثني عشر اذا قطعت فروعها الزائدة كل سنة

وإذا أريد نجاح هذا الشجر ينبغي أن يزرع متباعداً عن بعضه بعشرة أقدام أو اثني  
عشر على شواطئ النيل والترع وحول المزارع المتسعة وفي أشهر الفيضان يحمل  
كثيراً من أزهاره يتخلقها غمار كثيرة مكوّنة من عشرة مفاصل الى اثني عشر يحتوي كل  
مفصل منها على بذرة واحدة وهذا الثمر هو القرظ وهو يحتوي على كثير من أصل  
قالبض يسمى بالتنين ولا يستعمل في دبع الجلود

والشجر الجيد النضج هو الذي يكون سنه من عشرين الى خمس وعشرين سنة  
ويحصل من الشجرة الواحدة منه نحو قنطار من القرظ  
وهذا الشجر لا يتحصل منه الصمغ العربي ييلادنا كما يتحصل منه ييلاد النوبية أي  
كرذبان ودارفور ونحوهما

وهذا الجوهر يخرج بنفسه من قشرة الساق على هيئة دموع بدون أن تصنع فيها  
شقوت فتحمله السودان وتجففه على حصر تبسطها على الأرض ثم يوضع في أكياس  
مصنوعة من خوص النخل ويجلب للمتجر بالقطر المصري

وينبت السنط السنغالي في بلاد النوبة العليا مع السنط النيل ويختلف النوع  
الأول عن الثاني بأن الأول قشرته ذات لون أخضر رمادي وشوكه أبيض فضي طوله  
نحو قبراطين مدبب جداً كثير العدد وأزهاره المقلبة أكثر عدداً من أزهار السنط  
النيلي ورأى ثمرها ذكياً تخلفها غمار قرنية أقل اختناقاً من غمار النوع الثاني وهو  
السنط النيل والنوع الأول وهو السنغالي يتحصل منه صمغ أيضاً لكنه يكون على  
هيئة دموع مستطيلة لونها أصفر محمر نصف شفاقة يذوب في الماء أقل من ذوبان الصمغ  
المتحصل من السنط النيل ولذا تراه أقل رغبة من الصمغ العربي وحيث إن هذين  
النوعين ينبتان سواء يكون الصمغ العربي محتاطاً بالسنغالي في المتجر

وخشب السنط النيل مرغوب فيه كثيراً لصناعة السفن وآلات زراعية أخرى  
وفروعها الصغيرة يصنع منها الخم جيد وهذا الشجر يستحق أن يتكاثر في جميع غابات  
القطر المصري وخصوصاً الصعيد

وهناك نوع آخر ينبت من نفسه في الصحراء الشرقية لوادي النيل يسمى بالسنط  
السيال ويسمى باللسان النباتي (أكاسيا سيال) وهو شجر يكون ارتفاعه أقل من  
السنط النيل ويشبه كثيراً انما قشرته ضاربة للفضة وأزهاره صغيرة لونها أبيض

ضارب للصخرة وغماره بقولية مفصلية قليلا وملتهفة على هيئة حلزون  
وأعراب البادية يجهزون من فروعه فما جيد بالطريقة المعتادة وتنزع قشره وتصنع  
منها الحبال اذا كانت رطبة فتدق بواسطة جسم صلب لاجل فصل المنسوج الخلقى  
منها ولا يبقى الا المنسوج اللين والوعائي وحيث ان هذه القشور تحتوى على كثير  
من الاصل القابض أى التين تستعمل لدبغ الجلود التى تستخدمها القرب لان غمار هذا  
النوع تحتوى على قليل من التين

وهذا الشجر يسيل منه صمغ يشبه الصمغ العربى يكون على هيئة دموع لونها أحمر  
مصفر شفافة يذوب فى الماء قليلا

وهناك نوع آخر من السنط ذو خشب أسود يسمى باللسان النباتى (أكاسيا  
ميلانو كسيون) قد اعتمد على أهوية القطر المصرى منذ بعض سنين وخشبه مرغوب  
فى صنع أثاثات البيوت

\*(الكلام على زراعة شجر القنتة)\*

يسمى باللسان النباتى (أكاسيا فارنيزيانا) وأصله من أوروبا الجنوبية وآسيا الصغرى  
ويجسج نقيه بالقطر المصرى أكثر من وطنه الاصلى فيصير أشجارا لطيفة تتحصل منها  
أزهار كثيرة ذات رائحة ذكية وقد أدخلت زراعة هذا النبات فى الصعيد لعميل  
السياجات منه مع السنط وهو يتكاثر بالبروسمولة والسنط أجود منه من حيثية  
الاخشاب ويفضل على السنط فى عمل السياجات

\*(الكلام على زراعة شجر الاثل وشجر الطرفاء)\*

الاول يسمى باللسان النباتى (تماريكس جاليكا) والثانى يسمى (تماريكس) افرى بكافا  
وأشجار الاثل والطرفاء كثيرة الانتشار فى وادى النيل وصحراء القطر المصرى فى المحال  
التي يوجد بها ينابيع مالحة ومستقعات فتتكون فيها غابات طبيعية وكثيرا ما تكسب  
نموا عظيم فيصير محيط الشجرة منها نحوها عدتها ثلاثة أمتار وتبقى دائمة الخضرة  
ولو تقدمت فى السن

ويرزغ الاثل فى القطر المصرى لان خشبه مرغوب فى استعماله لزراعة كثيرة وفى  
صناعة السفن والقصع الكبيرة والصغيرة وهو يتكاثر بالعقل بسهولة لكن لا يتيسر  
نقله ولا تزرع العقله فى مكانها الذى أعد لها

وأما الطرفاء فتكاثر بيزورها التى تنبت من نفسها فى الصحراء وجميع الاراضى  
تناسب زراعتها انما يشترط أن تكون رطبة وغوها سريع وهى أشجار كبيرة لطيفة  
المنظر

ولا بأس بعمل غابات صناعية من هذه الاشجار في جميع الاراضي الصحراوية التي  
لائق بزراعة أي نبات

ويوجد من هذه الاشجار غابات طبيعية في مدينة الفيوم نحو بركة قارون وغيرها وفي  
الطرائف والسويس بقرب البركة المرة وبركة القماح ونحو ذلك والمهر البري  
والحلايف والضباع والذئاب تختفي في هذه الغابات

ويستعمل الحطب الاحمر من الاثل والطرفاء للوقود و يصنع منه فحم أيضا لكنه ليس  
جيدا لانه خفيف جدا يحترق بسرعة مع التكتكة ويحصل منه رماد أسمر يحتوي  
على قليل من الكربونات القلوية وعلى كثير من ملح الطعام والنظرون واملاح جيرية  
وأما الفحم الجيد فيحصل منه رماد أبيض ضارب للبيضاوية يحتوي على كثير من  
الكربونات القلوية

ويزرع الاثل في الطرق والجسور والمنزهات وخصوصا في الاراضي السبخة التي  
لائق بزراعة الاشجار الاخرى فيها ولا ينبغي زراعة هذه الاشجار حول البساتين  
لان العصارة التي تنفر من اوراقها تحتوي على كثير من الاملاح ومق سقت على  
الارض صيرتها سبخة مسافة ثلاثة أمثارا وأربعة وخلاف ذلك يأوى اليها كثير من  
انواع الزبور وغيره من الحشرات

ويتولد على فروع وأوراق هذين النوعين وخصوصا الاثل نوع من العفص مختلف  
الجسم يسمى بالبيجم تكون في باطنه دودة حشرة تمكث به أو تخرج منه وهي التي يتولد  
منها العفص وهو يباع للصباغين فيستعملونه كالعفص الشامي لاصبغ باللون الاسود  
والعطارون يشترونه فيجلبونه الى مسحوق ناعم ويبيعونه للحلاقين دواء قابضا يوضع  
على القروح الجلدية ويستعمل في الختان أيضا والاصل الفعال الموجود فيه هو  
التين

وينبت كثير من شجر الطرفاء شرفى طورسينا بخصوت ساعات أي في وادي الشبيخ  
و وادي فيران فتتكون منه غابات متسعة ويسيل من اوراقه وفروعه في أشهر الصيف  
سائل سكري طعمه كطعم السكر المحرق فيجنى صباحا قبل شروق الشمس أو بعده  
بساعة فيكون على هيئة حبوب مستديرة تشبه حبوب الذرة لونها أبيض ضارب  
للصفرة وهو نوع من المن اذا أكل حال اجتمانه كان لذيذا الطعم لكنه لا يجود  
اسهالا كلن المعتاد والاعراب يستعملونه غذاء في فصل الصيف صباحا وهذا  
الافراز يصير سائلا وسط النهار شرابي القوام ويكون شبيها بالبن الدسم  
و اذا أريد حفظ الحبوب التي تجنى صباحا تصير على هيئة عجينة فتعقد طعمها اللذيذ

وتكتسب طعمالذاعا ولذا لا تكون جيدة التعاطى غذاء في اليوم الثاني و يتحصل  
من هذا الشجر في السنة الاولى مقدار عظيم من هذا المن وفي السنة الثانية قليل  
وهكذا وما ينسقط منه على الارض تأكله المعزاق ترى هناك  
وأشجار الطرفاء التي تنبت في الاودية الاخرى لا يتحصل منها هذا الافراز بل هو خاص  
بالواديين المتقدمي الذكر

• (الكلام على زراعة شجر الزيتون) •

يسمى باللسان النباتي (أوليا أوريبيا) أي الاوربي والفينيقيون أي الصوريون هم  
الذين أدخلوا زراعة هذا الشجر بالقطر المصري في عهد بطليموس الذي هو أول ملوك  
اليونان الذين حكموا القطر المصري

وأشجار الزيتون الطاعنة في السن هي التي توجد الى الآن في الصحراء المغربية وكذا  
مدنية القيوم توجد فيها أشجار متقدمة في السن أيضا لان محيط قاعدتها يصل الى  
سنة أمتار ولم تنزل حافظه لقوتها جيدة الا نبات كثيرة الفروع والاوراق ويتحصل  
منها مقدار عظيم من الزيت الذي يستخرج منه زيت جيد وجميع أشجار الزيتون  
التي زرعت في القاهرة والدلتا والاسكندرية أصلها سلطانات فصلت من قاعدة أشجار  
الزيتون الكاثنة بمدينة القيوم

وتكثر شجر الزيتون بالقطر المصري أحدث في عهد جنتمكان الحاج محمد علي باشا  
ونجده جنتمكان الحاج ابراهيم باشا والد الحضرة الخديوية وقد نبت بالتجارب أن هذا  
الشجر اذا زرع على حدود الصحراء في أرض مرتفعة فيجأ أكثر مما اذا زرع  
في الاراضي المنخفضة انما ينبغي سقيها فتماره تكون أقل غلظا لسكنها تصير أقل غروبة  
وأكثر احتواء على الزيت فتكون أجود بالنسبة لاستخراج الزيت منها وأما الزيتون  
الغلظ فيرغب فيه لالاكل فقط لان كل ١٠٠ جزء منه لا تحتوى الاعلى أربعة أجزاء  
أو خمسة من الزيت فقط وأما الزيتون الجيد المحصل من حدود الصحراء فيستخرج  
من كل ١٠٠ جزء منه من عشرة أجزاء الى اثني عشر والقطر المصري يحتوي بحسب  
تعداد الامتجار على أكثر من مليونين من شجر الزيتون لكنه مات كثير منه لانه كان  
مزروعا في الاراضي المنخفضة

ويكثر شجر الزيتون بالسلطانات التي يكون سنها سنين وتزرع في أواخر الشتاء  
ورشا بأرض تحرث مرتين ثم تقسم يونا أو خطوطا وينبغي ان تكون متباعدة عن  
بعضها بنصف متر فاذا سقيت جيدا ونزلت منها الاعشاب الرديئة صارت بعد سنتين  
صالحة للنقل في الارض المعدة لها فتزرع فيها متباعدة عن بعضها بأربعة أمتار

ينبغي أن تصنع الحفر قبل الزراعة بعشرة أيام ثم يوضع في كل حفرة منها حفنتان من السماد الحيواني النباتي والاحسن أن يستعمل ذرق الحمام ثم يغطى السماد بالطين ثم تزرع الشجيرة في حفرة ثم تسقى حالما قد اردوا من الماء ويكرر السقي كل ثمانية أيام مرة ولاجل الانتفاع بالارض الخالية الكائنة بين شجر الزيتون تزرع بالحبوب كالشعير والقمح والبرسيم الجبازي والبلدي وغير ذلك من الخضراوات والبطيخ والقاوون والقرع فتسقى مع شجر الزيتون

ويتكاثر شجر الزيتون بالعقل أيضا التي تؤخذ من فروع يكون سننها ستمين وطولها خمسة عشر قدرا يفرس ثلثاها في الارض ثم تسقى وقت زراعتها ماء وافر ثم كل ثلاثة أيام أو أربعة مرة والعادة أن يصبح منها الثلث وفي السنة الثالثة تنقل النباتات التي نجحت في الارض المعدة لها

وقد أدخل في القطر المصري أصناف من شجر الزيتون الآتي من بلاد الروم والشام وأوروبا بواسطة التطعيم على أشجار الزيتون البادية الجيدة الا نبات التي أصلها من مدينة القيوم وقد أدخل عندنا أيضا شجر الزيتون الآتي من جزيرة كريد وغيره صغير لكنه يحتوي على زيت كثير

وأهم الشروط لنجاح شجر الزيتون هو أن تقلم فروعه بحسب أصول الصناعة وأن يستعمل له مقدار مناسب من السماد الذي يناسبه أكثر من غيره وهو المواد القرنية كالقلامة التي تفصلها البياطرة من حوافر البهايم والشعر والقطع التي تبقى من الجلود ولا منفعه لها فاذا لم يتيسر تحصيلها يستعمل له سماد حيواني نباتي

وبعد أربع سنين من نقله تحصل منه الازهار الاولى وتنضج بعض الثمار ثم تأخذ في الازدياد كل سنة لكنهما تكون سنة كثيرة وسنة قليلة على التعاقب

وينضج ثمر الزيتون في الصيف وبعده بشهر وشجرة الزيتون الجيدة التي بلغت عشر سنين يحصل منها نحو أربعين رطلا من الزيتون في السنة وكلما تقدمت في السن يزداد مقدار الزيتون المتحصل منها ومعظم الزيتون المتحصل يلاذنا بخل ويستعمل غذاء ما إذا استخرج منه الزيت بالطرق المناسبة يكون جيدا

ومما ينبغي التنبه له أن الاراضي التي تنجح فيها زراعة شجر الزيتون تنجح فيها زراعة الكرم أيضا وهذا ما شهد في بلاد أوروبا وغيرها أيضا

• (الكلام على زراعة شجر الخبز) •

يسمى باللسان النباتي (أ كاسيا الخبز) وهو شجر لطيف المنظر أصله من بلاد الهند الشرقية وبلاد الحبشة وقد صار كثيرا الانتشار في القطر المصري وهو يغو بصرة

خصوصا اذا كان مغروسا في ارض خصبة

ويتكاثر بواسطة العقل التي تغرس بالارض زمن الافر وهو الزمن الذي يفقد فيه اللبج أوراقه القديمة ومعظم العقل ينجم انما يشترط أن تسقى عاءا وافر كل خمسة أيام مرة وبعده ثلاث سنوات او اربع تنقل من ارض الورش وتزرع في الحقل الذي أعد لها وينبغي ان تكون في زراعتها متباعدة عن بعضها بخمسة أمتار ومع ذلك ففي وصات هذه الاشجار الى سن العشرين سنة تصير فروعها كثيرة متراكمه على بعضها فينبغي أن تقلع شجرة بجميع جذورها وصلابها من بين كل شجرتين بعد قطع جميع فروعها وجرحها من ساقها ثم تنقل تغرس في ارض أخرى

وتزهر هذه الاشجار في فصل الصيف فتنتشر منها رائحة كسفة في الهواء والاشجار التي تحمل أزهارا كثيرة تصير سقيمة ويتأخر خروج أوراقها الجديدة وربما ماتت ولاجل تدارك هذا الضرر تقطع جميع فروعها العليا ولا يترك الا القروع الغليظة الاصلية فهذه الكيفية تعود لها قوتها وهذا الشجر يفصل منه كثير من الخشب ومن المناسب تقليم فروعه كل سنتين مرة لاجل نحو ساقه

وخشب هذا الشجر أبيض ضارب للصفرة من دنج يستعمله الخراطون بكثرة ويستعمل ايضا الصناعات من كز اللحات المعدة لجل الانتقال وزيادة على ما فيه من منفعة الاستغلال يستعمله التجارون ايضا في الصناعات المختلفة

• (الكلام على زراعة شجر خيام الشبر) •

يسمى بالاسان النباني (كاسيا فيستولا) وهو شجر لطيف المنظر أصله من الهند الشرق وقد انتشر في كاف القاهرة والبحيرة ونجس بته ومتى صار سنه عشر سنوات يتبدى في التزهو وينضج بعض ثماره

ويتكاثر ببزوره التي تعطن في الماء يومين أو ثلاثة ثم تزرع في القصارى المعروفة ثم تنقل في ارض الورش ومتى صار سنه ثلاث سنوات او اربعا غرست في مكانها الذي اعد لها

وهذا الشجر يوجد بته في الارض الخصبة المحتوية على مقدار مناسب من الرطوبة وبعده سنوات يصير كثيرا الارتفاع لطيف المنظر وبعده نقله بخمسة عشر سنة يحصل منه كثير من ثماره يستعمل في الطب مسهله

وخشب هذا الشجر من دنج ثقيل لونه ابيض محمر اذا نشر الواح وعرض لتأثير الشمس صار احمر اذا كان خشب البلوط وهو يكتسب صفة اللطيفه وحينئذ يكون جيدا لاثانات البيوت وهذا الخشب يكون مرغوبا فيه اذا وجد في منسوبه يقع كالتالي

توجد في خشب الجوز بالبحيم وهذا الشجر ينبغى تكاثره أكثر مما هو الآن بل بال  
منظر أزهاره ومنفعة ثماره وجوده خشبه

• (الكلام على زراعة شجر الازاد رخت وهو الزنتلخا) •

يسمى باللسان النباتي (ميليا ازابارلك) واحده من بلاد الهند وقد أدخلت زراعته  
في القطر المصري منذ زمن طويل ومنه أشجار مسنة كثيرة في الدلتا وكاف القاهرة  
وبر مصر المتوسطة وصعيد مصر الى اسوان وهو يتكاثر بالبرزور

والذي يثبت انه عتيق وجوده في الواحات وقد تكاثرت زراعته بالقاهرة في عصرنا  
هذا وخصوصا في بستان الزراعة الذي بالقبة والاشجار التي ستها من خمس وعشرين  
الى ثلاثين سنة يحصل منها خشب جيد ولون أصفر يكتسب صقلا طيبة اقل تصنع منه  
أثاث البيوت كالوالب والترابيزات والكراسي ومنه نوع قصير يسمى  
(ميليا ميري فلورنس) اي ذالازهار التي تبقى زمنا طويلا وأزهاره ذكبة الرائحة عتيقة  
المنظر وقد تكاثر هذا النوع في بستان مدرسة الزراعة الذي بالقبة أيضا

• (الكلام على زراعة شجر الابنوس) •

يسمى باللسان النباتي (داليري جيا ابينوس) وهو شجرة أصلها من بلاد النوبة وقد  
أدخل في زراعة القطر المصري ونجح فيه وفي كل سنة يتره وتحصل منه عدة ثمار  
ليست كلها مخضبة وهو يتكاثر بالبرزور

وخشبه من دمج صلب جدا ثقيل ولون خشبه الكاذب ضارب للصفرة ولون خشبه  
الصادق أسود لطيف وهو يستعمل في صناعة ادوات الزينة وآلات الموسيقى وقد  
أفادت التجربة ان هذا النبات ينجح بته في أكاف القاهرة فلا بأس بادخاله فيها ثانيا  
وخصوصا في الصعيد على حدود الصحراء ويمكن أن تصنع منه سياجات متينة يحصل  
منها مقدار عظيم من خشب الابنوس

ويوجد نوع آخر منه يفسب لبلاد الهند الشرقية ويكون اشجارا ذات سوق مرتفعة  
وخشبه من دمج أصفر اللون ويوجد منه بعض اشجار في بستان الروضة ستها نحو  
اربعين سنة وارتفاعها نحو عشرين مترا وهي مقعرة وأوراقها صغيرة قلبية مديية  
لونها الخضرقديلا وتزهو كل سنة ويحصل منها بزور ليست كلها مخضبة وهذا  
النوع يتكاثر بالبرزور وخشبه يستعمل في صناعة ادوات الزينة وحيث انه ينجح بالقطر  
المصري ينبغى ان تجلب بزوره من بلاد الهند وترزغ ثانيا

• (الكلام على زراعة شجر الصندل الايض) •

يسمى باللسان النباتي (سنتالوم ألبوم) وهو شجر كثير الارتفاع قدته ود على أهوية

الديار المصرية ويبلغ بأكاف محروسة مصر ارتفاع شجرة متوسط زهره ويثمر كل سنة  
ويكثر من بزوره ويرغب في خشبه لصنع أدوات الزينة نظرا لرائحته العطرية  
الذكية

\* (الكلام على زراعة شجر السيدر بلا) \*

يسمى باللسان النباتي (سيديلا أو دورانا) أي العطري وهو شجر من تقع قد اعتاد  
على أهوية القطر المصري لكنه قليل الانتشار فلا يوجد إلا في بساين الحضرة  
الحدودية وخشبه ينفع لصنع علب السيفارات وهو يزهر ويثمر كل سنة في مصر  
ويكثر بزوره

\* (الكلام على زراعة شجر فلفل البيرو وفلفل مالطة) \*

يسمى باللسان النباتي (اسكينيوس موياس) وأصله من امريكا الجنوبية أي بلاد  
البيرو والميكسيك والبريزيل ومالطة  
وقد تكثر هذا الشجر في أكاف القاهرة والاسكندرية وينجح على ما ينبغي ويتزهر كل  
سنة فتحصل منه بزور عديدة يتكاثر بواسطتها

وهو لطيف المنظر دائم الخضرة لأن أوراقه الحديثة المسننة تنبت قبل سقوط الأوراق  
القديمة وكل من خشبه وورقه وثمره وذوراتها عطرية قوية ناشئة من زيت طيار  
رائحة عذبة ومق تصاعد هذا الزيت بقيت منه مادة رائحة يشبه اللبان وشكل  
الثمار وطعمها كالقفل انما تختلف بلونها الاحمر وطعمها البلسمي القوي

وفروع هذا الشجر تكون مدلاة نحو الارض كاشجرة المسماة بأسم الشعور ويصلح أن  
يزرع بجوار الفساق فيقوم مقام الشجرة المذكورة

وخشبه متى أحيل الى ألواح صاوت غير متينة أي قريبة للكسر ومع ذلك يمكن أن  
تصنع منه أدوات زينة ذات رائحة عطرية كخشب الصندل ونحوه وخشب هذا  
الشجر لا يأكله السوسم وإذا صنعت منه صناديق أو دواليب ونحوها ووضع فيها  
الملابس لاتأكلها الحشرات المعروفة بالعثه وحينئذ لا بأس بتكاثر هذا الشجر  
حيث انه كثير النفع

\* (الكلام على زراعة شجر الكازوارينا) \*

يسمى باللسان النباتي (كازوارينا) أي الذي أوراقه تشبه ذنب  
الحصان وأصله من بلاد الهند الشرقية وقد أدخل هذا الشجر اللطيف في بساين  
القاهرة والاسكندرية وينجح فيها على ما ينبغي ومنه في جزيرة الروضة أشجار سنن نحو  
ثلاثين سنة وارتفاعها نحو عشرة أمتار ويحصل منها كل سنة ثمار نافعة تستعمل



لتسكاثرها وقد أدخل بزوهذا الشجر منذ سنوات وزرع في رمل صحراء السودان فنجح  
 نجاحا تاما فترى منه الآن أشجار كبيرة في الاسماعيلية وخشبه صلب جدا يستعمل  
 في الاوقسيانيا في صنع السفن الحربية ويحصل من قشرته مادة ملاونة حجارة وهو من  
 الاشجار التي لا تحصل الرطوبة الشديدة التي تنشأ عن الفيضان وحينئذ لا ينجح  
 زراعته في الاراضي التي تأتي اليها مياه النيل بالارتشاح أو الفيضان بل ينجح زراعته  
 في الاراضي المرتفعة

وخشب هذا الشجر احد الاخشاب المستعملة في بلاد الهند الشرقية لصناعة السفن  
 وحيث ان ساقه ترتفع ارتفاعا راسيا كالسر ووالصنوبر تصنع منه صواري السفن  
 وقد ثبت بالتجارب ان أهوية بر مصر المتوسط والسفلى تناسب تسكاثر هذا الشجر  
 غابات على حدود الصحراء

### (الكلام على زراعة شجر التيك)

يسمى باللسان النباق (تيك وناجر انديس) أي المرتفع وأصله من بلاد الهند الشرقية  
 وقد نجح نبتة في بساتين القاهرة والاسكندرية أيضا وهو شجر لطيف المنظر ذو أوراق  
 عريضة جدا جيدا لونه ويتزهو كل سنة وتنضج بعض ثماره فتكون نافعة لتسكاثره  
 وتوجد منه أشجار سنها نحو ثلاثين سنة طولها نحو ستة امتار وفروعها منتظمة  
 وأوراقها كبيرة ووربية لكن فيضان النيل قد أمانت أشجارا كثيرة من هذا النوع  
 وحينئذ ينجح زراعته في الارض التي تفصل الصحراء عن الارض النيلية  
 وخشبه صلب جدا يستعمل في بلاد الهند لصناعة السفن العظيمة فينبغي الالتفات  
 الى تسكاثره بقطران لان التجارب أفادت أنه اعتماد على أهويته ويمكن زراعته بالصعيد  
 أيضا واذ زرع في المنتزهات كان من الطف أشجار الزينة لكنه لم يتكاثر في بلادنا  
 الى الآن

### (الكلام على زراعة شجر اليسار)

يسمى باللسان النباق (مورنجيا بيرا) أي الذي بزوه عديم الاجنحة وأصله من  
 الصحراء الشرقية للقطر المصري وهو ينبت من نفسه في الحال الجبلية وقد أدخل  
 في بساتين القاهرة والاسكندرية ونبج على ما ينجح ويتزهو كل سنة وتنضج ثماره وهي  
 منشورية ذات ثلاثة أسطح ولها ثلاثة صاريح تحتوي على بزور تشبه البندق  
 الصغير وهي المسماة بالطحب الغالية وهذه البزور يحصل منها نحو نصف زنتها من  
 زيت ثابت لالون ولا طعم ولا رائحة له

وخشبه خفيف جدا قريب للكسر غير جيد الاستعمال وقشور السوق لونها أبيض

وكانت تستعمل قديما مضافة للحمى بسبب طعمها المر وقد تكثر هذا الشجر في  
مدنسية الزراعة وينبغي تكاثره نظر الزيتة الثابت الجيد الذي يستخرج من  
بزوه

(الكلام على زراعة شجر البالوط)

هذا الشجر يفضل على غيره لقوته وجودة خشبه وجمال منظر أوراقه حتى أنهم كانوا  
منذ قرن لايزرعون الا هذا الشجر في الغالب لتكوين الغابات وتجديدها  
والمرور فمنه جملة أنواع لاندكر منها الالبالوط المعتاد والبالوط القلبي والبالوط  
الامريكي

فالبالوط المعتاد يسمى باللسان النباتي (كوير كوس روبر) أي القوي وساقه يعالون  
٢٥ الى ٤٠ مترا ومحيطه يبلغ ثلاثة امتارفا كثر وقشرته ملساء في حدائقها  
وتكون مشققة خشنة ضاربة للسجاسة مقطعون في السن وأوراقه يضاوية  
جسمية وغره بالوطى عديم الذئب وخشبه نافع للوقود والابنية وعمل السفن  
والآلات الميخانكية ويستعمل قشره لدبغ الخلود

والبالوط القلبي يسمى باللسان النباتي (كوير كوس سوبر) وساقه يعالون ١٠  
أمتار الى ١٢ مترا ومحيط جذعه يبلغ مترين وقشرته ثخينة جدا السفنجية مشققة  
وأوراقه مسننة ضاربة للبياض من أسفل وخشبه ثقيل جدا مندبج وتصنع من قشرته  
سدائد خشب الفلين وتعال تقى من الرطوبة ولاجل ذلك تنزع قشرة هذا النبات كل  
٨ الى ١٠ سنين بعد أن يبلغ سن الشجرة من ٢٠ الى ٥٠ سنة ومع ذلك تعيش نحو  
١٥٠ سنة

والبالوط الامريكي يسمى باللسان النباتي (كوير كوس امريكانا) وهذا الشجر  
قد اعتاد على أهوية مصر وتوجد منه أشجار كبيرة يستمان شبرا تحصل منها كل سنة  
بزور تقع لتكاثر هذا الشجر النافع للديار المصرية

ويزرع البالوط في معظم الاراضى لكن الاراضى التي لا تكون غائرة يكون فيها هذا  
الشجر قصيرا والاراضى الرطبة الغائرة الطينية الرملية هي التي يكتب فيها جميع  
نموه فيعيش فيها أكثر من ٢٠٠ سنة

وجذر هذا الشجر محوري يغوص الى غور عظيم من الارض فاذا كانت طبقاتها  
السفلى مندبجة فلا يتبع نفوذ جذوره فيها فيسقم ولا يكتب نموه التام واذا زرع  
في أرض عقيمة فلا يتحصل منه خشب جيد وانما يكون صالحا للوقود فقط ولا ينبغي  
استعماله في الابنية لانه لا يمكث زمانا طويلا

وقد شوهد أن هذا الشجر لا ينجم إذا زرع على حدة لأنه لا ينمو ويكون أقل سرعة مما  
إذا زرع مع أشجار أخرى وخصوصاً الأشجار ذوات الخشب الخفيف كالمصانف  
والخورد

وهو يتكاثر ببزوره التي تزرع في الأرض أوفى القصارى المعروفة  
وإذا زرع ببزوره في الأرض ينبغي تركها حتى تنضج جذورها قوية ولذا لا تعزق  
الأرض في السنة الأولى وفي السنة الثانية تعزق في فصل الربيع لازالة الاعشاب  
الرديئة وفي السنة الثالثة تعزق أيضاً مرة أو مرتين ويقطع هذا الشجر متى طعن في  
السن ووقف نموه

وجميع اجزائه تحتوي على اصل قابض هو التمين الذي خاصيته ان يتحدب بما في الجلد  
من المادة الهلامية فهذه الكيفية تدبغ الجلود وتصير غير قابلة للتعفن  
وقشر هذا الشجر كثيراً حتموا على هذا الاصل القابض وقشر الشجر الحديث  
يفضل في ذلك على قشر الشجر العتيق وبعضهم يفضل القشر العتيق على الحديث  
والقشر الذي استعمل في دبغ الجلود تصنع منه طبقات في العنابر الحارة وتصنع منه  
قوالب تستعمل وقوداً ويتحصل من خشبه غم جيد

(الكلام على زراعة شجر الابنوس المكاذب)

يسمى باللسان النباني (سيتيزوس لابورنوم) وهذا الشجر يعلا من مترين الى خمسة  
ومحيط جذعه من نصف متر الى متر وفروعه مغطاة بقشرة ضاربة للخضرة وأوراقه  
مركبة ثلاثية بيضاء وبه مستطيلة ملساء من أعلى غبارية من أسفل وازهاره صفراء  
فراشية عنقودية متمتدة وعمره مستطيل بقولى وبرى قلبه الا وهو ينبت من نفسه في  
الغابات الجبلية في فرنسا وفي بلاد أخرى من أوروبا ويزرع في البساتين أيضاً لجمال  
منظر ازهاره

وهذا الشجر ينبت بسهولة في جميع الاراضي وحينئذ يتأني أن تزرع منه أشجار تقطع  
كل ثمان سنين او عشرة ولا يتكاثر هذا الشجر بالعقل وترقيده انه تمكث من طويلاً  
قبل ان تتولد عليها الجذور ويتكاثر جيداً بالبزور في اواخر فصل الربيع في أرض  
محرثة جيدة والاحسن أن تزرع في القصارى وتربى نباتاتها الحديثة فيها ثم تنقل  
في الأرض

وجسده من الحيوانات المجترة وخصوصاً الضأن تأكل أوراقه بلا ضرر ولكن اذا  
أكلها الانسان كانت مقيمة مسهلة

وخشب هذا الشجر صلب جداً امرن لا يتعفن الا بعد مضي زمن طويل وهو أعمى

ويصير ضار بالسواد في الأشجار الطاعنة في السن وهو يصقل بسهولة فتصنع منه أدوات مختلفة كالأيروس المعناد

### (الكلام على زراعة شجر الاسير)

هذا الجنس يشغل على جملة أنواع تنبت من نفسها في الغابات وقد أدخل كثير منها في زراعة البساتين لجمال منظر أوراقها

فالاسير المعناد يسمى باللسان التباقي (اسير كومونيس) وهو شجر يبلغ ارتفاعه من ٨ الى ١٠ امتار وقشرته صلبة مشققة وأوراقه ذات خمسة فصوص وخشبه صلب متجانس أبيض أو أصفر يكتسب صفة لاطيفة ولا ينكس الا قليلا جدا اذا جف والخراطون والبجارتون وصناع الآلات ذوات الاوتار يجهنون عنه ليعصه وامنه أدوات وتحصل منه حرارة قوية اذا احرق ويحصل منه خم جيد وفر وعه الحديدية تصنع منها ايدى فرقات العربات والمواشى ترغب أوراقه وخصوصا المعز ويمكن استعماله بنجاح في صنع السباح الحمية التي اذا كررت عليها اصارت صميكة مترا كثة جدا ولا بأس بغرسه في ضمن الاشجار التي تزرع مترا كثة في بساتين الزينة وهو يالف الاراضي الرطبة المحتوية على أرض نباتية ورمل وزط

ويتكاثر بالبزور التي تزرع في فصل الربيع وترابي في القصارى وتخدم النباتات بأن تعزق بالشقارف وتتق منها الاعشاب الرديئة وبعد ثلاث سنوات تنقل الاشجار الحديدية من الورش لتزرع في مكانها الذي اعد لها

والاسير الجيزي يسمى باللسان التباقي زاسير بلاتانويدس) وهو شجر يبلغ ارتفاعها عظيم اشهر بهيئته وأوراقه اللطيفة وخشبه أبيض مرمرى ذو منسوج مترا كم يقبل الصقل جيدا وهو يستعمل في الخراطة والتجارة وصنع آلات المويسة وخصوصا العود ويصنع منه خشب البنادق أيضا وهو يفوق بسرعة ويالف الارض المسكونة من ارض نباتية ورمل وزط ويالف السهول خصوصا ويعيش من قرن الى قرنين

واذا ربي للتقليم قطعت فروعه كل ٢٥ أو ٣٠ سنة واذا ربي لانتاج جميع خشبه قطع بعد مضي ١٠٠ الى ١٢٠ سنة وزراعته كزراعة النوع الذي قبله وشجر الاسير المستوي يسمى باللسان التباقي (اسير بلاتانويدس) وهو يخالف النوع الذي قبله باوراقه الخضراء السطحية المزينة بالسنان حادة غير متساوية متباعدة واذا هار حزمية وهو يرتفع من ١٥ الى ٢٠ مترا وخشبه في حداثة سنه أبيض ويكون اسود ضار بالسنجابية متى طعن الشجر في السن ويستعمل خشبه كما

يستعمل خشب النوع الذي قبله وهو ينمو بسرعة واذ اربي لتقليم فروعه أخذت بعد مضي ٢٥ سنة واذ اربي لاتخاذ خشبه قطعت الشجرة بعد ٧٠ سنة وينبغي ان يزرع هذا الشجر في الاماكن التي بها خلاء النحل وزراعته كزراعة النوع الذي قبله

شجر الاسبر السكري يسمى باللسان النباتي (أسبرسكرينوم) وهو أهم أنواع هذا الجنس وينبت في امريكا وساقه تعلو من ١٥ الى ٢٠ مترا وخشبه مندمج بكتسب صقالة وهو من الاشجار المرغوبة للتجارة الدقية واذ اصعدت عصارته التي تستخرج من ساقه على الحرارة تحصل منها السكر ويجود نبتته في الايلات الجبلية التي تكون ارضها باردة رطبة

### (الكلام على زراعة شجر الجليديسيا)

هذا الشجر قد زرع في البساتين ومن النافع زراعته في الغابات لان خشبه صلب مندمج وذو عروق حمراء

والجليديسيا ذو السلاآت الثلاثة يسمى باللسان النباتي (جليديسيا تريبا كنتوس) وهو شجر تعلو من ١٠ الى ١٥ مترا وأوراقه جناحية ذات لون أخضر اطيّف وعباره قرنية طوله انحنو قدم وهو يتكاثر بالبزور التي تزرع بالقصاري في الهواء المطلق في فصل الربيع ويمكن أيضا زرعها بالارض في قنوات متباعد بعضها عن بعض ٥ سنتيمترات ثم تغطي بقليل من التراب وفي فصل الربيع القابل تزرع الاشجار الجديسة ورشامتباعدة عن بعضها اقدا ما واحدا وفي السنين الاول فينبغي تظليلها ثم تنقل في فصل الربيع

والجليديسيا ذو البرزة الواحدة يسمى باللسان النباتي (جليديسيا مونوسبيرما) وهو يشبه النوع المتقدم باوراقه وشوكه وانما ثمره لا يحتوي الاعلى برزة واحدة

والجليديسيا الصيني يسمى باللسان النباتي (جليديسيا سينسيس) ومعناه ما ذكر واوراقه جناحية وساقه مشحونة بشوك اغلظ واقصر منه في النوعين المتقدمين وخشبه كخشبهما ويمكن استعمال هذه الانواع في صنع السياج للغيطن والبساتين فالوجود الشوك على سوقها وفروعها لا يأتى العبور منها وانما ينبغي تظليلها كسيرا ومنعها من ان ترتفع

### (الكلام على زراعة شجر الزان)

يسمى باللسان النباتي (فاجوس سيلوسيتريس) أي المنسوب للغابات وهو من الطف اشجار الغابات وساقه مزينة بقشرة سنجابية ملساء وهي تعلو نحو ٢٠ مترا مجردة عن

الفروع الاثخونتها وكثيرا ما تكون منه وحده أو محتلطا بشجر البالوط غابات متسعة جدا ولما كان محور جذره اقصر من محور جذر شجر البالوط وقروعه الجانبية عديدة جدا يجذب غذاءه في الطبقات السطحية من الارض مع ان شجر البالوط يبحث عنه في غور عظيم بحيث ان اصطحاب هذين النوعين يكون نافعا للاضرر فيه

وخشب هذا الشجر ينكس كشمير ايا التجفيف ولما كان قليل الصلابة والمرونة فلا يستعمل للابنية ومع ذلك فهو من الاخشاب الكثيرة الاستعمال فتصنع منه هياكل السفن وجميع الادوات التي يوضع فيها الخشب تحت الماء ويصنع منه ايضا خشب البنادق ويفضل على غيره من الاخشاب للمجازيف

وهو جيد النفع وقودا وان كان يحترق بسرعة فانه أجود من خشب البالوط وغيره يؤكل وهذا الشجر جدير بانتشار زراعته لانه يحصل منه زيت يؤكل ويستصح به وخاصيته ان يحفظ جله سنوات بل العتيق منه أجود من الحديث ولاجل الحصول على هذا الزيت يجب مع ثمره متى سقط ثم يوضع في اودة متجددة الهواء ولا يجعل متراكما خوفا من ان يسخن ومتى صار جافا جرد عن غلافه الثرى ودق ثم عصر واقراصه اذا أعطيت للبقرا والطيورا الهلية سمتهما بسرعة

وشجر الزان يألف جميع الاراضي بشرط ان يكون غورا من قدم ونصف الى قدمين ويجود نقيه اذا زرع بأرض طينية رطبة مختلطة بأرض نسيجية والاراضي ذات الرطوبة المنقطة لا توافقه وهو يألف السهول والمعرض الشمالي ويتكاثر بزوره في فصل الربيع متى سقط من نفسه وينبغي ان يهتم بنشره قبل زراعته على الارض حتى يجف ويلزم نقله مرة أو مرتين كل يوم وبدون ذلك يسخن بسرعة فيتلد

(الكلام على زراعة شجر شرابة الراعي)

يسمى بالاسان النباني (ايلكسرا كويقوليوم) أي ذا الاوراق الحادة واذا ترك هذا الشجر لينمو في الاراضي التي توافقه من الغابات يبلغ ارتفاعه من ثمانية امتار الى عشرة وتعرف منه جله أنواع وخشبه صلب ثقيل يكتب لونا اسود يتخذون منه اثانات للبيوت غالبية الثمن وتصنع منه نصابات للآلات ولخود ذلك وفروعه لينه جدا ومن قشرته يستخرج الدبق المعدل اصطفايا الطيور

وعنارده سهلة بل قيل انها سامة اذا أعطى منها مقدار عظيم وقد استكشف بعضهم في أوراقه خواص طاردة للحمى واضحة جدا ناشئة عن أصل مر يسمى (ايليسين) ويتكاثر بسهولة بزوره أو بساطانه وهو يألف جميع الاراضي والمعرض الشمالي

مستتلا تحت الاشجار الكبيرة واذا اريد صنع سياج منه ينبغي ان يزرع في مكانه  
فاذا خدمت تلك السياج مكثت زمن اطول بالاف قد حكى ان بعضها مكث نحو قرنين وهو  
على حالة جيدة

(الكلام على زراعة شجر القره أعاج وهو المعروف بالفرعاج)

يسمى باللسان النباتي (أولو كامبوتريس) أى الغيطى وأصله من غابات آسيا الصغرى  
وقد أدخل في بساتين القاهرة وخلوات بر مصر السفلى ونجح نموه وساقه تعلو من ١٥  
الى ٢٠ مترا وقد يبلغ محيطها من أربعة امتار الى خمسة وخشبه أصفر مرمى صاب  
ثقيل يكتسب صلاطيفاً وهو جيد لصنع عربات الانجرار وتصنع منه سجاد للمياه  
وهو اجود الاخشاب للابنية بعد خشب البلوط وأوراقه تستعمل غذا للمواشى  
وهذا الشجر يألف جميع الاراضى وخصوصا المتكونة من أرض نباتية ورمل  
وزلط صغير محتو على قليل من الرطوبة ولا ينصح بنبته في الاراضى المائية ولا في الرمال  
المتحركة العقيمة وهو يتكاثر من نفسه بواسطة السلطانات التي تخرج من جذوره  
وبزوره غير مخصصة ويكمن ان يصنع من هذا النوع غابات في الجزء المنخفض من الدلتا  
كأف الاسكندرية ورشيد ودمياط بلبيس والصالحية وجميع قاعدة السويس  
وخشبهه جيد يستعمل لصناعة السفن والعمارات وحيث انه صاب يصلح أن يخرط  
وتصنع منه ادوات مختلفة واذا اسرق فصل منه فم جيد

(الكلام على زراعة شجر الرويتيا)

يسمى باللسان النباتي (رويتيا يسودوا كاسيا) وقد أدخلت زراعتها في فرانس منذ  
٢٥٠ سنة فاعتمدها على اهوريم وهو شجر من القصب لالبقولية لطيف المنظر يزرع  
بالساتين وهو جدير بأن يزرع في الغابات بلودة خشبه وساقه تعلو من ٢٠ الى ٢٥  
مترا ومحيطها من مترين الى اربعة نحو جزئها السفلى وفروعه من رتبة اشوك متسعين  
وأوراقه متوالية جناحية مكوّنة من ١٥ الى ٢٥ رقيقة يضاوية خضراء طيبة  
جدا وازهاره فراشية بيضاء عطرية الرائحة عنقودية متدلية تتخلفها غمار قرنية مقرطحة  
تحتوى على جملة بزور كوية مقرطحة قليلا

وقد انتشر هذا النبات في بساتين القاهرة والاسكندرية وفي بساتين مدرسة الزراعة  
خصوصا في عهد الحضرة الخديوية الالهاعيلية أدام الله طاعتهم الالهية وقد صدر  
أمره السامى بجلب خمسة مائة ألف شجرة صغيرة منه فزرع جانب من ابالجزيرة الهامرة  
وجانب آخر ببستان بولاق الدكرور وجانب آخر بالاسكندرية وذلك خلاف

ما تخصصنا عليه من تكاثره بيزوره وينبغي زراعته غابات على حافات الجدران  
 جذوره الزاحفة تكسب الارض متانة وكذا السلطانات العديدة التي تنبت من  
 جذوره تنمو وتكسب الارض متانة أيضا وتتكون منها غابات بسهولة  
 وهو يتكاثر بسطانه الذي ينبت حول قاعدة ساقه متى تقدم في السن لكن البزور  
 تحصل منها في السنة الاولى نباتات طولها من متر ونصف الى مترين وهذه الطريقة هي  
 المستعملة بمفردها لانها اسرع واسهل وتزرع بزوره في ابتداء فصل الربيع بارض  
 خفيفة مظلمة أو في القصارى ثم تسقى حينما فيينا وتجرد عنها الاعشاب الرديئة ثم تنقل  
 الاشجار الحديثة وتزرع في مكانها بعد مضي سنتين أو ثلاثة وهذا الشجر ينجم نبتة  
 في الاراضي الرملية المحتوية على قليل من الرطوبة وليس من الضروري ان تكون  
 ارضه غائرة بل يكفي ان يكون سطحها مكونا من ارض جيدة لان جذوره ليست محورية  
 بل تنتشر كثيرا افقية وهذا الشجر ينمو بسرعة عظيمة فاذا نبت في ارض جيدة باغ محبط  
 ساقه قد مدين بعد مضي ١٥ سنة وفي هذا الشجر عيب وهو ان الرياح تقصفه ولا ينبغي  
 ان يزرع على حدود الغيطان المترعة لان جذوره تضرب بالزروع  
 وهذا الشجر وان كان ينمو بسرعة خشبه صلب جدا ثقيل وهو اصفر مع عروق  
 داكنة من دمج يصل جيد اولذا يستعمله التجارون ولما كان هذا الشجر يكسب  
 غلظا يتأق استعماله في الابنية وفي بلاد الروسيا يستعمل لصناعة السفن وحيث انه  
 احد الاخشاب التي تعمل تأثير التعفن يستعمل كثيرا بالبلاد المذكورة تصنع  
 منه خوازيق تمكث في الارض من ٣٠ الى ٤٠ معرصة لتأثير الرطوبة بدون ان  
 تتلف وخشبه جيد للوقود واذا ربي شجره لتقليم فروعها يتأق قطعها كل اربع  
 سنوات أو خمسة فهذه الكيفية تحصل منه محصول وافر وانما الشوك الذي يوجد  
 على سوقه وفروعه يصير اتخاذ الخشب منه صعبا ومن منذ ٢٠ سنة تحصلوا على صنف  
 من هذا النوع مجرد عن الشوك سموه (روينا ايسميكا بيليس) والمأول تكاثره  
 بالترقييد يقوم مقام النوع المتقدم لتربية الاشجار التي يتخذ الخشب من  
 فروعها

وقبل ان أزهار هذا الشجر مضادة للتشنج فاستحضر وامننا شرا باوقدا استخراج من  
 خشبها مادة ملونة صفراء للصبغ وقشرة السوق والفروع مقببة والموائى تأكل  
 اوراقها الرطبة

(الكلام على زراعة شجر البيلسان الاسود)



يسمى باللسان النباقى (سمبو كوس نيجرا) ومعناه ما ذكر وهو من الفصيلة الميساسية  
وأوراقه جناحية مركبة من خمس وريقات الى سبعة حرة مسننة خضراء داكنة  
وأزهاره صغيرة عديدة موضوعة فى نهاية الفروع على شكل حزمة خفيفة لطيفة المنظر  
وعمره عنى ضارب للسواد كرى ذو مسكن واحد يحتوى على ثلاث بزور

وأصل هذا الشجر من آسيا وقد انتشرت زراعته بكثرة فى بساين بحر وسة مصر  
وهو يتكاثر بالعقل بسهولة والى الآن لم يتكاثر لاجتماع أزهاره وبسمل تكاثره  
بزراعته خطوطا كما يزرع شجر القطن وينبغى أن تقطع سوقه بعد اذن الارض بنحو  
قدم بعد اجتماع أزهارها وينظف حول جذورها ويوضع لكل شجرة حفنتان من  
السماد الحيوانى النباقى ومن السماد المعدنى أى الذى يتخذ من الاكالم وبعدها سقيها  
زنا فزمنات تثبت فروعها ثم يتسم أزهارها بكثرة فى ابتداء فصل الصيف فتجنى وتجفف  
وتحفظ لتستعمل فى الطب معرقة

وهو ينبت جيداً فى جميع الاراضى بشرط ان لا تكون محتوية على كثير من الرطوبة  
وأن لا تكون زائدة الميوسة وتصنع منه سباح لانه ينمو بسرعة ولانها كاه المواشى لانها  
لا تحب اوراقه ويتحصل من ثماره العنبة بالخمر والتقطير عرقى متوسط الجودة وقيل  
ان أزهاره اذا تقعت فى النبيذا كتب طعم النيمذ المسكى  
ويندر وجود اشجاره من تفعة من هذا النوع لانها تصنع سباحا تقطر ومع ذلك اذا  
تركت ولم تقطر اكتب محيطها من أربعة اقدام الى سبعة وبلغ ارتفاعها ثمانية  
أمتار

وخشبها مق طعن فى السن كان ذا صلابة متوسطة تصنع منه أدوات بالخرط ولونه  
كلون خشب البقس ولذا يستعمل بدله فى صنع الادوات الصغيرة التى ليست محتاجة  
الى صلابة عظيمة وتقطع فروعه بعد كل ثلاث سنين أو أربعة وتستعمل وقودا  
\* (الكلام على زراعة شجر الدرار وهو شجر لسان العصفور المعروف) \*

انواع الدرار تعزى الى الفصيلة اليا سيمية وهى اشجار ذات أوراق جناحية مركبة  
وترية وازهارها خنثى او مزوجة وعمرها مفرط يعاونه جناح رقيق وهو ذو مسكن  
واحد لا ينفخ ولا يحتوى الا على بزرة واحدة ويعرف منه شجوار بعين نوعا ينبت  
ثلثاها فى امريكا ولا تتكلم هنا الا على شجر الدرار المرتفع وهو يعزى الى البر القديم  
فنقول

هذا الشجر يسمى باللسان النباقى (فرا كسينوس ايكسيلسيور) ومعناه ما ذكر  
واصله من غابات آسيا الصغرى وايطاليا وقد أدخل فى زراعة القطر المصرى وتكاثر

في بستان مدرسة الزراعة وتبجح على ما ينبغي ويوجد منه عدة اشجار في بساتين  
مخروسة مصر طول كل شجرة منها نحو ثلاثين قدما وهو يقدأوراقه كل سنة وتخرج  
اوراقه الحديثة في ابتداء فصل الربيع ويتزهو وتحصل منه ثمارناضجة تستعمل  
لتسكاته وهذا الشجر لا يتحصل منه المن بالقطر المصري وساقه تبلغ ٣٠ مترا بل أكثر  
وفروعه مسامخضراء غبارية وأوراقه كبيرة متقابلة هركبة من ١١ الى ١٣ وورقة  
بيضاوية مستطيلة وأزهاره تظهر قبل الاوراق وهي عنقودية متلاشية ومقابلة نحو  
اطراف فروع السنة الماضية

وهذا الشجر ينبت من نفسه في غابات فرانسوا وواقفه الاراضى الخفيفة الطينية  
المحتوية على قليل من الرطوبة ومع ذلك فينبت في جميع الاراضى وفي جميع المعارض  
فينبت في قاع الالودية وعلى قم الجبال وانما يلزم أن تكون أرضه محموية على مقدار  
كاف من الرطوبة وأما الاراضى الطينية والحيرية فلا توافقه ولما زرع زمانا  
طويلا تحصلت منه اصناف كثيرة وكما اطعم على شجر الدر دار المعتاد وتررع في  
البساتين لازينة

وهو يتسكاته بزوره في فصل الربيع ثم تربي نباتاته الحديثة في ارض الورش بعد مضي  
سنة أو سنتين ويكون البعدينها من قديمين الى ثلاثة ثم تترك فيها حتى تصير ذات قوة  
كافية لنقلها في مكانها الذي أعد لها وذلك يكون بعد مضي ست سنين من بذر بزورها  
وعند غرس هذا الشجر في مكانه لا ينبغي أن يقطع رأسه لانه يعوض فقد زره الانتهاء  
بعسر ولا ينبغي تسكاته بالعقل وتراقبه لانه يتولد لها جذور الابعس رائد  
وهذا الشجر ينمو ببطء لكن نموه أسرع من نحو شجر البلوط وهو يكتسب ارتفاعا  
وثخنا عظيم فقد ذكر بعضهم شجرة منه سنها ١٥٠ سنة بلغ ارتفاعها ٣٠ مترا  
والشجرة التي بهذه المثابة تبلغ قيمتها من ٢٥٠ الى ٣٠٠ فرنك

ويزرع هذا الشجر في السباح والطرق ولا يزرع في المنتزهات لانه يكون مجرد اعن  
أوراقه دائما تسلط الذراريح عليها وهذه الاوراق مسهلة للادميين ومع ذلك  
تأكلها المواشى بشرامة ولذا تجفف في بعض البلاد لتستعمل غذاء للمواشى في فصل  
الشتاء وفي انكلترة تربي غماره في الخلل وتستعمل افاريه وكانت قشوره تستعمل  
مضادة للمعوى قبل استكشاف الكينا ويسيل المن الذي يستعمل في الطب مسهلا  
خفيفا من شقوق تصنع على سوق نوعين من شجر الدر دار خاصين يلبدهنسمى (كالبرة)  
وهما شجر الدر دار الظريف وشجر الدر دار ذو الاوراق المستديرة  
وخشب الدر دار أبيض ذو عروق طويلة متوسطة الصلابة كتب المرونة وهو كثير

الاستعمال فمصنع منه سلام وكراسي ونصابات للآلات وعصى البيليار وتصنع منه  
أيضاً دوائر اللبتاني والبراميل والخراطون يرغبون منه ما كان مشتملاً على كثير من  
العقد فيكون ذاعروك لطيفة فيصنعون منه أثاثات تضاهاى ما يصنع من احسن  
الاخشاب الاجنبية وانما العيب الذى فيه هو انه عرضة للتسوس ولهذا السبب  
لا يدخلونه فى الابنية واذا استعمل وقودا تحصلت منه حرارة قوية والمقطوع منه  
حدينا يحترق احسن من غيره من الاخشاب المحتوية على الرطوبة

\* (الكلام على زراعة الشجر المسمى أيلانتوس) \*

يسمى باللسان النباتى (أيلانتوس جلاندولوزا) وهو شجر لطيف المنظر يصل لعشرين  
متراً واوراقه ريشية ووريقاته كثيرة كبيرة يضاوية مستطيلة مسننة نحو قاعدتها  
واذا زرع فى أرض خصبة اكنسب ارتفاعه متراً كل سنة واذا أزبلت فروع كل سنة  
ماعداد فروع قته ارتفاعاً سماً وهو ينبت فى جميع الاراضى وخصوصاً الارض  
الخشيفة المظلمة الرطبة ويتكاثر بيزره وسلطانه وجدوره التى تحال قطعاً صغيرة ثم  
تزرع خطوطاً فى أرض خفيفة رطبة وخشبه ابيض ضارب للصفرة يشبه خشب الاسير  
فى الجودة

\* (الكلام على زراعة شجر الحور بالماء المهملة) \*

انواع هذا الشجر اوراقها متوالية قليلة أو مثلثة او يضاوية مستطيلة مسننة الحافات  
محمولة على ذئبيات متوسطة الطول والغالب أن تكون تلك الذئبيات مضغوطة من  
الجانين وخصوصاً نحو جرتهم العلوى ولهذا السبب تضطرب من تأثير الرياح ولو كانت  
قليلة القوة

ويعرف من هذا الجنس نحو عشرين نوعاً ستة منها تعزى الى أوروبا وما بقى منها الى  
أمريكا

واما استعمال أشجار الحور وخواصها وزراعتها فالحور الابيض يسمى باللسان النباتى  
(بوبولوس ألبا) ومعناه ماذ كروهو ينمو بسرعة وينبت فى الاراضى الرطبة كما ينبت فى  
الاراضى الجافة ومع ذلك فلا يكتسب نمواً عظيماً الاعلى شواطئ المياه وفى الاراضى  
المحتوى فاعها على الرطوبة فى هذه الاحوال لا يكون من النادر رؤية اشجار من هذا  
النوع يبلغ محيطها نحو قاعدتها عشرة أقدام وطولها من ٢٥ الى ٣٠ متراً بعد مضى  
٦٠ أو ٧٠ سنة ومقيا كتسبت الشجرة هذا التمرق كانت قيمتها من ١٠٠ الى  
١٥٠ فرنكا

ويتكاثر الحور الابيض بالسلطان والترقيدة والعقلة

وخشبهه اجود من خشب جميع أنواع جنسه فهو ابيض خفيف متجانس يشغل جيدا  
ويكتسب صقلا طيبا فتصنع منه الدواب والابواب والنعال التي من  
الخشب والمواشي تأكل أوراقه ولا سيما المعز والضأن  
وما قلناه في الحور الايض ينطبق معظمه على الحور الضارب للسنجابية والحور ذي  
الاوراق المضطربة وانما هذان النوعان اقل جودة منه والقروع الدقيقة من هذه  
الاشجار تستعمل وقودا

والحور الاسود يسمى باللسان النباتي (بوبولوس نيجرا) ومعناه ما ذكره وهو يكتسب  
ارتفاعا عظيما متى نمى في الاراضي الرطبة او على شواطئ الانهار والترع وخصوصا  
متى اهتم بتقليم فروعه الجانبية ولا ينجم نبتته في الاراضي اليابسة لان اتيانه يكون سقيما  
فيها وخشبهه جيد تصنع منه الابواب والترابيزات ونحو ذلك

ويتكاثر بالعقل والغالب أن لا تصنع الا من فروعه الطويلة التي يكون سنهما من  
خمس سنوات الى ستة وطولها من ٩ اقدام الى ١٠ ونخبها من اسفل من ٧ قرار يبط  
الى ٨ فيميرى طرفها السفلى على شكل الاسفين ثم تزرع في مكانها على شواطئ المزارع  
الرطبة او على طول الانهار في حفر غورها من ١٥ الى ٢٠ قراطا وينبغي أن تكون  
هذه العقل الكبيرة مثبتة جيدا في الارض لتلا تحللها الرياح والمواشي ويكون هذا  
العمل في شهر (امشير) فينجح معظمها

وأمرع أنواع الحور نحو حور البلدة المسماة (كارواين) ويسمى باللسان النباتي  
(بوبولوس أنجولانوس) وخشبهه لين جدا فلا يكون نافعاً وقد يبلغ محيطه ستة اقدام  
في ظرف ١٢ سنة

\* (الكلام على زراعة شجر الصقير أو الدلب وهو الجنار المعروف) \*

انواع هذا الشجر تبلغ ارتفاعا عظيما وأوراقها متواليمة ذات فصوص مختلفة الغور  
وأزهارها قليلة الوضوح احادية أعضاء التناسل ذات مسكن واحد على شكل أزهار  
هزينة مستديرة متدللة والازهار الاناث تتخلفها البرزور مستطيلة نجمية على شكل ثمر  
مركب كرى في غلط الكسطن وهو من القصبلة الخروطية

ويعرف منه نوعان أولهما الجنار المشرق ويسمى باللسان النباتي (بلاتانوس  
أورينتاليس) وهو معهود قديما وثانيهما الجنار المغربي ويسمى باللسان النباتي  
(بلاتانوس اوكسيدنتاليس) وقد جلب من أمر بككا الشمالية الى انكلترة  
سنة ١٦٤٠ ميلادية

ويتميز النوع الاول عن الثاني بأوراقه ذات الفصوص الغائرة المسننة بلا انتظام

وأصله من آسيا الصغرى ويوجد بعض أشجار عتيقة منه جيدة النمو في بعض بساطين  
بحر وسة مصر وقد استنبت هذا النوع بالقطار المصري ولكنه لا يبلغ غمومه بلاده الاصلية  
وهو يتكاثر بالبزور والعقل وهذا الشجر ينجح بالاسكندرية أكثر من المحروسة  
وخشبه صلب جدا

والنوع الثاني الذي يتكاثر ببزوره كثيرا تحصلت منه جملة أصناف متميزة عن  
النوع الاول في كون فصوص أوراقها أقل غورا وتسننا وقرصها كثيرا ما يتسد  
على الذئب

وهذه الانواع وأصنافها تبلغ ارتفاعا عظيما أى من ٤٥ الى ٣٠ مترافا كثروا سابقا  
تكتسب ثخنا عظيما والجنات المغربية لا يتأثر بالبرودة ولذا تجد كثيرا الانتشار في أوروبا  
ولا بأس بانتشار زراعتها لان غمومه سريع وخشبه النافع يحصل منه ربح عظيم  
وتوافق الجنات الارض الدسمة القليلة الرطوبة الغائرة ويألف القرب من الانهار والمياه  
فيكتسب فيها نمو عظيما

وتتكاثر هذه الانواع بالبزور والترقيد والعقل ويزرع بزوره في فصل الربيع في أرض  
جيدة مختلطة مسمدة والاحسن ان يزرع في القصارى والنباتات الحديدية ينحني عليها  
من البرد وخصوصا في الشتاء الاول فيلزمو قوايتها امنه بأن تعطى بقش التبن والجنات  
الحديث المتحصل من البزور لا يبلغ طوله الا من نصف قدم الى قدم في السنة الاولى  
ولا ينقل في مكانه الا بعد سبع سنوات بعد اجراء ما يلزم له من الخدمة في أرض الورش  
وبطء نمو النباتات المتحصلة من البزور كان سببا في تكاثره بالترقيد في أرض الورش  
وتصنع عقلته من الفروع الكبيرة كعقله الحور في أرض مجاورة للمياه كما تقدم  
فتتكون منها اشجار جيدة النمو لطيفة المنظر في زمن يسير

وأكثر استعمال هذا الشجر ان يزرع في طرق المنزهات ويفي أن يكون البعد بين كل  
شجرة والاخرى نحو ٢٠ قدما فيه تكون منظر هذه الاشجار لطيفا الجمال اوراقها  
ويستقل بها كاللخ وقد اوصوا بزراعة هذا الشجر لتقليم فروعه لانهما متى قطعت  
نمت فروع بدلها بسرعة

والثخن العظيم الذي تكتسبه ساق هذا الشجر كان سببا في اتخاذها ييلاد المشرق  
وامريكا الشمالية لصنع سفن صغيرة مكونة من قطعة واحدة وخشبهه مندرج بشبهه  
خشب الزان فهو ضارب للحمرة ذوقه عدا كثة منسلة ولكنه يصاب بالسوس بسهولة  
وتصنع منه اثاثا لطيفة لان فيه عروقها تكسبه منظر اجمها وهو يحترق بلهب قوى  
وتحصل منه حرارة شديدة ورماده يحتوي على كثير من اليوتاسا ولا بأس بتكاثره

في الديار المصرية

•(الكلام على زراعة شجر الخلاف وهو الصمصاف)•

انواعه اشجاراً وشجيرات أوراقها متوالية وأزهارها هريفة باطية ذات مسكنين وغرها على مستطيل ذو مسكن واحد يمتوى على جملة بزور محاطة نحو قاعدتها بقنطرة من

وبر

وأصنافه تنبت على شواطئ المياه وفي الاماكن الرطبة وهي كثيرة ولا تتكلم الا على

المهم منها فنقول

الصمصاف الابيض يسمى باللسان النباقى (ساليكس ألبا) ومعناه ماذ كرو هو يعاى من ١٠ أمتار الى ١٥ ويكتسب محيطه من مترين الى ثلاثة وقرعته الحديثة ضاربة للعمرة مزينة بأوراق حريية وبرية ضاربة للبياض وخصوصا في حداته سنها وأزهاره تنمو مع أوراقه وهذا النوع ينبت على شواطئ الانهار

والصمصاف الاصفر يسمى باللسان النباقى (ساليكس ويتيلينا) ومعناه ماذ كرو هو يخالف النوع الذى قبله بقرعته ذات اللون الاصفر المداكن كثيرا وقليلها بأوراقه الضيقة المساه لكنه أقل ارتفاعا منه وهو ينبت في الاماكن الرطبة أيضا

والصمصاف الهش يسمى باللسان النباقى (ساليكس فراجيليس) ومعناه ماذ كرو هو يشبه الصمصاف الابيض في الهيئة والارتفاع غير أن قرعته تتكسر بسهولة نحو اندفاعها على القروع وأوراقه حريية مساه مستننة وهو أكثر انتشارا من النوعين المتقدمين

والصمصاف الذى تشببه أوراقه اللوزي يسمى باللسان النباقى (ساليكس أميجدالينا) ومعناه ماذ كرو اذا ترك ونفسه يبالغ ارتفاع الصمصاف الابيض وقرعته ضاربة للعمرة مزينة بأوراق حريية مساه ذات لون أخضر اطيف من اعلى طلمية من اسفل ذات اسنان عديدة وهو أقل انتشارا من الأنواع المتقدمة وهناك أنواع كثيرة خلاف التى ذكرناها

وهي تتكاثر بواسطة فروعها الكبيرة التى تزرع عقلا تتخذ من القروع التى سنها من اربع سنوات الى خمس ومحيطها من اسفل من ٦ الى ٧ قراريط أعظم هذه العقل تنولد له جذور فى الارض وينمو بسرعة فتكون منه اشجار اطية المنظر وتسهل فروعه وقودا وحرارتها متوسطة لانها تنعطف بالرماد بسرعة فتقدح اوتها

من قوتها

وتشبه كل من الصمصاف الابيض والصمصاف الهش ضارب للعمرة يخرط بسهولة

ويستعمله التجارون في المصنوعات المعنادة  
وقشر هذا الشجر مر قابض يستعمل طاردا للحمى كالكينار وقد كشف فيه اصل  
مر يسمى (مصفاين) وفي بعض البلاد تستعمل تلك القشور للذبح بالجلود وفي فصل  
الربيع يجتقى النحل كمية كثيرة من الشمع والعسل من أزهاره واوراشي ترغب أوراقه  
فناً كلها بشرائه وتصنع من فروعه المرنة المشتمات المعروفة وخشبها خفيف قليل  
الصلابة

\* (الكلام على الاشجار الراتنجية التي تعزى الى الفصيلة الخروطية) \*

يعطى هذا الاسم الى فصيلة طبيعية تشتمل على اشجار كبيرة ومتوسطة وصغيرة  
منقسمة الى جملة أجناس وصفتها العامة أنها راتنجية أحادية المسكن أو ثنائية  
وعارها مخروطية ولذا سميت هذه الفصيلة بالمخروطية ومعظمها تبقى عليه اوراقه  
في فصل الشتاء ولذا سميت بذات الحضرة الدائمة وهذه الفصيلة مهمة جدا بعد  
الفصيلة النجيلية واشجار الفاكهة فان السفن لا يتأقجج بها في الحج البحار بدون  
الصارى الشاحنة التي تصنع من اشجارها ولا بدون القطران الذي يبق خشبها  
وحبالها من التلف والفساد وتتخذ منها للمباني الاهلية والحربية اخشاب لا يتأقجج  
استبدالها بغيرها وبالجملة تتخذ منها امثولات كثيرة مختلفة ضرورية تستعمل  
في الفنون والصنائع والطب

وهناك مزية أخرى في نباتات هذه الفصيلة وهي أن جميع اشجارها تنمو في الاراضى  
التي ليست خصبة اى التي لا يمكن أن تحصل منها مزروعات كثيرة وأن كمية الدبال  
الذي يتحصل من تحلل اوراقها أكبر من كمية الدبال الذي يتحصل من اوراق  
الاشجار الاخرى على مقتضى ذلك يقال ان غابة الاشجار الراتنجية تكون سببا  
في الحصول على الثروة وتحسن الارض اكثر من اى غابة أخرى ولذا أوصى علماء فن  
الزراعة بتكاثر الاشجار الراتنجية وصنع غابات منها في الاقاليم الرملية  
ومعظم الاشجار الراتنجية تنبت في شمال أوروبا وفي امريكا الشمالية ويتأقجج زراعة  
بعضها بالديار المصرية مع النقع والتجاح ولندكر هنا زراعة الاشجار التي تزداد بها  
ثروة الديار المصرية وأما الاشجار التي لا تتججج يلاذنا فلندكرها الاعلى وجه التعداد  
فنقول وبالله التوفيق

\* (الكلام على زراعة شجر اربلسان) \*

يسمى باللسان النباني (سيدروس ليباني) ويسمى ايضا (أبيدوس سيدروس) وهو من  
أشهر الاشجار وأكثرها ارتفاعا ووطنه الاصل هو جبل لبنان لانه لا ينبت من نفسه

الاهناك وقد عبا كانت أشجاره كثيرة العدد في الجبل المذكور حتى ان خشبه كان يستعمل في صنع السفن وكان يدخل في الابنية وقد تناقص عددها منذ زمن طويل حتى ان لم يبق منها الا ٢٦ شجرة عام ١٥٧٤ وبعده التاريخ المذكور بمائة سنة لم يجد منها المعلم (راولف) الا ١٦ شجرة ولم يجد منها المعلم (لايلاردبير) الا سبع شجرات عام ١٧٩٨

وهذا الشجروان كان يحصل منه بزر كثير جدا فلا تتولد منه أشجار حديثة في جبل لبنان لان هذا المكان مجمع لكثير من الناس الذين يستولون على بزوره فالغالب على الظن حينئذ ان الجبل المذكور يتعد من شجرة التي نحن بصدده بعد مضي زمن وان الزراع يكثرونه فان درجة التمدن التي وصلت اليها بلاد اوربا وبلادنا وخصوصا في عهد الحضرة الخديوية ادام الله طاعتها الهية يؤمل منها عدم انطفاء سلالة هذا الشجر فلا بد ان تزرع منه غابات بأوربا وقد شرعنا في تكاثره بمجديقة الزراعة التي بالقبة

ومحيط هذا الشجر نحو قاعدته يبلغ ٣٦ قدما ونصفا وفروعه تغطي جزءا من الارض قطره ١١١ قدما وقد اجمريت ملاحظات على شجرة منه غرست ببستان النباتات بياريز فبين منها ان هذا الشجر يفوق قطر الشجر خمسة خطوط كل سنة وأما عدد القرون التي يعيشها هذا الشجر فجهول

وعلى كل فهذا الشجر مهم نظر المنظر الجميل وارتفاعه العظيم وغرابه شكله وخضرة أوراقه ووضع فروعه القوية التي هي على هيئة طبقات متميز بعضها عن بعض وأوراقه قصيرة مخرازية حرمية وتخالف أزهاره القليلة اليها أسماءا مخروطية يضاوية مستطيلة طولها نحو ثلاثة قراريط وبزورها لا تنضج الا في السنة الثالثة وصلاحية خشب هذا الشجر متوسطة بين صلابة خشب الصنوبر البري وخشب الصنوب

وحيث ان هذا الشجر قد صار من اشجار الزينة بأوربا الآن فالمرشون هم المشتغلون بتكاثره من بزوره التي يجتنونها من أشجار عميقة ابتداءت أن تتكون منها آثار كثيرة في فرنسا وانكلترة والنمسا فلا يخفى من ضياع هذا النوع

وينبغي أن تزرع بزور أرز لبنان في فصل الربيع في معرض حار مظلل ليكتسب النبات الحديث قوة كافية لتحمل شدة برد الشتاء القابل والافوق أن تزرع في القصارى ويستعمل لها طين مختوم على كثير من الدبال وتوضع القصارى على طبقة من السمبله وتغطي بنواقيس من زجاج وتظل في البلاد الباردة فيحصل نباتها في ظرف ١٥ الى ٢٥ يوما ومتى ظهرت الفلق من الطين ينبغي أن تقلل الرطوبة بأن لاتسقى القصارى الا



قليلاً وأن لا تؤثر الشمس في النبات الحديث وأن يكون متأثراً بقليل من الهواء وأن  
يحترق من دخول الريح في باطن النواقيس لان الرطوبة الكثيرة والشمس والريح  
تضر بكثير من البرود اثناء انباتها واذ لم تكن النباتات الحديثة متأثرة على بعضها  
تركت السنة الاولى في القصارى ووضعت في العنبر عند قرب فصل الشتاء والاحسن  
أن يزرع كل نبات حديث على حدة بهصلايته في قصر ياصغيرة مشقولة على طين دبالى  
كطين الخليج محتاطا بالربع من الطين المعتاد ثم تسقى بمقدار كاف من الماء وتجعل  
في محل مظلل قليلا حتى يتضح الانبات باستطالة الساق الحديثة وفي شهر (هاوير)  
أى في أواخر فصل الخريف يجمع القصارى في العنبر

وفي الستين أو الثلاثة الاولى يبغي وقاية تلك النباتات الحديثة من تقلبات فصل  
الشتاء وبعد الزمن المذكور تصير أقل تأثراً بالبرد ولا تستمدى وقاية وانما ينبغي أن  
تغرس كل سنة في قصرية أكثر اتساعاً من التي كانت مغروسة فيها وتكون زراعتها  
في أرض دبالية محتاطة بثلاثها من الطين المعتاد ومتى صار سنهما أربع سنوات أحسن  
غرسها في مكانها ومع ذلك فالغالب أن تعزل في القصارى زمناً أكثر من الذى ذكرناه  
فتخرج جذورها فاذا غرست في مكانها فان جذورها لا تنمو في الارض وتعد إلى بعد  
لمبعض عن غذائها الا بغير زائد وهذا العيب يوجد في جميع جذور الاشجار  
الحديثة التي تترك في القصارى زمناً طويلاً فاذا ربيت في الارض نمت بسرعة  
وصارت جذورها غير متعرجة لكن صعوبة قطعها وتقسيمها بصلايتها والاشطار  
التي تعرض لها عند نبت جذورها في الارض كل ذلك أبلغاً المورسين التي تربتها  
في القصارى

وحيث اثنان يعرف طبيعة أرض جبل لبنان صرنا مجبورين على مشاهدة نمو هذه  
الاشجار المغروسة في أماكن مختلفة من أراضي فرانسالنعرف الارض الا وفق للنمو  
هذا الشجر اللطيف وقد استقدنا من هذه المشاهدة أنه ينبت جيداً في الارض الرملية  
المحتوية على قليل من الرطوبة وحينئذ ينبغي أن يغرس في الارض المذكورة اذا  
اريد أن يكون نموه جيداً

ولاجل غرس هذا الشجر مع النجاح يلزم أن تحفر له حفرة مربعة قطرها ستة أقدام  
وغورها من قدمين إلى ثلاثة ثم تملأ بمخلوط مكون من النصف من أرض دبالية والربع  
من الرمل والربع من الطين المعتاد

والزمن الاوفق لغرسه هو ابتداء فصل الربيع ومتى جهزت الارض بالكيفية التي  
ذكرناها فنخب شجرة حديثة جيدة الانبات لم تفقد زرها الا نهائى المسمى بالسياق

وبالمسهم أيضا نعم ان هذه الانجبار يتسكون لها زراعتها في سبب ولة عوضا عن الذي  
فقدته لكنه لا يتسكون الامع ترويق نحو هذا النبات فاذا كانت ساق هذا النبات  
جيدة الشكل ينبغي أن ينزع من القصيرة ويتأمل في جذره فاذا كان نالفا فلا ينبغي  
غرسه في الارض وأما اذا كان جيدا فينبغي أن يكشط محيط الصلابة ليستقط بعض  
طينها وتكشف أطراف الجذر بدون أن يجرح ولا يقصر ثم يغرس في الارض حالا  
خوفا من أن يجف ثم يسي سقيا خفيا

ولما كان هذا الشجر يأنف القو بدون ان تراحمه نباتات اخرى وتراصكم عليه  
فالاهتمام التي يستدعيها في حدادته سنة هي بعض سقيات في الفصول اليابسة  
ثم تعزق أرضه بالقواف لار التما جاوزه من الاعشاب الرديئة ويلزم أن يكون متأثرا  
بالهواشاغلا لكان كافي ليرتفع فوق جميع الاشجار التي حوله مع ان فروعها السفلى  
تقطن بحر أعظيما من الارض لغروس هو فيها  
والمأمول تكاثر زراعة هذا الشجر بالديار المصرية لكثرة المنافع التي تعود منه وقد  
شرفنا في ذلك بنبه تعالى فترجو وحصول النجاح

• (الكلام على زراعة شجر السرو) •

يسمى باللسان النباتي (كوبريوس سميروريس) اي ذ الخضرة الدائمة وهو شجر  
هرمي اصله من بلاد الروم يعاوم ٢٥ الى ٣٠ قدما فأكثر محيط ساقه يبلغ قدمين  
الى ثلاثة وهو شير الانتشار في بساين المحروسة والاسكندرية والقنوم والدلتا  
ويكثر بالبحر وقد نجح بالقطر المصري كبلاءه لكن مياه الفيضان تنالقه فلذلك  
ينبغي أن يزرع في محال مر تفعة بعيدة عنها

وهذا الشجر لطيف المنظر ينبغي تكاثره لان زراعته سهلة وخشبه جيد والاشجار التي  
يكون سنهما من أربعين الى خمسين سنة تكون وقها جيدة لصناعة صراري السفن  
وخشبه مندرج أكثر صلابته من خشب الصنوبر ومنه نوع ذفروع أفقية

• (الكلام على زراعة أنواع شجر الصنوبر) •

يسمى جنسها باللسان النباتي (بينوس) وهو يشغل على أنواع كثيرة نافعة جدا  
والمناطق الباردة من الارض القارة القديمة والارض القارة الجديدة تحصل منها  
غابات متسعة مع ان المناطق الحارة لا يتثبت فيها الا بعض أنواع منه وبعضها يرتفع الى  
٥٠ مترا فأكثر وبعضها الاربعة أمتار أو خمسة وكلاهما أوراقها مخززية  
طولها من قيراطين الى قدم منضمة نحو قاعدتها بعمد صغير وأزهارها هريفة ذات  
مسكن واحد وطاع الذكور منها كثير جدا اذا حمله الرياح اليه ثم سقط على الارض

ظن أنه مطر من الكبريت وغيرها محروطى مختلف الخلق بحسب اختلاف الأنواع وهو لا ينضج الا في السنة الثانية والصنوبر الحامى لا ينضج غماره الا في السنة الثالثة ولما كان معظم هذه الثمار بناحيا تحمله الرياح الى بعد فية توزع على وجسه الارض وتكثر اشجاره بهذه الكيفية

وجميع انواع الصنوبر تحصل منها كمية مختلفة من الراتنج والقطران ونحوها يكثر زماما طويلا وهو نافع للعمارات متى اتخذ من شجر كبير وكان منسججا وانه يمشي الصنوبر الذي ينبت بنفسه في اوربا ولذا يتدنى بذكرة تقول

• (الكلام على زراعة شجر الصنوبر البرى أى الذى ينبت بنفسه) •

يسمى بالاسان الثباتى (بينوس سيلوسترىس) ومعناه ما ذكر ويسمى بصنوبر يحمى وصنوبر الروسيا وصنوبر جنوة وصنوبر الصوارى والظاهر أن هذا الشجر يقع بعض جوده كلما بعد عن العروض الموضوعية بين ٥٠ و ٦٠ درجة من العروض الشمالية من اوربا ولذا اتخذوا خشب الصوارى والسفن والعمارات من بلاد تلك العروض بالافضلية وهو يتكاثر بسرعة في تلك البلاد لانه يتخذ منه خشب كثيرة كل سنة منذ قرون فلو لم يتكاثر بزوره لمحي اثره وهو ينبت في جبال الالب والبيرفيه والروج فالاولى سلسلة جبال بين فرانسوا والسويسة وايطاليا والثانية سلسلة جبال تفصل فرانسوا عن اسبانيا والثالثة جبال من فرانسوا لانه لا يكتب في الارترافع والبلودة التي بها تميز الاشجار التي تنبت في البلاد الشمالية ولهذا السبب قد اعتبره المعماريون نوعا مخصوصا وميزوه عن الانواع التي تنبت في فرانسوا ان النباتين عرفوا ان هذه المختلفة ناشئة عن تأثير الاقليم والارض ولاجل اكتساب هذا الشجر جميع غنوه الذى يبلغ نحو ٣٠ مترا فيبقى أن تزرع منه غابة في هذه الكيفية ترتفع ساقه مستقيمة وتبقى قشره مطبوعا ضاربة للسججاية وفروعه السلائية أو الرباعية تتكون منها حلقات متباعدة بعضها عن بعض ويصير خشبه متينا وطول أوراقه ثلاثة ارباط في النباتات الجديدة الطبيعية الفوقية ويطاطن فقط في الانشجار الشابة ولونها أخضر ضارب للسججاية وهي شجرازية متينة يابسة وغماره مخروطة صغيرة اقصر من الاوراق وبره ينضج بعد مضي ستين

وبالتأمل في هذا الشجر الذى زرع بزور في غابة (فوتينيلو) من فرانسوا منذ سنين سنة يستخرج أن هذا الشجر يكتب غنوه وجوده الى سن المائة سنة واذ كان نابتا بارض موافقة فلا يفتى قطعه قبل مضي الزمن المذكور ويستخرج منه بواسطة الشق مقدار عظيم من الراتنج ومن مزايده تنبت في الاراضى العقيمة الرملية

(الاقليم والارض والمعرض) لا يبلغ هذا الشجر حد نموه في السهول وانما ينحاجه على  
 جبال الالب والبير فيه ناشئ عن ارتفاعها  
 وتكفيه ارض رملية بحجرية جيرية جفاها أكثر من رطوبتها والجبال الرملية  
 أو الحبوبية هي التي يوافق كثيرا فان جذوره القصيرة الدقيقة يبلغ طولها انما من ٢٠  
 الى ٢٥ قدما وتصير في غلظ الذراع وتسبح بين الصخور لانها تألفها أكثر من الاراضي  
 الخسنة والمعرض الشمالي يوافق ولا يكون ضروريا على قم الجبال  
 (زراعة بزور في الارض) قد أجمع علماء هذا الفن على أنه لاجل انشاء غابة من هذا  
 الشجر أو تقطبة ارض متسعة به فاحسن طريقة لذلك أن تزرع بزوره فيها انكتم لم  
 يتفقوا على أحسن طريقة لتعمل لحصول النجاج في أقرب وقت فاذا كانت الارض  
 مكشوفة يوصى بعضهم بحرقها حرقا قليلا القود ثم يزرع فيها بزور السنوبر بمختلف اطعم  
 بزرا الشوفان ثمرا باليد في فصل الربيع ولما كان الشوفان ينبت بسرعة يبقى نباته  
 السنوبر الحديث الذي ينبت من حر الشمس أثناء الصيف وفي هذه الحالة ينبغي أن  
 يزرع الشوفان خفيفا ويترك له موت في أرضه واذا كانت الارض مغطاة بنباتات  
 خشبية أو شجيرات ينبغي أن تحرق ثم تزرع فيها البزور بالطريقة التي ذكرناها  
 وقد أفادت التجارب أن زراعة بزور السنوبر في الارض المحروثة حرقا ثم الاتضح  
 كما اذا زرع في ارض متخللة قليلا لان الارض اذا حرق حرقا ثم اُثرت بالبليد  
 في البلاد الباردة ورفعها في فصل الشتاء فيقتلع جذور أشجار السنوبر الحديثة  
 ويميتها

والاحسن أن تزرع بزور هذا الشجر خطوطا متجهة من المشرق الى المغرب ومتباعدة  
 عن بعضها من خمسة أقدام الى ستة وفي هذه الحالة أوصى بعضهم بزراعة شجيرات  
 في الارض خطوطا قبل بذور بزور السنوبر فيها بسنة ثم يزرع البزور المذكور خطوطا  
 موازية لخطوط تلك الشجيرات ومتباعدة بعضها عن بعض قدما واحدا وتكون  
 زراعتها نحو الشمال لبقى ظل الشجيرات النباتات الحديثة من حر الشمس وبعضهم  
 أوصى بزراعة خطوط من عباد الشمس الذي يبدل الشجيرات وحينئذ تزرع رؤس هذا  
 النبات في الارض قبل زراعة بزور السنوبر فيها بثمانية أيام الى خمسة عشر يوما ومن  
 حيث ان سوقه وأوراقه يتجدد في فصل الربيع دورياتي النباتات الحديثة من حر  
 الشمس بجله سنوات والمسافة الظالمية التي بين الخطوط ينبغي أن تزرع خضراوات  
 أو بطاطس أو غير ذلك من النباتات الحشيشية  
 واذا كانت الارض مغطاة بنباتات خشبية أو شجيرات فحرق فيها خطوط غورها

من أربعة قراريط الى خمسة وعرضها من سبعة قراريط الى ثمانية بالايجاد الذي ذكرناه  
ثم يزرع بزرا الصنوبر في قاع هذه الخطوط فالنباتات الحشيشية والشجيرات تنبت نباتات  
الصنوبر الحديثة من تأثير الشمس

وأيا كانت الطريقة التي تستعمل لزراعة بزرا الصنوبر في مكانه ينبغي الاجتهاد في أن  
لا تكون كل بزرة متباعدة عن رفيقتها الا خمسة قراريط اوسنة لانتا اذا قدرنا ان تلك  
البزور تنبت كلها فان نباتات حديثة كثيرة تنبت منها في السنة الاولى والثانية  
(زراعة بزوره في أراضي الورش المسماة في عرف اهل الاندلس بالقرمدانات) اذ لم  
تتيسر زراعة بزوره هذا الشجر في مكانه زرع ورشا بأرض خفيفة معرضة للشمال  
أو مظلة وينبغي أن يكون الهواء متجددا فيها فتحث ثم يوسى سطحها ثم يبيد  
فيها البزور تماما باليد ثم يغطى بطبقة خفيفة من التراب ثم يسقى كلما صارت أرضه جافة  
والعادة أن تترك النباتات الحديثة في مكانها سنتين فاذا نجح نبتها انقلبت بعد سنة  
واحدة

(في نقل النباتات الحديثة أول مرة) لنفرض أن المقصود نقل هذه النباتات متى كان  
سنة واحدة أو سنتين فينبغي نقلها متى ابتدأ فيها صعود العصارة اللينقاوية ولاجل  
ذلك تجهز الأرض المعدة لذلك بان تعزق بالقلم ثم تقلع النباتات الحديثة بأن ينفذ  
تحت جذورها اللوح المربع بالمخرف ثم توضع بصلايتها في نحو مشنة ثم تزرع خطوطا  
بعد قلعها حالا متباعدة من ١٢ الى ١٥ قيراطا ثم تسقى بعد زراعتها وتترك سنتين  
في مكانها وفي كل سنة تعزق لها الأرض وتنظف من الاعشاب الرديئة حينئذ نحينا  
وهذا العقل فاندتان أو لاهما تضع جذور النباتات الحديثة وثانيتهما حصول  
النجاح في نقلها مرة ثانية الى مكانها الذي أعد لها نعم لا يقال ان كل نبات حديث  
لم ينقل أول مرة لا ينجح أصلا وانما يموت منه الكثير اذا كان الوقت غير موافق  
لنقله فان بعضهم غرس أشجار ارضه طولها من ثمانية أقدام الى عشرة لم تنقل أول  
مرة مع حصول النجاح

(في نقل النباتات الحديثة ثاني مرة) حيث ان نقل هذه النباتات مرة ثانية يساعده على  
ازدياد عدد الالياف الشعرية فينبغي اجراؤه فاذا بلغ سن النباتات الحديثة التي نقلت  
أول مرة سنتين أو ثلاثة ولم تنبت بقوة حوت لها الأرض ضعف الأرض المزروعة هي  
فيها ثم تفتح فيها حفر غورها تسعة قراريط وعرضها قدم وبعدها قدمان ويكون ذلك  
في خطوط ومتى ابتدأ صعود العصارة نقلت النباتات بالطريقة التي ذكرناها ثم وضعت  
في الحفر التي جهزت لها وينبغي تنظيفها من الاعشاب الرديئة بان تعزق

(زراعتها في مكانها الذي أعد لها) اشجار الصنوبر المدينة التي نقلت مرتين لا يعيش  
 عليها حتى غرست في مكانها وذلك لان جذورها تكون أقصر وأكثرتفرعاً من جذور  
 الاشجار التي لم تنقل ويتأقنقلها بصلاية كبيرة ومن ذلك يحصل النجاح  
 وتزرع صفوفاً أو غابات في الحالة الاولى تزرع متباعدة عشرين قدماً وفي الثانية  
 تزرع متباعدة ستة أقدام فقط ومتى اكتسبت الاشجار المدينة التي في أرض  
 الورش من أربعة أقدام الى خمسة من الارتفاع يلزم أن تزرع في مكانها اقتضت  
 لها حفرة غورها ١٨ قيراطاً ثم يذرع على قاعها من الطين الجيد حتى لا يكون غورها  
 الا ١٢ قيراطاً وتصنع هذه الحفرة قبل نقل الاشجار بستة أشهر أو سنة لتختلط  
 الأرض ويختلها الهواء ولا ينبغي أن تغرس الاشجار الرابضة الا متى ابتدأت  
 عصارتها في الصعود فاذا انقالت قبل ذلك فان جذورها الدقيقة تتعفن ويموت معظمها  
 فاذا كان المقصود غرس اشجار كثيرة ينبغي أن يضاعف عدد العمل لينتهي العمل  
 في اسبوع أو اسبوعين وحيث ان الحفرة مجهزة في الأرض تقاع الاشجار المدينة من  
 أرض الورش بصلايتها ولا يزرع من جذورها حتى يتم نقلها الى الحفرة المعدة لها تغرس  
 فيها بالطرق الموافقة لذلك  
 وما قلناه في زراعة الصنوبر البري ينطبق على زراعة أنواع الصنوبر الاخرى وعلى  
 التنوب

• (الكلام على شجر الصنوبر الايقوس) •

يسمى باللسان النباقي (بينوس روبرا) اي الاحمر وتكون منه غابات في الايقوس  
 (جزء من البر وتانيا الكبرى) وينبت من نفسه ايضا على جبال الالب والبيرينييه  
 وبعضهم يعتبره نوعاً متميزاً عن غيره وبعضهم يعتبره صنغمان الصنوبر البري والواقع  
 انه لا يمكن تمييزه عنه بصفة مهمة وأن التنوعات الخفيفة التي حصلت فيه ناشئة عن  
 قائل الاقليم واستعماله في الايقوس كاستعمال الصنوبر البري في فرنسا

• (الكلام على شجر الصنوبر الافقي) •

يسمى باللسان النباقي (بينوس اوريزوناليس) ومعناه ما ذكر وهو صنغمان آخر  
 شوهد منذ بعض سنوات محتطاً بالصنف المتقدم في غابات الايقوس وقيل ان خشبه  
 متين جيد

• (الكلام على شجر الصنوبر الحليبي) •

يسمى باللسان النباقي (بينوس - انسيس) وهو شجر لطيف المنظر يعاوم من ٢٥ الى  
 ٣٠ قدماً وأوراقه طويلة دقيقة خضراء طليعية وهو ينبت على شواطئ بحر الروم

في الشام وبلاد المغرب وجنوب فرانس ومنه يستخرج كثير من القطران  
وقد اعتاد هذا الشجر على أهوية الديار المصرية فتحبس ثمرها حانما في محروسة مصر  
أذو جدمه فيها أشجار كبيرة وخشبه جيد الاستعمال للنباتي

\*(الكلام على زراعة شجر الصنوبر المعتاد الذي يؤكل برزه)\*

يسمى باللسان النباتي (ينوس بينيا) وهو ينبت بالشام وجنوب أوروبا وساقه تنكسب  
غلظا عظيما لكنها لاتعول الا نحو خمسين قدما لان فروعه الطويلة لا تبسج غوزره الا ثماني  
وتتخذ منه صواري السفن وثماره مخروطية في غلظ قبضة اليد تحتوى على غار بسيطة  
في غلظ القسق لاتنضج الا بعد ثلاث سنين وغلظها صلب جدا يحتوي على لوزة لذينة  
المذاق وهذا الشجر ينمو طويلا يطه واشجاره الحد بشة يخشى عليها من شدة البرد  
ثم تتحمله حتى صار سنها ثلاث سنين أو أربع

\*(الكلام على شجر الصنوبر البحري)\*

يسمى باللسان النباتي (ينوس ماريثيا) ينبت على شاطئ بحر الروم في الاراضي الرملية  
وهو شجر لطيف المنظر خصوصا في حداته سنة وأقل ارتفاعا وعند الامن الصنوبر  
البري ولذا لا يصلح لاتخاذ صواري السفن منه وخشبه غير مندمج كمنه يدخل  
في العمارة ويستخرج من ساقه كمية كثيرة من الراتنج وهو ينبت في الاراضي التي  
ينبت فيها الصنوبر البري

\*(الكلام على شجر صنوبر جزيرة الكورس)\*

يسمى باللسان النباتي (ينوس لابسيمو) وهو غلظ وأكثرتفاعا من الصنوبر  
البري وخشبه أكثر ليان من خشبه ولذا لا يصلح لاتخاذ صواري السفن منه لكنه يرفع  
في التجارة وهو يستمدى أرضا أكثر خصوصا من أرض الصنوبر البري ويمكن تطعيمه  
على الصنوبر البري بواسطة التطعيم بالشق الخيشي الذي شرحناه فيما تقدم

\*(الكلام على شجر التنوب المعتاد)\*

يسمى باللسان النباتي (أبيس تاكيسفوليا) الذي أوراقه تشبه أوراق التاكوس  
وساقه تملو خمسين مترا وهي مستقيمة وخشبه خفيف جدا وأكثرا خشاب مرونة  
ولذا يرغب فيه لصنع آلات الموسيقى ذوات الاوتار وهو نافع أيضا في صنع السفن  
وأدوات التجارة

ويتكون تحت بشرة الساق حتى صار النبات بالغ افواقع كبيرة ممتلئة بالثمره ثمينها فتحسب  
وتباع في البحر وتسمى ترمنتينا (استراسبورغ) وهذا الشجر يستمدى أرضا خصبة  
واقليم معتدلا ومعرضا شماليا

• (القسم الثاني في أشجار الفا كهة) •

لا ينبغي ان اشجار الفا كهة هي التي تحصل منها الفا كهة التي يستعملها الانسان غذاء  
وقبل شرح هذه الاشجار ينبغي لنا ان نتكلم على أرض الورش وعلى بستان الفا كهة  
فنقول وبالله التوفيق

• (الكلام على أرض الورش) •

هي أرض تربي فيها أشجار الفا كهة حتى تصير صالحة لان تفرس في مكانها الذي  
اعد لها

ولاجل انشاء ورش من أشجار الفا كهة ينبغي أن تتخب له أرض خصبة غورها  
في الاقل سبعون سنتيمترا مرتفعة على أرض سفلى تبيح نفوذ الماء فيرشح منها  
بسهولة

وأيا كانت خصوبة الأرض ينبغي حرقها الى غور ٣٠ أو ٤٠ سنتيمترا وأن يوضع فيها  
مقدار كاف من السبلة المتخمرة ثم تقسم الى مربعات لتسهيل الخدمة

وإذا كانت أرض الورش مشقة على بعض قطع رملية أو جيرية فلا ينبغي أن  
تزرع فيها الا الاشجار التي ثمارها ذوات عجم كالخوخ والمشمش والبرقوق فانها تتجود  
فيها أكثر من الاشجار التي ثمارها تحتوي على بزور صغيرة كالتفاح والكمثرى  
والسفرجل والاشجار التي تحتوي ثمارها على بزور صغيرة تتكاثر كلها بالتطعيم

وأشجار كل من التفاح والكمثرى والسفرجل التي تطعم تحصل اما بالزور الصغيرة  
واما بالسلطات فتتفسد بزورها الصغيرة في فصل الربيع على مقتضى ما ذكرناه  
في اشجار القباب ثم بعد مضي سنة تنقل النباتات الحديدية في مربع التطعيم ولا ضرر  
في قطع جزء من الساق الحديدية إذا كانت طالة الجذور تستدعي هذا العمل لان هذه

النباتات معدة كلها لان تطعم شجوعا عدتها أو تفرط تطعم شجوعتها  
وينبغي أن تتخب النباتات الحديدية القوية النمو للاشجار التي يلزم أن تكون سوقها  
طويلة ومنخرسة في مربعات متسعة شبيهة بمربعات النقل

والاشجار التي يلزم ان تطعم شجوعتها تطعم رؤسها بعد نقلها بسنة أو سنتين  
ومتى غرست النباتات الحديدية في الارض وكانت معرضة لليبوسة استعملت لها  
الاعطية وإذا كانت الارض مندحجة عزقت في فصل الصيف ومتى بلغت السوق  
الارتفاع والغلط الموافقين ينبغي تقليمها ثم تطعيمها

وإذا كانت أرض الورش مندحجة طينية واجرى التطعيم بالشق على الاشجار ذوات  
الساق المرتفعة فان قطع رأسها يكون سببا في تولد فروع عديدة على الساق وذلك



لان عصارة الجسدور الوافرة لا تجدها منقذة في رأس الشجرة فتترشح من خلال  
القشرة ولاجل ازالة هذا العارض تنقل الاشجار في الارض قبل قطعها بسنة  
وتكاثر الاشجار ذوات العجم بواسطة التطعيم أيضا والبزور ذوات العجم تنضج ثم  
تزرع في فصل الربيع على مقتضى ما ذكرناه في اشجار الغابات ما عدا بزور اللوز فإنه  
يتراكم منذ احمى يبلغ جذيره ٣ او ٤ ستمترات وحينئذ يذرع في خطوط في مربع التطعيم  
متباعدة بعضها عن بعض نصف متر وعند زرع هذا البزر يقطع نصف جذيره  
فيتم فرع محوره فينبج فتمتلئ النباتات الحديثة التي تتولد منه ولما كان جذر هذا  
الشجر لا يتفرع الا قليلا وكان الكثير منه يطعم في سنة تكاثره بالبزر ويبقى ستمين  
في مكانه فاذا لم يجز الا شمام الذي ذكرناه تستطيل الجسدور كثيرا بدون ان تتفرع  
فلا يتحقق من نجاح هذه الاشجار الحديثة

وبعد بذور البزور بسنة ينبغي أن تزرع النباتات الحديثة المتولدة منها في حوض  
الورش ثم تقطع متى اكتسبت غوا كافيا ويجب على المورث ان يجعل لكل مربع  
ثمرة او اياما مخصوصا يكتبه في دفتره وأن يكتب كل سنة في الدفتر المذکور عدد  
الصفوف التي طعمت ونوعها  
واشجار الفاكهة عديدة وبينة ثمارها مختلفة وهالك ترتيبها

شجر الكمثرى	} القسم الاول الاشجار التي ثمارها ذات بزور صغيرة
شجر التفاح	
شجر السفرجل	
شجر البرتقان وغيره من الجنس البرتقاني	
شجر ايجل يصنع منه صربي	
شجر الرمان	
شجر الجوافا	

شجر الخوخ  
شجر البرقوق  
شجر الكرز  
شجر المشمش  
شجر الامة  
شجر اللوز  
شجر العناب  
شجر التين  
شجر الخيط  
شجر القسطنق  
شجر الالهليلج

القسم الثاني اشجار  
القفا كهة التي ثمارها ذات  
عجم

القسم الثالث اشجار  
القفا كهة ذات الثمار اللحمية  
المحتوية على النوى

شجر العنب  
شجر التوت الشوكي  
شجر التين البرشومي  
شجر الجيز  
شجر التين الشوكي  
شجر الباناز  
شجر الموز

القسم الرابع اشجار  
القفا كهة ذات الثمار  
العنابية واللحمية

القسم الخامس اشجار  
الفاكهة ذات الثمار  
الجزوية

شجر البلوز  
شجر البندق

القسم السادس اشجار  
الفاكهة ذات الثمار الحتوية  
على بزور صغيرة غلفها صلابة

شجر المشهولة  
شجر الجبوزا  
شجر القشطة  
شجر التبلدى

القسم السابع اشجار  
الفاكهة ذات الثمار القرنية

شجر الخرنوب  
شجر القرهندي

وهذه الاشجار امان تزرع في أرض الخضراوات فيسمى ببستان الخضراوات  
والفاكهة واما ان تزرع في أرض مخصوصة فيسمى ببستان الفاكهة واما في  
ارض ذات سور معدة لزراعة العلف فيسمى ببستان العلف والفاكهة واما في ارض  
خالية عن السور تزرع فيها اللبوب وغيرها فيسمى ببستان اللبوب والفاكهة  
فالبستان الذي تزرع فيه الخضراوات والفاكهة معا لافائدة فيه فان اشجار  
الفاكهة تضر بالخضراوات بسبب ظلها وكذا الخضراوات تضر اشجار الفاكهة  
لانها تمك الارض وتستمدح حوثها كثيرا فالاحسن ان تفصل هاتان الزراعتان  
وان تجعل اشجار الفاكهة في أرض خاصة بها وفي أرض العلف وأن يجعل ببستان  
خاص بالخضراوات وانتسكلم هنا على بستان الفاكهة فنقول

(الكلام على بستان الفاكهة)

هذا البستان معد لان تحصل منه أحسن الثمرات وأن يكون مشقلا على أنواع  
وأصناف متخسبة يتعاقب زمن نضجها على وجه بحيث يتيسر الأكل منها طول  
السنة

ولاجل الحصول على هذه الثمرات يلزم ان يكون البستان جامعا لهذه الشروط الخمسة  
أولها انتخاب أرض وافرة وثانيها احاطتها بسور وثالثها تقسيم الارض ورابعها  
تجهيزها وخامسها انتخاب انواع الاشجار واصنافها وانذ كرها واحد بعد واحد  
فنقول

(في انتخاب الارض الموافقة لغرس اشجار الفاكهة فيها) ينبغي عند انتخاب بستان  
الفاكهة ان تلاحظ طبيعة أرضه ومعرضها ووضعها

(في طبيعة الارض) قد ذكرنا تأثير الانواع المختلفة من الاراضي في الانبات فمن  
المعلوم ان الاراضي الطينية تبقى فيها كمية زائدة من الرطوبة وان اشجار الفاكهة  
تنبت فيها بقوة لكنها تنجصل منها ثمار قليلة لا تكون ذات رائحة عمارة ولا يتأني  
حفظها زمنا طويلا ومن المعلوم ايضا ان هذه الاشجار تنمو بيطء في الاراضي الرملية  
وتحمل كثيرا من ثمار لذيذة الطعم لكنها تكون صغيرة فتنبت الاشجار من هذه  
النار الكثيرة فتصير سقيمة ثم تموت بعد زمن يسير

ولاجل تدارك هذين الضررين ينبغي ان تتخبط لاشجار الفاكهة ارض متوسطة  
الاندماج أي طينية رملية وان يكون غورها متراوفا مثلما التفتق استقالة الجذور وار  
تصير معرضة لرطوبة وافرة ناشئة عن ما مضبوط في الطبقات السفلى من الارض  
(في المعرض) اعلم ان جميع الاشجار التي في بستان الفاكهة لا تستمدحى معرضا  
واحدا وأوقفها الجنوبي والمشرقى للبلاد الباردة والمعرض المغربي لا يوافقها  
نظر الرياح القوية التي تهب من تلك الجهة فتمزق الازهار وتحدث سقوط الثمار قبل  
نضجها والامطار الغزيرة التي تسقط على الازهار فتمنع حصول التلقيح

والمعرض الشمالي غير موافق في البلاد الباردة ايضا في فصل الشتاء تتأثر الاشجار  
ذوات العجم من شدة برد الشتاء فتتلف ازهارها  
ومع ذلك فبواسطة الدروات المكونة من اشجار كثيرة الارتفاع ذات اوراق خالدة  
يمنع تأثير الرياح المضرة

(في الوضع) وللوضع تأثير في انخساب الارض فالودية الرطبة التي بهامياه كثيرة تكون  
عرضة ضباب بارد يمنع تلقيح ازهارها والاماكن المرتفعة لا يوجد فيها هذا العيب لكن  
درجة حرارتها تكون منخفضة والرياح قوية فالاحسن ان تجعل بساتين الفاكهة  
في الاودية الجافة

(في اتساع ارض البستان) الاعمال التي تستدعيها اشجار بستان الفاكهة تقتضى  
اتقانا عظيما بحيث لا يتأني اجراؤها الا بأيدي أشخاص متدبرين يحبون نجاح هذه  
الزراعة والاشغال المعتادة كالحرث والعزق هي الوحيدة التي يمكن اناطة  
العملة بها فاذا كان اتساع ارض البستان عظيما بحيث لا يتأني للساتن ان يجرى  
جميع اعمال التقليم والتطعيم بنفسه فاما ان يتعاون باشخاص غير متدبرين فلا  
يكون العمل جيدا واما ان يجد عمله متدبرين لكنه لا يتحصل على شغلهم الا اذا  
دفع لهم اجرة كافية فهذه الكيفية لا يربح كثيرا فممنج من ذلك ان اتساع بستان  
الفاكهة يلزم ان يكون مناسباً بحيث يتأني لمن يدير اشغاله ان يجرى اعمال المهمة

بنفسه وقد أفادت التجربة أن الشخص المتدرب يكفي لأجراء تلك الاعمال في بستان مساحتها ايكتار واحد ونصف

وجميع ما قلناه في شأن انتخاب المكان ينطبق على الحسالة التي يراد فيها الحصول على فواكه لا يتباع فالذملي يقصد ابتاعها يلزم أن يكون البستان موضوعا في احدى الجهات التي يملكها من يريد انشاءها وفي هذه الحسالة ينبغي أن تتخب أرض جيدة وينبغي الاجتهاد في الحصول على ثمار جيدة وعدم الالتفات لاهم اريف

(في الاسوار) متى عين المكان ينبغي أن يحاط بما يمنع الدخول فيه والاسوار هي التي تنصل على غيرها نظرا للاشجار التي تزرع بقربها ولائها متى من غيرها ومن اراد ان يبنى سور واقلي للاحظ وضعه وارتفاعه ورفرفه واللون الذي يعطى له والمواد التي يبنى بها

(في وضع جذر السور) ينبغي أن يكون بستان الفاكهة على شكل مستطيل قائم الزوايا والمتمتع المجاورة ذلك وأن تكون الجدران متجهة على وجه بحيث يكون اطولها متجهان الجنوب الى الشمال

(في ارتفاع الجدر) ينبغي ان يكون ارتفاع تلك الجدر من ٢٥٠ الى ٣ أمتار (في وضع الرفرف) تغطي الجدر برفر فيكون مقسدا بوزنه ١٠ ستمترات وهو يمنع مياه المطر من ان تسقط على الجدر فتتلفها

(في لون الجدر) من المعلوم أن اللون الابيض يعكس الحرارة لكنها لا تنفذ فيه فينتج من ذلك أن الشمس متى فارقت جدارا أبيض صار باردا بعد زمن يسير واللون الاسود يمتص الحرارة منها ثم يرسلها الى الاعلى شكل حرارة متشعبة فينتج من ذلك ان الجدر التي تجعل على دائرة البستان يلزم ان تكون بيضاء في بلادنا

(في المواد اللازمة لبناء الجدر) ينبغي ان تبنى الجدر بما يمكن الحصول عليه من مواد العمارة وان تلاحظ قلة المصاريف وان يتخصص جيدا وذلك لمنع الحيوانات القراضة والحشرات من ان تسكن في تجاويفها

(في تقسيم الارض) ينبغي ان يقسم سطح البستان الى أربعة أجزاء متساوية بواسطة سكتين عرض كل منهما متران تتقاطعان على زاوية قائمة نحو مركز البستان ثم يقسم كل جزء الى بيوت متجهة من الشمال الى الجنوب عرض كل منها متران ومنه مقصلة بعضها عن بعض بطريق عرضه نحو نصف متر

(في تجهيز الارض) بعد تعيين أرض البستان وتقسيمها او بنائها سورها فيبنى الشروع في تجهيزها والمقصود من هذا العمل نمو اشجار الفاكهة بسرعة ولاجل ذلك ينبغي

عمرتها اذا اقتضت الحاجة ذلك وخلخله اجزائها واصلاحها وتسميدها ولذا كرهه  
الكيفيات واحدة بعد واحدة على هذا الترتيب فنقول

(في عمرته الارض) اعلم ان من اسباب عدم النجاح في زراعة اشجار القا كهيئة ان  
لا يتخلل الهواء الطبقات السسلي من الارض التي تضبط الماء على سطحها فتسكون  
محموية على رطوبة مفرطة بجوار الجذور فتعفن بتأثير الماء فيها وتغوت الاشجار بعد  
زمن يسير وحينئذ اذا وجدت هذه الحالة ينبغي قبل كل شيء ان يزال الماء من  
الارض بعملية الدرفة وقد تقدم ذكرها تفصيلا فراجعها ان شئت

(في تخلخل اجزاء الارض) المقصود من تخلخل اجزاء الارض المعسدة لغرس اشجار  
القا كهيئة ان يتسدف فيها الهواء والجذور الى غور كاف ليمتدق لها ان تتعمق فيها  
بدون عائق الى الغور والافوق لغورها بالنظر لطبيعة الارض والاقليم

وهذا العمل الذي هو من اهم الاعمال لنجاح هذه الزراعة لم يجز الا بكيفية غير تامة  
ولذا ان نحو الاشجار ومكثها ياتر ان من ذلك لان غورها وعمرها يكونان بحسب الامتداد  
الذي تكسبه جذورها أي بحسب الخدمة التي اُجريت لتجهيز الارض

والشرط الاصلي ان يكون تخلخل اجزاء الارض الى غور مناسب بحسب طبيعة  
الارض والاقليم فينبغي ان تغوص الجذور في الارض على وجه بحيث انها لا تتأثر  
بالبيوسة مع تأثرها بالهواء الجوى فينتج من ذلك ان تخلخل اجزاء الارض يلزم ان  
يكون في الاراضي الخفيفة الرملية أكثر غورا منه في الاراضي المندججة الطينية  
وذلك ان الجذور تحتاج للغور كثيرا في الاراضي الرملية لتجد فيها ما يلزم لها من  
الرطوبة مع انها لا تزال متأثرة بالهواء الجوى الذي يصل الى غور عظيم من الاراضي  
المذكورة

وفي الاراضي الطينية لا يفسد الهواء الا قليلا فتسكون الجذور محتاجة لان تبقى  
قرية من وجه الارض فتجد فيه الكمية الكافية من الرطوبة وبهذه الكيفية  
تحمّل اشجار القا كهيئة تأثير البيوسة والحرارة الشديدة ولا يحتاج الى سقيها المتكرر  
فانه يضرها وخصوصا اشجار القوا كذوات العجم

وينبغي ان تخلخل اجزاء الارض في فصل الربيع فانها فيه تكون قليلة الرطوبة  
فتجيز بسهولة وتصير صالحة لنمو الاشجار فيها

(في اصلاح الارض) اذا كان تركيب الارض موافقا فلا حاجة لاصلاحها واذا  
كانت زائدة الاندماج طينية او كانت خفيفة رملية او كانت طبقاتها السنلي غير  
جميدة اصلحت فاذا كانت زائدة الاندماج اضيف اليها رمل جيري واذا كانت

حقيقة اضعف اليها طين سليبي او جيري وان كانت طبقاتها السفلى غير جيدة ينبغي ان تستبدل بمثلها من طين جيد يؤخذ من الطمي ثم تعزق الارض ليختلط الطين بهضه ببعض ويدون ذلك لاتصير الارض خصبة

(في تسميد الارض) ينبغي ان تسمد الارض التي تزرع فيها اشجار الفاكهة تسميدا مناسباً لان الاشجار تنمو فيها بقوة ويتكون هيكلها في اقرب وقت ولاجل ان يكون تأثير السماد جيداً ينبغي ان يوضع في غور مناسب فاذا وضع على وجه الارض فلا يصل الى الجذور الا متأخراً مع انها محتاجة لتأثيره ليساعد على نتاج ثمرتها واذا وضع في غور كبير كأن يكون ٦٠ أو ٨٠ سنتيمتر من وجه الارض جذبته المياه الى غور أكثر من ذلك وحينئذ ينبغي وضعه في الطبقات التي بين وجه الارض وبين ٤٠ سنتيمتر من الغور ولاجل ذلك يوزع على جميع البيوت بعد العزق وقبل الغرس ثم يدفن بواسطة حرث غائر قليلاً

واما طبيعة الاسمدة التي تستعمل في مثل هذه الحالة فيمنبغي ان يستعمل منها ما يمكن الحصول عليه بسهولة وذلك كسبله المواشي والطين الذي استخراج من تطهير الترع وترتد سنة مع عرضها للهواء مع تقلبه ومن المعروف ان تأثير سبله المواشي لا يبقى زوا طويلاً ولذا ينبغي خلطها بالارض حيناً بعد حين والاسمدة التي تحلل يبطء تفضل على غيرها وذلك كالعظام المجروشة والوبر والشعر وبقايا القرون والانظلاف فهذه هي الاهتمامات التي يستدعيها تجهيز الارض لانشاء بستان الفاكهة نعم ان هذا العمل يستدعي مصاريف لكنه ضروري لتجاح الاشجار

(في تجهيز الارض بالاستبدال) ماذا كرناه في تجهيز الارض ينطبق على الاراضي التي لم تكن مشغولة بالاشجار فاكهة لكن اذا اريد غرس اشجار مكان اشجار اخرى ينبغي ان يجري العمل بكيفية تتخالف التي ذكرناها فلا ينبغي ان الاشجار العتيقة نهكت الارض من الاسمدة ومن المواد غير العضوية القابلة للذوبان في الماء فاذا قمت اشجار الفاكهة فان جذورها تستطيل قليلاً وتتفرع كثيراً فتمتص جميع المواد المغذية التي في ارض البيوت وحينئذ ينبغي تجديد الارض ولو جزئياً متى اريد غرس اشجار الفاكهة فيها ولاجل ذلك ينزع نصف طبقة الارض المراد سرقتها ثم يستبدل بطين آخر لم تغرس به اشجار ثم يخلط الطين القديم بالجدد بواسطة الحرارة او العزق وينبغي اجراء هذا العمل متى اريد غرس اشجار في ارض عاشت فيها اشجار اخرى من ١٥ الى ٢٠ سنة

(في انتخاب انواع الاشجار واصنافها) حيث ان بستان الفاكهة يلزم ان يحصل

منه لما لكة أحسن القوا كه طول السنة يكون من المهتم لاجل الحصول على هذه  
النتيجة انتحاب أنواع وأصناف الأشجار المراد غرسها

ولاجل الوصول الى ذلك ينبغي ان يغرس مقدم من الأشجار التي تنضج ثمارها في  
أغلب فصول السنة وينبغي تنويع الأنواع والأصناف التي تنتخب لينتجون منها  
العدد المطلوب لكل أو ان نضج

(في غرس بستان القا كهة) يغرس بستان القا كهة اما بان تشتري من أرض الورش  
أشجار حديثة مطعمة سنهاسنة واحدة واما بانشاء أرض ورش صغيرة تغرس فيها  
السلطانات والأشجار الحديثة المتحصلة من البزور ثم تطعم في أرض الورش ثم بعد سنة  
تنقل في مكانها الذي أعد لها واهاتان الطريقتان تسهلا من بسبب الأحوال وانتكاهم  
على كل منهما على وجه الاقتراد فنقول

(في اشتراء الأشجار المطعمة من أرض الورش) المنفعة الوحيدة التي تحصل عليها  
من اشتراء أشجار حديثة مطعمة في أرض الورش سنهاسنة واحدة هي انما تحصل  
على قا كهة مقدمة سنة او سنتين بالنسبة لما اذا اشتريت نباتات متحصلة من البزور  
وزرعت في أرض الورش ثم اطعمت فيها وهذه المنفعة معصوبة بضرين

الضرر الاول ان شراء الأشجار المطعمة يقتضى مصاريف كثيرة بالنسبة لما اذا  
اشتريت نباتات متحصلة من البزور والضرر الثاني ان هذه الأشجار الحديثة  
كثيرا ما تقلع بدون اتقاء جذورها التي صارت قصيرة تكون مغطاة بجروح وهذا  
اذا أضيف الى ما تكابده الأشجار من مشاق الاسفار ينشأ عنه انبات سقيم في السنين  
الاول التي تعقب نقلها وبهذه الكيفية يضيع الزمن المظنون ان كسابه باشتراء  
الأشجار المطعمة وزيادة على ذلك فالاشغال العديدة التي تسببها أرض الورش  
تتبع المورش من أن يجرى جميع الاعمال بنفسه فينتج من ذلك غلط فاحش في الاصناف  
التي تباع ولا ينبغي ما يحصل من الكدر لالك الارض الذي بذل ما لا كثيرا واستعمل  
زمن طويلا في بناء الجدر وتجهيز الارض متى رأى انه لم يتحصل على الاصناف التي  
طلبها بهد غرس الأشجار التي اشتراها بثلاث سنين أو أربع

(في اشتراء الأشجار الحديثة المتحصلة من البزور) اعلم ان شراء هذه الأشجار الحديثة  
التي يطعمها النسب في أرض ورش صغيرة يبيع تدارك هذه المضار فاولا  
ان المصاريف تكون قليلة جدا وثانيا انه يتأق نقلها مع الاهتمام بحيث لا يحصل  
لهاسقم من هذا النقل وثالثا تدارك الغلط الذي ذكرناه



لكن هذه الكيفية ليست خالصة عن العيوب فانه يلزم الانتظار سنين لاجتناء أول  
فاكهة من البستان وخلاف ذلك تحصل مشاق في الحصول على الاصناف التي تطام  
على الاشجار البلدية التي تغرس في أرض الورش

فينتج مما ذكر ان انشاء البستان في أرض الورش بنفسه انفع له من اشتراء الاشجار متى  
امكنه الحصول على الاصناف التي يريد تطعيمها على الاشجار المتحصلة له من البزور  
او من السلطانات والافينجى أن يشتري الاشجار المطعمة من المورسين

(في انتخاب الاشجار المطعمة من أرض الورش) ينبغي أن يعتد بارتفاع الاشجار من  
أرض الورش بالنظر لاربعة وجوه أولها الاقليم الذي ربيت فيه وثانيها طبيعة  
أرض الورش بالنسبة لطبيعة الأرض المراد غرسها وثالثها سن هذه الاشجار المطعمة  
ورابعها الاهتمامات والخدمات التي أجزت للمطعم عليه لاجل تكوين الشجرة  
ابتداء

فالأولى أن تؤخذ الاشجار من أرض ورش تكون بجوار البستان المراد انشاؤه فانها  
تكون معتادة على الاقليم وزيادة على ذلك يتأتى انتسابها ومباشرة نقلها فلا تتحمل  
مشاق السفر الا قليلا

ومن المهم أن تكون أرض الورش اقل خصوبة من أرض البستان التي تغرس فيها  
الاشجار كما تقدم ذلك

وهناك اهتمام آخر وهو انتخاب الاشجار في سن موافق فكثير من الناس من يؤمل  
الحصول على محصولات سريعة اذا اشترى من أرض الورش اشجارا متقدمة في السن  
على أن الغالب حصول العكس فان الاشجار المدينة التي تربي في أرض الورش  
تكون مرتبة فيها بجانب بعضها ومنفصلا بعضها عن بعض بمسافة نحو ٤٠ سنتيمترا  
فاذا اخذت اشجارا مطعمة سنها سنة واحدة ووقع الاختيار على شجرة يمكن المشتري  
أن يطلب من المورس انه لاجل تقليع هذه الشجرة يلزم ان يصنع حفرة تشغل نصف  
المسافة التي تفصلها من الاشجار المجاورة لها فاذا جرى العمل كما ذكرنا يحفظ لهذه  
الشجرة المطعمة نحو ثلثي طول جذورها لكن اذا كانت الاشجار المتخيمة سنها  
من سنتين الى ثلاثة فان جذورها تستطيل كثيرا بحسب تقدم نحو الساق مع أن المسافة  
التي تفصل هذه الاشجار بعضها عن بعض في أرض الورش لم تتغير والمورس لا يصنع  
حفرة أكبر من المدة لخدمة اقلاع الاشجار المدكورة فينتج من ذلك ان هذه الاشجار  
تبقى لها جذور قليلة لانه بالنظر لثقلها وسننها ونجاها يكون أبدا كلما كانت أكثر  
تقدم في السن فهذه الكيفية يصعب الزمن المظنون اكتسابه باختيار الاشجار

مقدمة في السن

ولنصف الى ذلك ان المورسحين لا يشتغلون باكتساب الاشجار اتجاها موافقا يبيع  
الاتقاع بهذا النحو الاولي فينتج من ذلك اننا اذا اشترينا شجرة مطعمة سنهنا سنمان او  
ثلاثة لتجني الى قطع معظم الساق لتنفو فروع جديدة في النقط المناسبة لذلك وكثيرا  
ما يتعدى الحصول على هذه النتيجة من هذه الاشجار العميقة التي صارت قشورها  
يايسة فينتج من ذلك ان الافوق اتخا بجمع اشجار الفا كهة في سن سنة واحدة فان  
الاشجار الحديثة تكون أسرع نموا ويكون هيكلها أسهل تكونا  
(في غرس الاشجار) يعتبر في غرس الاشجار فصل السنة الموافق لذلك وتجهيز الارض  
وتقليع الاشجار ثم غرسها في الارض

فمن المعلوم أن غرس الاشجار ذوات الاوراق القابلة للسقوط يلزم اجراءه من ابتداء  
الوقت الذي يتبدى فيه هذه الاشجار أن تنقد اوراقها الى الوقت الذي يتبدى فيه  
في الانبات وهذه القاعدة تنطبق على اشجار الفا كهة ايضا لكنه ينتخب ابتداء هذا  
الوقت أو انتهائه وذلك بحسب طبيعة أرض بستان الفا كهة فكلما كانت تلك  
الارض خفيفة رملية ينبغي الاسراع في غرسها التحمل الاشجار متى نمت جذورها في  
فصل الشتاء تأثير البيوسه المعرضة لها هذه الارض في فصل الربيع وكلما كانت  
الارض طينية مندحجة ينبغي تأخيرها وان الغرس لثلاثة تعفن الجذور (التي كثيرا  
ما تكون مغطاة بيجروح) بالرطوبة التي في الارض في فصل الشتاء

وقبل غرس الاشجار في الارض ينبغي تجهيزها بأن تحترق قبل غرسها فيها  
وإذا أمكن الحصول على الطين الذي استخرج من تظهير الترع ومكث معرضا للهواء  
طبقات رقيقة حولا كما لا في الاقل أو امسكن الحصول على نباتات حشيشية  
متحللة او على مقدار كاف من الدبال نثر من ذلك على وجه الارض طبقة ثخن نحو  
١٠ سنتيمترات قبل حرقها وتستهعمل هذه المواد المختلفة فيما اذا لم يتأت الحصول على  
الاسمدة التي أسلفنا ذكرها

والتقليع الموافق الذي هو ضروري لنباح غرس جميع الاشجار يكون ضروريا  
لاشجار الفا كهة من باب أولى لانها أكثر تأثرا

وغرس الاشجار في الارض يستدعي التأمل في الغور الذي يلزم أن تدفن فيه الجذور  
وفي كيفية الغرس أما الغور فليراجع في باب غرس الاشجار صفة وفوائدها ولينبه على ان  
الاشجار اذا كانت مطعمة نحو قاعدتها يلزم أن تغرس في الارض على وجه بحيث ان  
الاطم عليه يكون موضوعا على بعد سنتيمترين او ثلاثة من وجه الارض والاتولد

له جذور فتسلف الشجرة وهذا يحصل خصوصاً في أشجار القفا كهة الحلوثة وهي التفاح  
والكمثرى والمشمش والموخ وأما أصناف البرتقان فانها اذا غرست المطعمات عليها  
في الارض لا تتغير

ومنى لوحظت الشروط التي ذكرناها صنعت في الارض حفر ذوات اتساع كاف  
لقبول جذور الاشجار فيها ثم يشرع في توحيد الاشجار المذكورة أي تزال منها  
اجزاء الجذور التي تلفت اثناء تقليبها ثم يزال جزء من الفروع متناسب مع ما تزال  
من الجذور

واذا سقرت الاشجار بعض أيام وجفت جذورها قليلا ينبغي غرها بما قبل غرسها في  
الارض في ماء أضيف اليه مقدار كاف من السبلة ولاجل اتمام هذا العمل ينبغي  
أن تجهز حريرة تخينة مكوّنة من الماء والطين وكية كافية من روث البقر أو الخيل  
ثم يغمر جذور كل شجرة في هذا الخليط ثم يزرع عليه قليل من التراب فيعلق به وهذا  
الغلاف متى حمرت فيه الالياف الشعرية التي تنولد بتجدد فيه الاصول المخصبة وهذا  
العمل يوافق جميع الاشجار أيا كانت جذورها اثناء غرسها

ثم توضع جذور الاشجار في الحفرة المصنوعة لقبولها ثم تبسط في الحفرة ثم تملأ بالتراب  
وتحرك الجذور فيها ليدخل التراب في جميع الاخيلة التي بينها ثم يضغط التراب عليها  
ضغطاً خفيفاً والاحسن ان يصب على كل جذور رشاشة من الماء  
\* (الكلام على تقليم أشجار القفا كهة ومنفعة) \*

اعلم ان اشجار القفا كهة لا تنمو الا نحواً مناسباً ولا تحصل منها الا فواكه متوسطة الجودة  
اذا تركت ونفسها بعد الغرس لكن فروعها تكون كثيرة فاذا قلم بعضها كان ذلك  
لها أوفق

فالاشجار المغروسة في الهواء المطلق تكون ساقها من شدة بقوع من قمتها الى  
قاعدتها وكلما تقدمت في السن زالت تلك القروع من قاعدة الشجرة فتنتهي الساق  
بان لا تحصل فروعاً الا نحو قمتها فيستكون عن ذلك رأس مترام عرضة أكثر من  
ارتفاعه فهذه الاشجار تغطي مسافة كبيرة من الارض بظلالها فلا يتأق أن يغرس  
منها الا القليل في قطعة معمولة من الارض وكية الثمار التي تحصله تكون قليلة بالنظر  
لسطح الارض المشغول بالاشجار المذكورة

فاذا استسبت ساق هذه الاشجار الشبكي المخروطي المعبر عنه بالهرمي فان كلا  
منها يكون سطحه كسطح الاشجار ذوات الرأس لكن شكلها يبيح تقييها من بعضها  
كثيراً والحصول على ثمار كثيرة من اتساع واحد من الارض

ولنصف الى ذلك أن الاشجار ذوات القما كهة وخصوصا شجر الخوخ اذ لم تقلم فان  
فروعها تزول تدريجيا من الاجزاء المركزية للشجرة فلا يتكون الثمر الا على أطراف  
الفرع ومعظم المكان الذي تشغله الشجرة يصير مشغولا بلا فائدة  
وبواسطة التقليم الذي يفعل في الاشجار ذوات القما كهة تكسب شكلا مخصوصا  
بحيث انها تحصل منها أكبر محصول من القما كهة بالذمة للمكان الذي تشغله  
وخلاف هذه المنفعة توجد منافع أخرى مهمة أيضا فبواسطة التقليم يصير محصول  
الاشجار ذوات القما كهة المحتوية على برزور صغيرة كالنفاخ والكمثرى والسقر جل  
متساوي الكمية كل سنة تقريبا وهذا ناشئ عن كون التقليم يزول به بعض ازرار  
زهريه وفروع كانت تغذي بالعصارة اللينقاوية الا تية من الجذور فهذه العصارة  
تستعمل لتكوين ازرار زهريه جديدة في السنة التالية

والتقليم يكون سببا في الحصول على ثمارا أكبر حجما وألذ مذاقا وهذا ناشئ عن السبب  
الذي ذكرناه فان جزءا من العصارة اللينقاوية التي كانت تغذي الاجزاء التي أزيلت  
تكسب فيها الثمار الباقية نموًا عظيما

وحينئذ فالمقصود من تقليم اشجار القما كهة أن تكسب شكلا متناسا بما مع المكان  
الذي تشغله وأن تحصل منها كل سنة كمية متساوية من ثمارا أكبر حجما  
وقد ذكرنا عيبا في عملية التقليم فقالوا انها تقصر حياة الاشجار نعم ان التقليم الذي  
يفعل كل سنة تكون نتيجة احداث سقم في الاعضاء المعددة لبقاء الحياة في الاشجار  
فبواسطة التقليم لا تتكون الطبقات الخشبية والطبقات الكيماية الا تتكونا غير تام  
والجذور الحديثة تستطيل قليلا وهذا السقم يأخذ في التزايد كل سنة وتضع علامات  
التقدم في السن قبل ظهورها في الاشجار التي تترك وتفسد أي بدون تقليم فشجر  
الكمثرى اذا قلم على شكل مخروطي لا يعيش الا أربعين سنة مع ان ما يزرع منه  
في الارض عينا ولم يقلم تنأق معيشته سبعين سنة

فان قال قائل أهذا معناه انه لا ينبغي تقليم شجر القما كهة قلنا لان هذا العمل يبيح  
لنا الحصول على محصولات الشجرة في زمن يسير وعلى كثير من ثمارا وفرة غالبية الثمن  
من أرض ليست متسعة والواقع ان سطح الارض المعدل الاشجار المخروطية تكون  
فروع اشجارها أكثر طولا بالنسبة لفروع الاشجار التي لم تقلم فتحصل منها ثمارا أكثر  
من التي تحصل من النامية ثلاث مرات وزيادة على ذلك فالاشجار التي لم تقلم لا تحصل  
منها أكثر محصولا الا بعد اتمام نمو هيكلاها أي نحو سن الثلاثين سنة على أن هذه  
النتيجة تحصل من الاشجار المخروطية في سن العشر سنوات فينتج من ذلك ان الاشجار

التي لم تقلم تحصل منها ثمار قليلة لمدة السبعين سنة بالنسبة للاشجار المخروطية التي لم يبلغ  
سناها الا ثلاثين سنة ولتذكري الطرق الموافقة لاجراء هذه العملية فنقول  
المنافع التي ذكرناها في شأن التقليم لا تأتي الحصول عليها الا اذا أُجريت هذا العمل  
بطريقة موافقة فاذا جرى على غير الاصول قد يتأذى منه عائق في اثمار الشجرة  
فلا يحسن عدم اجراء التقليم ولتذكري القواعد التي ينبغي اتباعها وهي اولاً الآلات  
الموافقة لاجراء هذه العملية وثانياً كيفية تقليم الفروع وثالثاً القواعد العامة  
التي تقضى عليها عملية التقليم ورابعاً العمليات المختلفة للتقليم فنقول  
(في الآلات الموافقة للتقليم) سكين التقليم اقدم الآلات التي تستعمل لتقليم  
الاشجار ولم تزل أحسن من غيرها وينبغي أن يكون طول نصابها من ١١ الى ١٣  
سنتيمتراً وأن يكون متوسط الغاظ بحيث انه يلا اليد وأن يكون من قرن الايل بحيث  
ان الخشونة التي على سطحه تكون سبباً في تثبيته في اليد ونصلها الذي طوله من ٧ الى  
٨ سنتيمترات ينبغي أن يكون منحنيًا نحو ذياتها

وقد أرادوا منذ سنين استبدال سكين التقليم بمقص التقليم ذي الزنبرك وفيه مزية  
وهي أن التقليم بواسطة المقص بسرعة لكن فيه عيب وهو أنه متى أريد استعماله  
يتكأ بأحد فرعيه على احدى جهتي الفرع المراد تقليمه ومتى ضغط على فرعيه تقارب  
من بعضهما فينقطع الفرع الموضوع بينهما قطعاً غير منتظم لكنه ينتج من هذا العمل  
أن الخشب تكون اليافه عمودية على فرعي المقص فتكون مقاومتها عظيمة فينبغي أن  
ذلك ضغط متى قطع الخشب فصل منه القشرة أسفل الجرح يعرض ميلقترات فيجف  
طرف الفرع المقطوع بدل ان يلتحم وكثيرا ما يسرى الجفاف الى أسفل الزر الانتهائي  
فيموت بهذه الكيفية ولاجل تدارك هذا العيب ينبغي أن يفعل القطع فوق هذا  
الزر يستتير واحد لكنه يتكون نحو هذه النقطة استطالة صغيرة جافة ينبغي ازالتهما  
في السنة القابلة بواسطة سكين التقليم فينتج من ذلك ان مقص التقليم لا يمكن أن  
يستعمل بنجاح لتقليم الاشجار الا في السكرم لان هذا النبات يقلم بعيدا عن الزر الذي  
يبقى في قمة كل فرع

وخلاف سكين التقليم ومقص التقليم ينبغي الحصول على منشار صغير وهو يستعمل  
لتقليم الفروع الغليظة التي لا يمكن قطعها بسكين التقليم  
(في كيفية تقليم الفروع والفرعات) كيفية تقليم الفروع والفرعات ليست واحده  
ففي أريد اجراء هذا العمل على شجرة ذات خشب صلب ينبغي أن يكون التقليم قريبا  
من زرع الاحتراس من امابته وتلافه ولاجل ذلك يوضع نصل السكين على جزء

القشرة المقابل للزرق في ارتفاع النقطة المتولد منها الزرق ثم يقطع الفرع على وجه بحيث يتكون من ذلك جرح منحرف طرفه العلوي ينتهي عنده مستوي قمة الزرق وفي هذا العمل مزيتان الاولى ان الزرق لا يصاب والثانية ان الجرح يلتئم في محل القطع فاذا قطع الفرع فوق النقطة التي ذكرناها فان الخشب الذي فوق الزرق يجف فينتج من ذلك جرح جاف في قمة الفرع ينبغي ازالته في السنة القابلة

وفي الانواع ذوات الخشب اللين وخصوصا التي نخاعها كثير لا ينبغي ان يكون التقليم بالكيفية التي ذكرناها وذلك لان الجرح مهما كان مستويا لا يلتئم في محل التقليم فيجف الخشب ويسرى موت الفرع الى اسفل التقليم فاذا وصل الى الزرق لانتهى في امانه وما قلناه يشاهد خصوصا في الكرم وهذا ناشئ عن كون مسامية الخشب الكثيرة ووفور النخاع في النبات المذكور يتجهان للهواء ورطوبة المطر ان يدخلوا في المنسوجات الى بعض غور فيسببان فيم تخمرا يتلف طرف الفرع

فاذا اريد تقليم الاشجار التي من هذا القبيل يكون من الضروري تقليم فروعهما بالمخرف كالمقدمة وانما يكون فوق الزرق الذي اراد ابقاؤه في قمة الفرع بسنتيمتر واحد فيتكون من ذلك جرح صغير جاف في قمة الفرع يزال في السنة القابلة

واذا اريد قطع فرع بالكيفية ينبغي ان يكون ذلك من قاعدته مع ابقاء عقبه في هذه الكيفية يتغلى الجرح بسهولة بتقارب اجزاء القشرة

فاذا كان الفرع المراد قطعه غليظا بحيث لا يتأتى قطعه بسكين التقليم يستعمل له المنشار الصغير وحينئذ يكون من الضروري صيرورة الجرح مستويا بعد القطع بواسطة آلة قاطعة تزيد ما بقى بعد النشر ومن النافع تغطية الجرح المتسعة بطلاء

التطعيم

(في القواعد العامة للتقليم) هذه القواعد قليلة العدد لكنها ذات اهمية عظيمة ويجب على الزراع ان يستحضرها في عقله فاذا اجريت كانت تبيحها اكدمة محقة وقد يحصل النجاح بدونها لكنه يكون من باب الصدفة وان سردها هنا فانه قول

القاعدة الاولى يلزم ان يكون هيكل الاشجار منتظما فهذا الانتظام ليس المقصود منه اكتساب الاشجار هيئة لطيفة فقط بل المقصود منه ايضا ان تشغل المكان الذي اعد لها في البيوت بانتظام بدون ان تفقد مسافة من الارض وهو سهل موازنة الالبيات في جميع اجزاء الشجرة ايضا جمعه العصاره من ان تجذب الى جهة من النبات اكثر من ان تجذب الى جهة اخرى

القاعدة الثانية ان هكث شكل الشجرة التي تقلم فروعهما يتعلق بتوزيع العصاره

اللينفاوية على جميع فروعها بنسبة واحدة ففي أشجار النفا كهة التي تترك ونفسها  
تتوزع العصارة اللينفاوية على السوية وذلك لان الشجرة تكتسب من ذاتها الشكل  
المناسب مع الميل الطبيعي لهذه العصارة وفي الأشجار التي تقلم يستدعي الشكل الذي  
تكتسبه الشجرة تنمو فروع مختلفة العدد والحجم نحو قاعدة الساق وهي تعوق الاتجاه  
الطبيعي للعصارة اللينفاوية وحيث انهم اعيل الى الاتجاه نحو قمة الساق بالافضلية ينتج  
من ذلك أنه اذا لم تفعل الاحتراسات اللازمة للعملية المذكورة تصير فروع قاعدة  
الشجرة سقيمة بعد زمن يسير وتنتهي بأن تحذف فيزول الشكل الذي أمكن الحصول  
عليه بالتقليم ويستبدل بالشكل الطبيعي للشجرة أي بساق عارية تحمله رأسا مختلف  
الحجم وحينئذ يكون من الضروري استعمال بعض وسائط لتغيير الاتجاه الطبيعي  
للعصارة اللينفاوية وحفظ هذا الاتجاه نحو كل من الاجزاء التي يحتاج فيها الى حفظ  
الفروع

ولنفرض أن موازنة الالبات مفقودة من شجرة فلابد من تعويق انبات الاجزاء التي  
تجبه نحوها كمية كثيرة من العصارة واسراع انبات الاجزاء التي لانصل اليها كمية عظيمة  
منها تستعمل هذه الطرق

الطريقة الاولى ان تقلم فروع الجزء القوي حتى تصير قصيرة جدا وان تقلم فروع الجزء  
الضعيف بحيث تكون طويلة وبيان ذلك أن الاوراق تجذب العصارة اللينفاوية  
وحيثئذ متى أزيل معظم الاوراق بقلم الفروع من الاجزاء القوية تجردت تلك  
الاجزاء عن الاوراق التي كانت تنمو لوتركت ازرارها فتصل كمية قليلة من العصارة  
اللينفاوية الى الفروع التي صادتقليلها فنتناقص قوة الالبات وبالعكس اذا ترك على  
الجزء الضعيف من الشجرة كثير من ازرارها فانه يصير غزيبا بكمية عظيمة من اوراق  
فيصير الالبات فيه قويا

الطريقة الثانية أن ييجنى الجزء القوي ويجعل الجزء الضعيف رأسيا وبيان ذلك ان  
العصارة اللينفاوية الالباتية من الجذور تحدث استطالة في الازرار كلما كانت فروعها  
رأسية وحينئذ تنمو الازرار بقوة على الجزء الضعيف الرأسى والاوراق العديدة التي  
تولد عليه تجذب العصارة اللينفاوية اليه  $\leftarrow$  ثم من ان يجذبها الى الجزء القوي  
المنحني

الطريقة الثالثة أن تزال الازرار غير النافعة من الجزء القوي مجلا وأن تزال من  
الجزء الضعيف مؤجلا وبيان ذلك أن الازرار كلما كانت قليلة على فرع كانت  
الاوراق قليلة أيضا وعلى مقتضى ذلك يكون انجذاب العصارة اليه قليلا فاذا تركت

الازرار غير النافعة زمنا على الجزء الضعيف وصلت اليه كمية كثيرة من العصارة  
ثم متى أزيلت فان العصارة اللينقاوية متى صعدت في الجزء المذكور استمرت على  
الصعود فيه باكثر سهولة

الطريقة الرابعة أن يزال الطرف الحشيشي للقروع من الجزء القوي بمجلا ولا يجرى  
هذا العمل على الجزء الضعيف منها الا مؤجلا وبيان ذلك أن هذه الازالة تعوق نمو  
الجزء القوي

الطريقة الخامسة أن يترك كثير من الثمار على الجزء القوي وأن تزال كلها من الجزء  
الضعيف وبيان ذلك ان خاصية الثمار جذب العصارة اللينقاوية من الجذور ونحوها  
فتستعمل بتمامها نحوها فينتج من ذلك عندئذ ان جميع العصارة اللينقاوية التي تصل  
الى الجزء القوي تصلها الثمار وأن هذا الجزء القوي يكتب نمو اقل مما يكتب به  
الجزء الضعيف

الطريقة السادسة أن ينزع بعض أوراق من الجزء القوي وبيان ذلك ان عدد  
الاوراق متى تناقص من الجزء المذكور امتنع وصول كمية كثيرة من العصارة  
اللينقاوية اليه لكن لا ينبغي أن ينزع الامة مدار من الاوراق متناسب مع فرق قوة  
الجزء المذكور والوقوف ان تنزع الاوراق من الاررار وذوات القوة المفرطة ولا تنزع  
من القروع لكن ينبغي أن تقطع على وجه بحيث تبقى ذبيباتها

الطريقة السابعة أن تنسدى جميع الاجزاء الخضراء من الجزء الضعيف بمجلاول  
كبيريات الحديد وبيان ذلك ان هذا المجلاول المكون من حرام ونصف  
من كبيريات الحديد واتر من الماء اذا نديت به الاجزاء الخضراء قبيل غروب  
الشمس امتصته الاوراق فيقوى ذلك تأثيرها في العصارة اللينقاوية الالتمية من  
الجذور

الطريقة الثامنة ان يظلل الجزء القوي من الشجرة ليصير مجردا من تأثير الضوء  
وبيان ذلك أن الضوء هو المؤثر الذي به تتم وظائف الاوراق وبه يتم تأثيرها في العصارة  
اللينقاوية الالتمية من الجذور فيكون نمو الجزء القوي من الشجرة قليلا حينئذ لكن  
لا ينبغي أن يكون التظليل تاما لانه قد يتفق ان جزء الشجرة المظلل يفقد جميع اوراقه  
ولاجل تدارك هذا العارض لا يحجب الجزء القوي عن تأثير الضوء الالتمية أيام الى  
عشرة ثم يزال التظليل في وقت تكون فيه السماء مغطاة بسحب

الطريقة التاسعة أن يزرع اسفل القرع الضعيف نبات حديث مولد من البزور  
ثم متى نشبت جذوره في الارض طعمت قمته في الجزء السفلي من القرع الضعيف



و بيان ذلك ان هذا النبات الحديث يعطى الفرع الضعيف ما يلزم له من العصارة المحتاج اليها وهذه الطريقة يتأق استعمالها لزيادة قوة الفروع السفلى من الاشجار

والطرق المختلفة التي ذكرناها يتأق استعمالها واحدا بعد اخرى على هذا الترتيب حتى يتوصل الى النتيجة المطلوبة

القاعدة الثالثة ان العصارة اللينفاوية تتولد منها على الفرع الذي قلم حتى صار قصيرا ازرار أقوى منها على الفرع الذي قلم تقريبا قليلا و بيان ذلك ان العصارة اللينفاوية اذا لم تؤثر الا في زرين فانها تنمى ما بقوة أكثرهما اذا وقع تأثيرها على خمسة عشر الى عشرين زرا وحينئذ اذا أريد الحصول على فروع خشبية ينبغي ان تقلم الفروع بحيث تصير قصيرة جدا وذلك لان الفروع القوية لا يتولد عليها الا قليل جدا من الازرار الزهرية وبالعكس اذا أريد الحصول على فروع عمرية ينبغي أن تقلم الفروع على وجه بحيث تصير طويلة وذلك لان الفروع ذوات القوة القليلة تحمل كثيرا من ازرار زهرية ولهذا القاعدة استعمال آخر وهو انه اذا انتمكت شجرة من تولد كثيرا من الثمار عليها وأريد اعادة قوتها الاصلية اليها ينبغي ان تقلم فروعها بحيث تصير طويلة القاعدة الرابعة حيث ان العصارة اللينفاوية تتميل دائما الى الاتجاه نحو أطراف الفروع فيلزم ان تحدث في الزرا انتماء نحو أكثر من نحو الازرار الجانبية وعلى مقتضى هذه القاعدة اذا أريد الحصول على استمطالة الفروع ينبغي ان لا تترك عليها ازرار جانبية كثيرة لانها تعرق تأثير العصارة اللينفاوية في الزرا انتماء

القاعدة الخامسة كلما حصل بطء في دوران العصارة اللينفاوية قل تأثيرها في نحو الازرار الورقية وكمثرى تكون الازرار الزهرية و بيان ذلك ان الاشجار لا تبدي أن تتكون ازرارها الزهرية الا بعد أن تكتسب بعض نمو و لاجل ظهور هذه الازرار يلزم أن تدور العصارة اللينفاوية ببطء وأن يحصل فيها انصلاح تام في الاوراق وبدونه لا تتولد منها الا ازرار ورقية ومتى اكتسبت الاشجار بعض نموها فان سرعة دوران العصارة اللينفاوية تبطى بسبب كثرة الفروع التي تدور هي فيها وحينئذ تبدي الازرار الزهرية في التسكون وظهور هذه الازرار ناشئ عن التأثير القليل للعصارة اللينفاوية في الازرار بدليل أن الاشجار لا تتولد عليها ازرار زهرية الا اذا كانت سقيمة

وظهور هذه الازرار انما نشأ عن التأثير القليل للعصارة اللينفاوية في الازرار المذكورة بدليل أن الاشجار لا تتولد عليها ازرار زهرية الا اذا كان نموها قليلا

وهذا بيان العمليات التي ينبغي اجراءها على هذا الترتيب لتقلل شدة تأثير العصاره  
اللينفاوية فتكون سببا في تولد الثمار على الاشجار

العملية الاولى ان تقلم فروع الشجرة على وجه بحيث انها تكون طويلة فبذلك  
يتوزع تأثير العصاره اللينفاوية في جملة ازرار زهرية غير متسعة فالازرار التي تنشأ عن  
ذلك تنمو بقوة قليلة وتحصل منها فروع تتولد عليها ثمار بسهولة

العملية الثانية ان تفعل في الازرار التي تتولد على الفروع وفي الفروع التي تتولد  
منها عمليات معدة لتقليل قوتها وهذه العمليات هي القرط والازرار والمقصود من  
هذه الاعمال تقليل قوة هذه الازرار والفروع فتلجئ العصاره الى ان توجه تأثيرها  
في نحو الزرا التي في الذي في قمة الفرع فينتج من ذلك تولد الثمار على الشجرة

العملية الثالثة ان يكون تقليم الشمامساخرا وينتج من هذا التقليم المتأخران معظم  
العصاره اللينفاوية تنغذي به قمة الفروع ومتى قلمت فان ازرار فاعدها تنمو بأقل  
قوة فتتولد عليها ازرار زهرية تخلقها ثمار بسهولة

العملية الرابعة ان يطعم بعض فروع على فروع الشجرة فهذه الفروع متى أعثرت  
امتصت ثمارها جزأ عظيمها مما زاد من العصاره اللينفاوية التي في الشجرة وحينئذ  
تتولد عدة ازرار زهرية على الشجرة المذكورة وهذه الطريقة لا توافق الا اشجار  
القاحلة التي ثمارها تنمو على بزور صغيرة كالتفاح والكمثرى والسفرجل

العملية الخامسة ان تحق جميع فروع الشجرة بحيث ان جزءا من طولها يكون متجها  
نحو الارض وبيان ذلك ان العصاره اللينفاوية تؤثر بقوة عظيمة في نحو الازرار كلما  
كانت منه ذغمة على فرع أكثر قربا من الخط الرأسى فينتج من ذلك ان حتى الفروع  
أو الفروع التي ايمانها يلزم ان يقلل قوة الازرار كثيرا فتتولد عليها الثمار ومتى  
تحصلت هذه النتيجة ينبغي ان تجعل الفروع على وضعها الاولى والانتهاك الشجرة  
من تولد كثير من الثمار عليها

العملية السادسة ان يصنع في قاعدة الساق في شهر (امشير) شق حلقى ذو غور كاف  
بواسطة المنشار الصغير بحيث انه يقطع طبقات الخشب الظاهرة وبيان ذلك ان  
العصاره اللينفاوية تصعد من الجذور الى الاوراق عبر وروها في الاوعية الموضوعة  
في طبقات الخشب الظاهرة والمقصود من الشق الحلقى الذي ذكرناه ان يعوق صعود  
العصاره اللينفاوية فتكتسب الازرار نحو اقليل الثمر الشجرة حينئذ

العملية السابعة ان تكشف قاعدة الشجرة في فصل الربيع بحيث ان معظم طول  
الجذور الاصلية يصير مجردا عن الطين ثم تترك على هذه الحالة مدة فصل الصيف فهذه

الكيفية يصير جزء عظيم من الجذور معرضاً لتأثير الهواء والضوء وتكون نتيجة ذلك تعطيل وظيفتها واضعاف قوة الشجرة فتثمر حينئذ العمالية الثامنة أن تنقل الاشجار في فصل الخريف مع قلعها بغاية الاهتمام والتحفظ على جميع جذورها وهذا العمل تحصل منه نتائج شابهة للمقدمة بالاسباب التي ذكرناها فان هذا التحويل يكفي لضعاف الشجرة فتحصل ازراراً زهرية كثيرة في السنة القابلة

القاعدة السادسة كل سبب أضعف قوة الازرار ووجه العصاره نحو الثمار يساعد على ازدياد حجم الثمار المدكورة وبيان ذلك ان الثمار والازرار خاصيتها أن تجذب نحوها العصاره اللينفاوية من الجذور فاذا كانت الازرار عديدة قوية ينتج من ذلك انها تمتص معظم تلك العصاره مع قلة نمو الثمار فتبقى صغيرة حينئذ وهذه كونه كون الثمار ~~تكون~~ على الاشجار القوية أقل غلظاً مما تكون على الاشجار ذوات القوة المتوسطة ويفهم منها أيضاً ان نمو الثمار ناشئ عن وفور العصاره اللينفاوية فتصير أكبر حجماً كلما أمكنها النفوذ فيها أكثر سهولة

وهذه العمليات المذكورة على الاثر نتيجةها ازدياد حجم الثمار العملية الاولى أن تطعم الاشجار على اشجار اخرى قليلة القوة وبيان ذلك أن الاشجار المطعمة اذا كانت قوية جداً فان ازرارها تمتص معظم العصاره مع قلة نمو الثمار فشجر الكمثرى اذا طعم على شجر السفرجل تحصلت منه ثماراً أكبر من ثمار شجر الكمثرى الذي يطعم على شجر كمثرى متحصل من البزور وذلك لان شجر الكمثرى اقوى من شجر السفرجل

العمالية الثانية أن تقلم الاشجار تقليماً مناسباً في فصل الشتاء أي لا يترك على الشجرة الا الفروع الضرورية لنمو الشجرة والمقصود من هذا التقليم اتجاه جزء عظيم من العصاره اللينفاوية نحو الاجزاء الباقية والثمار فان الاشجار اذا تركت ونقصتها أي بدون تقليم تحصلت منها دائماً ثمار أقل حجماً من ثمار الاشجار التي تقلم تقليماً موافقاً فاذا أجرى العمل كما ذكرنا فان الثمار يقع عليها تأثير العصاره اللينفاوية مباشرة وتكتسب نمواً عظيماً

العملية الثالثة ان تقلم الفروع بحيث تصير قصيرة جداً حتى تكونت الازرار الزهرية وبيان ذلك ان هذا التقليم يكون سبباً في اتجاه العصاره اللينفاوية نحو جزء يسير من الشجرة فتقبل منها الثمار كمية عظيمة وبذلك تزداد حجماً العملية الرابعة أن تزال الازرار التي ليست ضرورية لنمو الشجرة وبيان ذلك ان هذه

الازالة التي ينال عليها بالقرط المتكرر تمنع الازرار من أن تنقص كثيرا من العصارة  
اللينفاوية فتبقى منها كمية وافرة للثمار حينئذ

العملية الخامسة أن توضع الثمار تحت ظل الاوراق اثناء نموها وبيان ذلك ان تأثير  
كل من الضوء الشديد والحرارة تكون نتيجته تقليل نمو الثمار وقبول العصارة في  
باطنها وحينئذ اذا تأثر ثمر بالشمس من ابتداء احدى سنه صار أقل حجما من الثمر الذي  
ظلل بالاوراق وذلك لان قشره يتصاب بسرعة فلا تطبع تأثير العصارة اللينفاوية  
التي من خاصيتها أن تعدد هالوا أثرت فيها وحينئذ ينبغي أن تنمو الثمار مظلة قبل  
تعريضها للشمس التي تكسبها الالوان البهية والروائح العطرية الذكية

العملية السادسة أن لا يترك على الشجرة الاقليل من الثمار ويزال منها ما يلزم  
ازالتها متى اكتمل نمو وحينئذ ثمار الباقية تتغذى بكمية كافية من العصارة  
اللينفاوية فتكسب حجما كبيرا فهذه الكيفية تحصل ثمار قليلة العدد لكن ما يجني  
منها يكون وزنه عين وزن الثمار الكثيرة العدد القليلة النمو ولذا تفضل عليها

العملية السابعة أن يصنع شق حلقى على الفرع الذي يحمل ثمارا أسفل نقطة اندغام  
الازهار وقت ابتسامها بحيث لا يكون عرض هذا الشق أكثر من ٥ ميليمترات وقد  
أفادت التجارب أن بهذا الشق تصير الثمارا أكبر حجما وتنضج قبل الثمار التي لم تعرض  
الى هذه العملية وقد علواها - هذه الظاهرة بكميات مختلفة ولم تكن هذه التعليلات  
شافية وانما تقتصر على الاقرار بنجاح هذه العملية والثمار ذوات الحجم ومثالها العنب  
هى التي يوافق فيها اجراء هذه العملية

العملية الثامنة أن تطعم فروع ذوات ازهار على شجرة قوية ويهككون التطعيم  
بالطريقة المهنبة وهذا التطعيم ينشأ عنه تأثير مماثل لتأثير الشق الحلقى والثمار  
المتحصلة به - هذه الكيفية تكون أكبر حجما من الثمار التي تنمو على فروع غير  
مطعمة

العملية التاسعة أن يوضع أسفل الثمار أثناء نموها حامل معدن ذئبيها من أن يتمدد  
فالعصارة اللينفاوية تتخذ في الثمار من الاوعية المارة في ذئبيها فاذا تركت بدون حامل  
فالغالب أن يحصل نموها نحو محيطها بكمية غير متساوية فيحصل في الذئب حركة  
التواء تحدث اختناقا في أوعيته اللينفاوية فيعوق نموها والعصارة اللينفاوية حينئذ  
وزيادة على ذلك فتقل الثمار يحدث امتدادا في ذئبيها فتستطيل أوعيته ويضيق قطرها  
وحينئذ متى كانت الثمار مجهولة على سواها فقدت فيها العصارة اللينفاوية بأكثر  
سهولة فتصير أكبر حجما

العملية العاشره أن تجعل الثمار على وضعها الطبيعي اثناء نموها اي يكون ذنبها الى  
الاسفل وذلك أن العصارة اللينقاوية تؤثر بأكثر قوة كلما سمت اتجاهها نازلاً أكثر  
قرباً من الخط الرأسى فينتج من هذا الوضع حينئذ ان العصارة اللينقاوية تنفذ  
في الثمار بأكثر سهولة وتكون أكثر كمية متى نفذت في الذنب المتجه الى الاسفل فتصير  
أكبر حجماً

العملية الحادية عشرة ان تظلي الثمار الحديثة بمحاول كبريات الحديد و بيان ذلك  
ان هذا الملح اذا وضع محلولاً في الماء على الاوراق بنه وظائفها الماصة كثيراً تجذب  
كمية كثيرة من العصارة اللينقاوية الا تيمه من الجدور وقد خطر ببال بعضهم تنفيذ  
بسطح الثمار الحديثة بهذا المحلول فاكنتسبت غواخاراً للعادة وكيفية العمل ان  
يستعمل محلول مكون من جرام ونصف من هذا الملح واقر من الماء تندى به الثمار فقط  
بعد غروب الشمس ويكرر هذا العمل ثلاث مرات احداها متى بلغت الثمار ربيع  
نموها وثانيها متى بلغت نصف حجمها وثالثها متى بلغت ثلاثة ارباع حجمها فهذا  
المحلول يقوى وظائفها الماصة فتجذب نحوها كثيراً من العصارة اللينقاوية مع قلة  
غوا الاوراق فتمتسكب حجماً كبيراً جداً حتى ان هذا الغوا المتشوه كثيراً ما يضر  
بجودتها

العملية الثانية عشرة ان يطعم بالتقريب زرع على ذنب الثمار متى اكنتسبت ثلث نموها  
وقد شوهد أن بهذه الكيفية يصير حجم الثمار كبيراً جداً الان الزر الذي اطعم على ذنبه  
يجذب كمية كثيرة من العصارة اللينقاوية فتمتد في باطن الثمر فتغذيه وتنبه وانما  
يشترط ان يكون ذنب الثمار المذكور نخبناً

القاعدة السابعة أن الاوراق تستخدم لاصلاح العصارة اللينقاوية الا تيمه من الجدور  
فتكون نافعة لتكوين الاضرار الزهرية على الفروع وكل شجرة جردت عن اوراقها  
تكون عرضة للموت وحينئذ فلا ينبغي تجريد الاشجار من معظم اوراقها بقصد  
تعريض ثمارها الى تأثير الشمس لانها متى جردت عن جزء من أعضائها المغذية فانها لا تنمو  
وغارها لا تنمو ايضا وزيادة على ذلك فالفروع المجردة عن اوراقها لا تتولد عليها اضرار  
واذا تولدت فلا تكون قوية وتولد عنها اعضاء سقيمة فيشاهد ذلك في الكرم الذي جرد  
عن معظم ورقه فان قطوفه تسكون صغيرة الحجم قليلة الثمر بخلاف الكرم الذي لم يجمع  
اوراقه فان قطوفه تسكون كبيرة الحجم جيدة الثمر

القاعدة الثامنة متى بلغت الفروع سن السنتين فان اضرارها لا تنمو الا بتأثير تقليم قصير  
جداً

وحيث نذ ينبغي في جميع الاشجار أيا كان شكلها أن تقلم لتموؤازرارها وبدون ذلك تبقى  
 الفروع الباطنية من الشجرة خالية عن الازرار ولا تتولد اعلمها ثمار ولا يمكن تدارك  
 هذا العارض لانه لا يتأتى نمو الازرار التي بقيت بدون نمو ويتحصل على نحو هذه  
 الازرار كلها بأن يقلم بعض فروع الشجرة كل سنة

القاعدة التاسعة ينبغي أن تقلم الاستطالة السنوية تقريبا قصيرا كلما كانت الفروع  
 أكثر قربا من الخط الرأسى وبيان ذلك ان العصارة اللينة قوية تؤثر خصوصا من  
 أعلى الى أسفل فاذا كان فرع صغيرا موضوعا وضعا رأسيا فان الازرار تبقى نائمة على  
 النصف السفلى من طوله ولاجل تدارك هذا العارض ينبغي تقليم نصف الفرع  
 في الاقل فاذا كان ما تلاه واكثرت درجة ميله ٤٥ فان العصارة اللينة قوية تؤثر على أزرار  
 قمه بقوة قليلة لكنها تنمى كثيرا من الازرار الجانبية ولا يبقى الا الثلث السفلى خاليا من  
 الازرار وحيث نذ ينبغي لحفظ ازرار قاعدة الفرع أن يقلم ثلثه العلوى وبالجملة اذا كان  
 الفرع موضوعا وضعا أفقيا ينبغي أن يترك بقائه لان العصارة اللينة قوية في هذا  
 الوضع تنمى ازرار قاعدة الفرع كما تنمى ازرار قمه

القاعدة العاشرة أيا كان الشكل الذى يعطى الى هيكل الشجرة التي تقلم ينبغي الاهتمام  
 بتربية زرع قوى كل سنة في طرف الفروع بعد تكونها التام ولما كان كل فرع من  
 هذه الفروع لا يلزم أن يحمل الافريعات ذوات ثمار ينبغي أن تقلم جميع الازرار  
 الجانبية القوية التي تظهر عليها كل سنة وذلك لنجاح الاثمار

القاعدة الحادية عشرة لا ينبغي ان تقلم أشجار الفاكهة الحديثة الا بعد أن يصبح  
 ثمرها في الارض اى بعد غرسها بسنة على وجه العموم وبيان ذلك انه لا يتأتى تكوين  
 هيكل الاشجار الامتلى نمو قويا والاشجار الحديثة المفروسة جديدة الا توجد فيها  
 هذه القوة الا بعد ان تنولها الياف شعرية تقوم مقام الالياف الشعرية التي ماتت  
 بسبب نقل الاشجار المذكورة وحيث نذ يتأتى لهذه الاشجار ان تقمن من الارض  
 عناصر مغذية ضرورية لغوها وهذه الجذور الحديثة لا يتأتى أن تتولد الا اذا تمت  
 الاوراق ذهى الواسطة في تولد الجذور فينتج من ذلك ان الشجرة الحديثة كلما تولدت  
 لها أوراق كثيرة كانت بذورها حديثة وقوتها عظيمة

ومن المعلوم ان الغرض من اول تقليم في الاشجار الحديثة نمو الفروع الضرورية  
 لتكوين هيكلها نمو قاعدة الساق ولا يتأتى الحصول على هذه النتيجة الا اذا قرطت  
 الساق قويا من سطح الارض فينتج من ذلك ان الشجرة تجرد من معظم الازرار  
 والاوراق التي كانت تنمو عليها فاستبان مما ذكر أن ازالة الازرار تمنع تكون الجذور

التي هي الاعضاء المعدة لتعويض الفقد الناتج عن نقل الشجرة وان النباتات التي  
يعقب ذلك يكون ضعيفا سقيما ولا يتأقن أن تتولد منه الاضرار القوية التي يحتاج  
اليها تسكويين هيكل الشجرة

ومع ذلك ففوق اضرار هذه الاشجار الحديثة لا يتأقن حصوله الا بتأثير العصاراة اللينفاوية  
الصاعدة وفي الاشجار التي لم تنقل يكون تأثير العصاراة اللينفاوية كافيا لئلا تكثير من  
الازرار وذلك لان كتلة الجذور التي تمتص هذه العصاراة من الارض تسكون  
متناسبة مع عدد الازرار التي تحملها الساق ولا يكون الامر كذلك في الاشجار التي  
نقلت فجزء عظيم من الجذور ونصوصا الاجزاء الماصة أى الأغصام الاسفنجية ينال  
أو يلف من نقل الاشجار فلا توجد نسبة بين كتلة الجذور والساق التي يلزم أن تغذيها  
فاذا لم تقم ساق هذه الاشجار بعد غرسها فان القليل من العصاراة اللينفاوية التي تصعد  
من الجذور وتوزع تأثيره على جميع الازرار فلا يقع عليها الا تأثير غير كاف ولا يتحصل  
منها الا بعض فروع طواها بعض ميلترات فقط وتولد منها بعض أوراق سقيمة ولما  
كان التأثير الماص للجذور ضعيفا جدا لا يعوض فقد الرطوبة الذي يحصل من تأثير  
الهواء والشمس يموت كثير من تلك الاشجار في فصل الصيف القابل ومن المعلوم أن  
هذا التأثير يحصل بقوة كلما كانت جذور الاشجار ضعيفة والارض جافة وحصل  
الغرس في فصل الربيع وكان الفصل المذكور قليل الرطوبة

فينتج من ذلك حينئذ انه من الضروري تقليم الاشجار الحديثة أثناء غرسها لتحصل  
الموازنة بين الساق والجذور التي يلزم أن تغذيها ومن ذلك يعلم أن هذا التقليم يلزم  
أن يكون مساويا لما تقدم من الجذور إذا أهمل هذا العمل فان غوا الازرار والاوراق  
لا يحصل الا قليلا

وبالعكس اذا قتل بعض فروع الاشجار الحديثة بعد غرسها حالا فان الازرار التي تبقى  
يقع عليها تأثير كاف من العصاراة اللينفاوية فتولد منها في فصل الصيف اضرار ذوات  
أوراق عديدة وتتكون منها جذور جديدة فاذا قرطت قبة الاشجار المذكورة في فصل  
الربيع القابل فان العصاراة اللينفاوية الوفيرة الصاعدة من الجذور العديدة يقع  
تأثيرها على بعض ازرار فقط فتولد منها اضرار قوية بواسطة سكون هيكل الشجر  
بسهولة

وما قلناه من المضار التي تنشأ عن التقليم الاولي المنجمل يتطابق مع ما يقع له أكثر  
البستانيين فيقولون أشجارهم عند غرسها فلا تتحصل منها الا فروع سقيمة تقلم بناينا  
في السنة القابلة فتتغنى تلك الاشجار السقيمة بازرار زهرية ثم يشار بها يتم انتهاكها

فهذه الكيفية تصير تلك الاشجار متقدمة في السن بعد مضي سنين قلائل ولاياتي  
تكون هيكلها

نعم انهم ذكروا نتائج تنافي النتائج التي ذكرناها لكن بعد ان عرفنا الاحوال التي  
نشأت عنها هذه النتائج تحققت ان ذلك ليس الا ظاهرياً مثال ذلك انهم تحصلوا  
أحياناً على انبات قوى من اشجار حديثة قمت فروعها في السنة التي نقلت فيها ولتنبه  
على أن هذه الاشجار نقلت في فصل الخريف وكان قلعها من مكانها بصلاً بلانيتها  
مع الاهتمام التام فكادت الياقوتة الشعرية محفوظة كلها ولما كانت حافظة  
بجميع أعضائها المغذية حصل لها في فصل الربيع القابل انبات قوى فكأنها لم تنقل من  
مكانها

فان قال قائل أهذا حاصل في الشغل الاعتيادي للزراع قلنا لا فان معظم الاشجار  
الحديثة يشتري من أراضي الودس التي كثيراً ما تكون بعيدة عن الارض التي تزرع  
فيها والغالب أن تطلع منها بدون صلايتها فتجف الجذور ولا سيما الالياف الشعرية من  
تأثير الشمس والهواء فيها حتى يصير ثقلها في الصناديق التي لا تقمى امن هذا التأثير  
المكلف الا قليلاً بحيث انهم عند وصولها الى المكان الذي تزرع فيه تنفقد أكثر من  
نصف جذورها فاذا قلت هذه الاشجار حصل فيها ما ذكرناه وحينئذ لا ينبغي تقايلها  
الابعد أن تثبت جيداً

فاستبان مما ذكرناه لا ينبغي تقليم اشجار القاكهة الحديثة الابعد نقلها بسنة ومن  
المناسب عند غرسها أن تزال منها فروع متناسبة مع ما تقدم من جذورها واذا أزيل  
مقدار غير كاف من الفروع كان الضرراً كبيراً أزيل منها أكثر مما يلزم بقليل وتضع  
ازالة الفروع غير الكافية في أمتها الا انبات بغميوبة الفروع الحديثة القوية على  
الساق وفي هذه الحالة لا ينبغي أن يقلم الشجر في فصل الربيع القابل لأنه لم تسكون له  
جذور كافية وانما يزال بعض الفروع ويؤخر التقليم الى السنة القابلة وفي جميع  
الاحوال ينبغي الاستراس من أن تحمل الاشجار الحديثة فوا كد قبل فصل الصيف  
الذي يعقب التقليم الثالث وذلك لانها تمتص العصارة الينفاوية المحتاجة اليها تلك  
الاشجار لتكوين هيكلها

وأما الاشجار الحديثة التي تظهر سقية بسبب تقايلها بعد غرسها فلم تكن هنالك طريقة  
لاكتسابها قوة الا قرطها ثانياً اسفل النقطة التي قرطت منها أولاً ثم تزال جميع الفروع  
الطانية فاذا لم تنجح هذه العملية القوية ينبغي استبدال الاشجار بغيرها  
والقواعد التي ذكرناها تعطبق على جميع أنواع اشجار القاكهة أياً كان الشكل الذي



يعطى الهيكلها ما عدا شجر الخوخ فان فيه ظاهرة مخصوصة وهي ان الازرار التي لا تنمو  
 في فصل الصيف الذي يعقب الصيف الاى ثلاث فينبعث في السنة القابلة فينتج من  
 ذلك ان هذه الاشجار اذا لم تقدم عقب نرسه احوال فان الازرار لزهرية المودة وتنبؤ  
 قادمة الساق وهي الضرورية لتكوين هيكله لا تنمو

(الكلام على العمليات المختلفة التي تستعمل لتقليم اشجار النخلة)

عمليات التقليم على قسمين اولهما العمليات التي تجري أثناء استراحة الانبات وهي  
 التقليم الشتوي وثانيها العمليات التي تعمل أثناء الانبات وهي التقليم الربيعي  
 (في التقليم الشتوي) يلزم ان يفعل هذا التقليم أثناء انبساط الانبات أي من اواخر  
 شهر (سبتمبر) الى اواخر شهر (أكتوبر) وأوفق الاشهر للتقليم شهر (أكتوبر)  
 فاذا قات لاشجار قبل فصل الشتاء صرح للقيام بالقروع وعرضه لتأثير الهواء  
 والرطوبة والبرد الشديد من اطوار يلاحظ ان تنبتى حركة العصارة اللينداوية الاولى  
 التي بها يحصل التمام الجرح فينتج من ذلك ان لزرا لا تنمو في الاى أبقى في قعة هذه  
 القروع يموت في الغالب

وتكون الاضطراب عظيمة أيضا اذا أجريت عملية التقليم أثناء البرد انشايد فان الآلات  
 لا تتقطع الخشب المتأثر بالبرد الشديد لا يعسر فيحصل في الجروح رضر ولا تنبت ثم ويسرى  
 الموت الى أسفل الزر والمجاو للقطع فيموت الزر المذكور

وإذا انتظرت بدء ظهور الازهار صارت الاضطراب تهيلا جدا أيضا فان العصاره  
 لصا من البطورة توزعت على جميع اجزاء الشجرة فاذا زيلت قعة بعض القروع  
 فان العصاره التي انصلحت فيها تنفذ وخالف ذلك اذ قات لاشجار متأخرة - حصل  
 اتلاف في عدة ازرار وريقة وزهرية تقدمت في النمو قليلا فتم فصل من الشجرة بأدى  
 مصادمة وبالجملة متى اتجهت عصاره البطور من قاعدة الشجرة نحو قمتها قد تمزق  
 الاوعية وترشح منها فيحصل من ذلك جروح يرشح منها الصمغ

والتقليم في شهر (أكتوبر) مهم جدا في البلاد الاجنبية خصوصا شجر الخوخ الذي ازرار  
 فروع الثمرية كثيرا ما يتأخر اقسامها لعدم تأثير عصاره لينداوية قوية فيها  
 واذا جرى التقليم بدريا أثرت العصاره اللينداوية بقوة على الازرار الزهرية واحداث  
 اقسامها كما تنبى الازرار الكامنة الموضوعة على القروع الحقيقية

رمع ذلك فيمكن تأخير التقليم ومنتظار ابتداء استطالة الازرار متى كان العمل واثم  
 على اشجار مفرطة القوة لا يأتى اثم اربابهم وله فبث اجزا من العصاره اللينداوية  
 قد استعملت في اطراف القروع التي ازيلت يكون تأثيرها في الازرار الباقية أقل قوة

فتمسك بساق الفروع الباقية صفات الفروع الثمرية فتمت الشجرة حينئذ  
 وإذا كان المقصود تقليم عدد كثير من الأشجار بحيث يخشى عدم إمكان تقليمها كلها  
 في شهر امشير تقلم الفروع الثمرية فقط قبل فصل الشتاء ثم تقلم فروع الهيكل في شهر  
 امشير

وفي جميع الاحوال ينبغي ان يكون التقليم تابعا لآوان اتيات الانواع المختلفة من  
 الاشجار فبقلم شجر اللوز ابتداء ثم شجر المشمش ثم شجر الخوخ ثم شجر البرقوق ثم شجر  
 الكرز ثم شجر الكمثرى ثم شجر التفاح ثم الكرم  
 (في التقليم الخريفي) هذا التقليم يفعل اثناء الانيات وأما الزمن الموافق لاجرائه في كل  
 من اجزاء الشجرة فهو تابع لحالة نمو الاجزاء المذكورة وهذا التقليم يفضل على  
 التقليم الشتوي في بلادنا

(الكلام على زراعة الانواع الرئيسة من أشجار القفا كهة)

(القسم الاول منها أشجار القفا كهة التي تحتوي ثمارها على بزور صغيرة)

(الكلام على زراعة شجر الكمثرى)

يسمى باللسان التباقي (بيروس كومونيس) وهو مهم كشجر الكرم فثمره لذيذا طعم  
 يؤكل ويستخرج منه شراب مفضل في البلاد الاجنبية وخشبها صلب ثقيل لا تؤثر  
 فيه الحشرات وهو يكتب صقلا طيفا كما يكتب السواد بالصناعة فيقوم مقام  
 الانوس ويستعمل وقودا جيدا

(الاقليم والارض والمعرض) شجر الكمثرى يألف الايالات الرطبة من الاقاليم  
 المعتدلة وبهذا تعلق قوة اتياته وكثرة محصوله في الاقاليم الشمالية من فرانس وفي  
 بعض ايالات من انكلترا

وجميع الاراضي تنجح فيها زراعة شجر الكمثرى ما عدا الاراضي الرملية والمحتوية  
 على كثير من كربونات الجير فانها لا تنجح فيها الا أشجار القفا كهة وذوات العجم وينمو في  
 الاراضي الطينية المنبسجة ذات الرطوبة أيضا لكن ثماره تكون قليلة ويحصل منها  
 شراب يكاد يكون لا طعم له وهو يألف الاراضي الطينية الرملية المنبسجة الغائرة لان  
 جذوره محورية

والمعرضان الموافقان له هما الجنوبي الشرقي والجنوبي والمعرض الغربي لا يوافقها  
 بسبب الرياح القوية التي تهب منه في فصل الربيع فتزوق الازهار وفي فصل الخريف  
 فتسقط الثمار قبل نضجها والمعرض الشمالي لا يوافقها أيضا فان الازهار في فصل الربيع  
 تكون معرضة الى تأثير رياح باردة تتلف اعضاء التناسل وتمنع حصول التلقيح

(تم كتابته)

(تسكاره) يتكاثر هذا الشجر ما يزوره فتحصل منها نباتات برية تطعم بالسن  
الاصناف واما بالتطعيم على شجر السفرجل او شجر التفاح فاذا قطع فرع من شجر  
التفاح ثم طم بالسكثري فان التطعيم ينجح نجاحا تاما ويتكاثر ايضا من ملاحظه أى من  
فروعه التي تفصل من شجرته ومن الاقال التي تشأ في مواضعه التي نبت فيها ومن  
القضبان النابتة عند اصوله وهي المسماة بالسلطانات فتقطع بعروقها أو ترقد في  
مواضعها ثم تقلع ويتكاثر بالعقل أيضا

وطالما ظنوا ان التسكار بالبر ولا يتحصل منه الأنواع بلدي منع ان الامراض كذالك  
قد أفادت التجارب ان الأنواع التي غارها ذات طعم لذيذ يمكن الحصول عليها من  
بزورها وانما ينبغي الانتظار من ١٠ الى ١٥ سنة للحصول على ثمار من اشجارها ولما  
كان الزمن المذكور طويلا فالغالب تسكار هذا الشجر بالتطعيم فاذا طم على شجر  
كثري برى تحصد اشجاره ثم يربط لكنهما تكون أقوى وتمكث زمنا طويلا واذا  
طم على شجر السفرجل تحصد اشجاره قليلة القوة وتمكث زمنا قليلا لكنها تحصل  
منها ثمار لذيذة الطعم في أقرب وقت واذا طم على شجر كثري بسنة تاتي تحصد اشجار  
متوسطة بين هاتين النهايتين أى أقوى واكثر مكنما من التي تطعم على شجر السفرجل  
لكنها أقل قوة ومكنما من التي تطعم على شجر السكثري البرى وفي اراضى الورش يطعم  
شجر السكثري على شجر السفرجل وعلى شجر السكثري بالرزدي العين الناعمة متى كان  
سنة ما من سنتين الى ثلاثة ويطعم بالشق على شجر السكثري متى كان سنة ما من أربع  
سنين الى خمس

ومن أراد ان ينشئ غرس شجر السكثري أو يجدد ما تقدم منه في السن فيلنخب الأنواع  
بحسب درجة نضج ثمارها والافنى بعض فصول السنة يحصل على ثمار كثيرة منه وفي  
فصول أخرى لا يتحصل على ثمر منها

(محل هذا الشجر في الغيطان) يزرع هذا الشجر اما في الارض المنزرعة واما في محبها  
واما خطوطا في الارض المذكورة المراعى تصلح لقبول هذه الاشجار  
وقد تنازعوا في مسئلة زراعة هذا الشجر في الغيطان فن الزراع من أنكرا المنفعة التي  
تحصل من غرسه فيها وقال انه اذا لوحظت تكاليف الغرس وتقصان المحصول الذي  
يتأى من ظل هذا الشجر وتكاليف اجتناء الثمار وعزق الارض التي في قاعدة الاشجار  
لانها الايتاى حوثها يرى ان غرسه في أرض الغيطان يحصل منه فقد ونحن نقول ان  
ما قالوه صحيح في بعض الاحوال لكنه ليس مطردا فاذا كان الغرس حاصل في أرض  
خصبة يتحصل منها محصول وافر من الحبوب فن الجائزان الفقد الذي يحصل

في محصولات الزراعة من نخل هذا الشجر يكون أكثر من محصول غيره وأما إذا كانت  
 لأرض متوسطة القوة وكانت محصولاً أقله فلا بأس بأن يغرس فيها هذا الشجر بل  
 قد يصير الغرس في أرض المنزعة نافعاً للمحصولات الزراعية إذا كانت الأرض خفيفة  
 عرضة لليبوسة فإن غرسها بالأشجار يساعد على نقعها في موسم الأرض ومن ذلك  
 نتج ثلاث فوائد أولها أنه لا ينبغي غرس شجر الكهثرى في الأرض الخصبة أولاً  
 يغرس فيها لا نحو محيطها فإن ظله لا يضر محصولات الزراعة وثانيها أنه من النافع  
 غرسه في الأراضي التي ليست خصبة وثالثها أنه من النافع أن يغرس هذا الشجر  
 خطوطاً في الأرض المنزعة إذا كانت عرضة لليبوسة

(تطعيم شجر الكهثرى) بعض الزراع يفضل غرس شجر الكهثرى الذي لم يداهم ثم يطعمه  
 في سنة غرسه وبعضهم لا يطعمه إلا في السنة الثالثة من غرسه والطريقة الأولى  
 معيبة ويان ذلك أن هذه الأشجار متى غرست تجرد عن بعض الألياف الشمرية التي  
 هي الأجزاء الرئيسة من الجذور وأياً كانت الاهتمامات التي تفعل من أجلها وحينئذ  
 ينبغي إجراء جميع الوسائط اللازمة لتعويض هذا النقص في شجر الأشجار وأحسن  
 طريقة لذلك أن يترك عليها ما يكفي من الفروع لتمتطي بكثير من الأوراق لأن الأوراق  
 هي التي تتكون الجذور بواسطتها فإذا جردت الشجرة من فروعها وأوراقها ثم طعمت  
 في سنة غرسها فلا يقوم المطعم عليها تمام الأوراق التي كانت على الفروع ثم أزيلت  
 ومتى صارت الشجرة مجردة عن الوسائط التي بها تتكون جذورها تبقى سقيمة حتى  
 يفقد المطعم عليه ويكون سبباً في تكون الألياف الشمرية التي يحصل بواسطتها الألياف  
 القوية وأما إذا التجردت الشجرة من فروعها وأوراقها إلا بعد ثلاث سنين من غرسها  
 فإن المطعم عليه يفقد بسرعة فيه في السنة الثانية أقوى وأكبر من الذي يكون مركباً  
 على شجرة منذ خمس سنين طعمت في عام غرسها فاستبان مما ذكرنا بهذه الكيفية تصير  
 الشجرة جيدة النمو وقد تطعم الشجرة قبل الزمن المذكور إذا كانت قرية

(في الأمراض الرئيسة التي تعثر شجر الكهثرى)

هذه الأمراض تحصل من الجروح والتقلبات الجوية ودراسة الأرض ووجود  
 بعض نباتات طفيلية وبعض حيوانات أو حشرات مؤذية فالتغيرات الناشئة عن  
 الأسباب الثلاثة الأولى هي القروح والتسوس الناشئة عن الأرض والجروح التي  
 تحصل في سوق الأشجار والأشجار المنزعة في الغيطان هي التي تكون عرضة لهذه  
 الأمراض

يعرف سوء القنية أو العرقان بالصفة التي تكسبها الأوراق والأزهار الحديثة

وكثيرا ما تصاب أشجار النفا كهة به هذا المرض الذي هو عبارة عن ضعف في المنسوج  
 الخلقى من الاجزاء الخضراء وهو المنسوج اصلح العصارة اللينة قاوية وسبب هذا التغيير  
 حالة مرضية في الجذور يظهر هذا المرض متى أصيبت الجذور بالدود أو كانت  
 مغروسة في طبقة من الأرض لا توافقها والى الآن  $\llcorner$  كانوا يقتصرون على اصلاح  
 تركيب الأرض اذا كان المرض حاصل من طبيعتها أو يفكرون تولد جذور جديدة  
 تقوم مقام الجذور القديمة التي أكلها الدود والآن قد عرف بعضهم واسطة جديدة  
 لاصراع شفاء هذا الداء فلما تأمل المعلم (جريس) في تأثير الاملاح المختلفة في النباتات  
 المصابة بسوء الفسفة عرف ان الزاج الاخضر أي كبريتات الحديد يزيل هذا المرض  
 بسرعة وقد أجريت تجاربه على أنواع مختلفة من النباتات وخصوصا على شجر  
 الكمثرى والكرم فعمل منها النجاح التام

ويستعمل كبريتات الحديد ذاتيا في الماء رشاعلى جزء الأرض المنغرس فيها جذور  
 الشجرة أو على الاوراق والطريقة الثانية تؤثر بأكثر سرعة ويستعمل لذلك محلول  
 مكون من جرامين من كبريتات الحديد ولتر من الماء اذا كان النبات متقدما  
 والاوراق متينة فاذا أجرى العمل في ابتداء النبات أي متى كان منسوج الاوراق  
 ليناجدا استعمل محلول مكون من جرام واحد من  $\llcorner$  كبريتات الحديد ولتر من  
 الماء

فيرش هذا المحلول على جميع الاجزاء المصابة بالبرقان بواسطة رشاشة نحو المساء بعد  
 غروب الشمس أو في زمن تسكون فيه السماء مغطاة بسحب ويكثّر هذا العمل مرتين  
 أو ثلاثا بحسب شدة المرض بحيث يكون بين المرة والاخرى ثمانية أيام فبعد مضي  
 نحو شهر تسكت سب الاوراق وجميع الاجزاء الخشبية خضرت كما الاصامة

وأما كيفية تأثير كبريتات الحديد فانه يذبه القوة الحيوية للمنسوج الخلقى الذي  
 في الاوراق المصابة بالفسف بسبب الحالة المرضية التي تعترى الجذور فبعد زمن يسير  
 تسكت سب الاوراق قوة وتسقط ليل الاثر بسرعة فكون سببا في تولد جذور جديدة  
 وفي تقوية امتصاصها واذا رش هذا المحلول الملقى على الجذور رامت منه فيصل الى  
 الاوراق ويكون تأثيره كما تقدم

وتأثيره هذا الملح في برقان الاشجار يصير غير كاف اذا كان هذا المرض ناشئا عن رداءة  
 الأرض فم يتوصل بواسطة الى اضعافه وقتها لکن حيث ان السبب لم يزل موجودا  
 فان تأثيره يجب تدبلا انقطاع وحينئذ ينبغي اصلاح الأرض مع استعمال محلول  
 كبريتات الحديد

(في جفاف قبة القروع) اذا كان اليرقان ناشئا عن رداة الارض فالغالب ان تجف قبة القروع في فصل الصيف ولا شك في ان هذا التغير ناشئ عن سقامة اطراف الجذور السابجة في أرض ذات رطوبة مفرطة فتعفنها وفي أرض صلبة يابسة جيرية أو سليسية فتجف قبةها وعلاج ذلك ان يزال هذا السبب باصلاح الارض وسرورها جراثا غائرا

(في انتهاك الشجرة الناشئ عن طبيعة المطم) اذا كانت شجرة الكهثرى مطعمة على شجرة سفرجل مغروسة في أرض يابسة قليلة الخصوبة فان ثمرها يكون قليلا وبعد زمن يسير تصير مثقلة بكثيرة من ثمارتها. كما يبرعها فلا تبيض الاسمين قليلة وكثيرا ما يمكن تدارك هذا الانتهاك باطلاق الشجرة على اصطلاح البستانيتين ولاجل ذلك يلزم ان يكون المطم عليه موضوعا على المطم قريبا من الارض في فصل الربيع فنصنع شقوق رأسية على حوية التطعيم عدتها من ثلاثة الى ستة وذلك بحسب غلظ المطم ويلزم ان يكون غورا الشقوق كافيا بحيث انها تصل الى الطبقات الخشبية ثم تغطي تلك الحوية بالطين الجيد فبعد زمن يسير تتولد من العصارة اللينفاوية النازلة نحويات على حواف الشقوق تتكون منها جذور فتطلق الشجرة أى انها لا تتغذى من جذور المطم التي تعفن بعد زمن يسير بل تتغذى من جذور المطم عليه وحينئذ تصير الشجرة قوية ويساعد هذه الجذور بان تغطي الكمة الطين الصغيرة المحيطة بها بقش التبن فيحفظ الرطوبة فيها مدة الصيف

(في القطر الذي يعثرى شجر الكهثرى) أحيانا تغطي أوراق شجر الكهثرى يسقع صديقية تكون موضوعة على سطحها السفلى فتسقط وطينة الاوراق المصابة بهذا القطر ويحصل سقم عظيم في انبات الشجرة وهذا التغير ناشئ عن وجود قطر صغير يسمى (أو ويديون كانسيلانوم) وحيث ان الكهثرى المسقوق أو زهر الكهثرى خاصيته ان يعوق نمو هذا النبات المتلقى الزهر يتوصل الى ايقاف هذا المرض ولا بد بتوزيع هذا الجسم على جميع الاوراق في ابتداء هذا التغير (في الحيوانات والحشرات المؤذية)

(في الطيور) لا يخفى الاضرار الذي تحدثه الطيور في القوا كهواذا صيدت من بعد كان ذلك صعبا فالاحسن ان ترعج لكتنها اعتمادا على الانزعاج بسرعة

وقد تصور بعضهم طريقة يحصل منها النجاح وهي استعمال مرابا صغيرة ذات سطحين يسيرة الثمن توضع اعلى الشجرة المراد حفظها من الطيور أو امامها فتعلق في طرف حبل طوله ٢٥ سنتيمترا بحيث ان أقل ريح يحركها ثم يثبت الحبل في قمة فرع ابن بحيث

تكون هذه المرابا معلقة امام الاوراق وبعد اعدادها بثلاثين أو أربعين سنتيمترا وحيث ان الضوء ينيرها ينتج من تحركها انعكاسات دفعة واحدة تخاف منها الطيور فترقبكون سببا في بعدها عن الشجرة

(في الفيران ونبات عرس) هذه الحيوانات تحدث اتلافا عظيما في اشجار الفا كهة لانها تأكل ثمارها وأحيانا تأكل فروعها وتباده هذه الحيوانات قبل نضج الثمار المذكورة بأن تصنع لها عجيبة يضاف لها مقدار كاف من الجوز المقي ثم تجعل في أحقاق صغيرة تعلق بجوار الحائط خوفا من ان تنالها الحيوانات الاهلية فحيث كانت منها الفيران ونبات عرس ماتت ويتأذى استعمال المصايد المعروفة لذلك أيضا

(في الحشرات المؤذية) الحشرات التي تضر شجر الكمثرى عديدة وأكثرها ضرارا البق النباتي والقرمز الحيواني وحيوان العنكبوت والفيل

(البق النباتي) هذه الحشرة الصغيرة التي تعزى الى الجنس المسمى (تنفيس) تعيش على السطح السفلي من الاوراق على شكل بق جناحي صغير جدا استجابي مع بعض نقط سوداء فتأكل كل بشرة تفجج الاوراق وتسقط ولما كانت هذه الحشرات تضع بيضها على فروع تلك الاشجار وعلى فروعها الحديثة تنأى ازالته باستعمال هاتين الطريقتين أثناء هذه الاوقات

الطريقة الاولى أن يستعمل مخلوط مكون من الجير الحلي والصابون الاسود والمخلول القلوي المر كزنجيبث يكون مقدار الجير كافيا لصنع حريرة رقيقة وبعد سقوط الاوراق تطلي جميع الفروع والقربعات بهذا المخلوط بواسطة قلم التصوير الطريقة الثانية ان الاثخاص الذين يجوارفون طريقة غاز الاستصباح يتأذى لهم أن يستعملوا الماء النوشادري القار الذي تخاف من تنقية الغاز المذكور فيصنعون هذا المخلوط المكون من

١٨ لترا

ماء تنقية غاز الاستصباح

٥٠٠ جرام

زهر الكبريت

صابون يوتامى أى صابون رخو ٣ كيلو جرامات

تخلط هذه المواد بعضها ببعض ثم تطلي الفروع والقربعات بهذا المخلوط بواسطة قلم التصوير أثناء هذه الاوقات أيضا

(القرمز الحيواني) هذه الحشرات التي تعزى الى الجنس المسمى (كو كوس) تعيش على ساق شجر الكمثرى وفروعها وهي صغيرة جدا ترى الابعس سنجابية يضاو ينمستطيلة وأحيانا تكون عديدة جدا حتى انها تكون منها طبقة على سطح

القشرة وهذه الحشرات تغذي من السوائل التي تدور في مندوبات الشجرة  
فتتفككها أو وسائط الإبادة التي ذكرناها للبق النباتي تستعمل لهذه الحيوانات أيضا  
(حيوان العنكبوت) كثيرا ما يوجد على شجر الكشمري حيوان عنكبوتي صغير  
جدد الأبرى الأبعس وهو يأكل بشرة الأوراق فيجف وتسقط فذاذ زهر الكبريت  
الذي أوصى به للكرم نخرج في إزالة هذه الحيوانات

(الثلث) هذه الحيوانات تأكل الأزهار في فصل الربيع أثناء نموها الأولى وتصيب  
الثمار لسليمة أيضا وحينئذ ينبغي إزالتها أيضا وكيفية ذلك أن تعلق في الشجر زجاجات  
مملئة نصفها بمخلوط مكون من جزأين من الماء وجزء من العسل وفي كل عشمة يسقى  
الزجاج وما فيه من الفل الكثير فإذا انتهت هذه الحشرات بأن لا تقبل على هذا  
المخلوط استبدل بالسكر الخام المسحوق المذاب في الماء

(في نضج الكشمري واجتماعها)

تجني الكشمري متى اكتسبت درجة نضج كافية وينبغي أن تجني قبل نضجها التام  
بثمانية أيام أو عشرة أي قبل أن تنفصل من الشجرة فتكون محتوية على العناصر  
اللازمة لاتمام نضجها لأن هذا النضج ليس الانتفاع لا كما هو باغية تعلق بالقوة  
الحوية النباتية فحتى فصلت من الشجرة في الوقت المذكور امتعت عنها العصارة  
الينفاوية الاتية من الجذور فتلججى إلى اصلاح ما في مندوبها من العصارة  
اصلاحا تاما وبصير أصلها السكري أقل مادة فتكون الذئعة والوقت الذي تجني  
فيه هذه الثمار يعلم من اللون الأصفر الذي يكتسبه الجزء المعرض منها للتأثير  
الشمس

وقد أفادت التجارب أن هذه الثمار إذا تركت على الشجرة بعد نموها فلا يأتى حفظها  
بسهولة وزيادة على ذلك تصير أقل سكرية وعطرية وذلك لأن السوائل التي تصير  
إلى نموها حديثا لا يأتى أن تعلق فيها اصلاحا كافيا ما إذا جمعت قبل نموها التام  
فإنها تسكرش ولا تنضج ولا يابس واجتماعها على مرتين من الشجرة الواحدة فيفضل  
منها ما كان على النصف السفلي من الشجرة ولا ثم بعد ثمانية أيام إلى عشرة تجني  
الثمار التي على النصف العلوي منها وهو الذي امتد نموها بنائها ثم العصرة الينفاوية  
التي لا تترك الجزء العلوي من الشجرة الأخير وتجني ثمارا شبارا الحديثة بعد دغار  
الاشجار الاكبر، نهائنا وعلى كل فالوقت المناسب لاجتماع كل نوع من الثمار يتصل  
بسهولة متى رفع من مكانه قايلا

(الوقت الموافق لاجتماع الكشمري) ينتخب لاجتماعها زمر يابس وهو ويكون



الاجتماع من الزوال الى الساعة الرابعة بعده فتكون متحملة برطوبة قليلة حينئذ  
وما كان منها معدا للحفظ يتأقح نظمه جيدا وهذه القاعدة تطرد في سائر  
الفاكهة

(كيفية الاجتماع) أحسن طريقة لاجتماعها ان تفصل من شجرتها باليد واحدة  
فواحدة ولا ينبغي أن يضغط عليها بالاصابع أثناء اجتماعها لان كل ضغط وقع عليها  
تنشأ عنه بقعة حمراء تكون مبيضا في تعفنها

وأما الثمار الموضوعة في قبة الشجرة وهي التي لا يمكن أن تنالها الايدي فقد اخترعوا لها  
حالة آلات لاجتماعها والاحسن أن يستعمل لاجتماعها السلم

وكما انصلت الثمار من الشجرة توضع في قفوس مبطنة قاعه ببعض أوراق ثم توضع  
فيه الثمار واحدة فواحدة ولا يوضع منها الا طبقات قليلة تفصل ببعض أوراق ومتى  
امتلاء السبب امتلاء كافي يحمل الى مكان مخصوص متجدد الهواء توضع فيه الثمار  
على طرايز مغطاة بأوراق الموز ونحوه

(في حفظ الثمار) حفظ الثمار مسألة متعلقة بستان الفاكهة والمقصود من  
حفظها نضجها ببطء بحيث تستطيل مدة بعضها وذلك لان النضج التام يعقبه تلفها  
وتحللها ويتعلق بنجاح الحفظ بكيفية بناء المكان الذي توضع فيه القواكه وهو المسمى  
بمخزن الفاكهة كما يتعلق أيضا بالخدمة التي تجرى فيه من أجلها

(في مخزن الفاكهة) قد أفادت التجربة ان مخزن الفاكهة تحصل منه نتائج جيدة  
اذا كان جامعاً لهذه الشروط الستة

الشرط الاول أن تكون درجة حرارته واحدة على الدوام وذلك أنه بسبب تغير  
درجة الحرارة التي تمتد السوائل الموجودة في الثمار يحصل فيها تخمر ويتغير باطنها  
بالكلية

الشرط الثاني أن تكون حرارته من ٨ الى ١٠ درجات فوق الصفر وذلك لان درجة  
الحرارة المرتفعة تعين على التخمر واذا انخفضت فصارت تحت الصفر فلا يحصل تقدم  
في النضج

الشرط الثالث أن يكون مخزن الفاكهة محجوراً عن تأثير الضوء بالكلية وذلك لان  
الضوء يسرع نضج الثمار ويسهل التفاعلات الكيميائية

الشرط الرابع أن لا يحتوى هواء مخزن الفاكهة الاعلى كمية الاوكسجين اللازم  
لامكان الدخول فيه بلا ضرر وأن يحفظ فيه جميع حمض الكبريتيك المتصاعد من  
الثمار اذ من المعلوم أن وجود الاوكسجين ضروري للحصول النضج فاذا قلت كميته صار

النضج غير تام وأما حمض الكبر بونيك فانه يساعد على حفظ الثمار  
الشرط الخامس ان يكون هواء مخزن النفا كهة جافا وذلك لان الرطوبة أحد الشروط  
الضرورية لتخمر الثمار وهي تقلل مقاومة المنسوجات وتعين على اندفاع السوائل  
الى الخارج فيكون من الضروري - يمتد منع تراكمها في مخزن النفا كهة ومع ذلك فلا  
ينبغي أن يكون زائد اليوسسة لان الثمار تفقد من سطحها بتأثير اليوسسة كمية عظيمة  
من السوائل المائية فتسكس وتجنف ولا تنضج

الشرط السادس ان تكون الثمار موضوعة في مخزن النفا كهة على وجه بحيث  
لا يضغط بعضها على بعض وذلك لان هذا الضغط اذا كان مستمرا أحدث ترققا  
في الاوعية والخلايا فيختلط السوائل بعضها ببعض وهذا الاختلاط يعين على تلف  
الثمار

وهذه كيفية بناء مخزن النفا كهة ليكون جامعا لهذه الشروط فتنخب لبنائه أرض جافة  
جدا مرتفعة موضوعة في المعرض الشمالي واتساعه يكون بحسب كمية الثمار التي  
تحتفظ فيه فالذي طوله الباطن خمسة أمتار وعرضه أربعة أمتار وارتفاعه ثلاثة أمتار  
يتأني أن تحتفظ فيه ٨٠٠٠ ثمرة وأرضيته يلزم أن تسكون انزل من الارض المجاورة له  
٧٠ سنتيمترا وإذا كانت الارض جافة جدا يمكن أن تحتفض أرضيته الى مترو المقصود  
من ذلك منع هواء المخزن من أن يتأثر بدرجة الحرارة الخارجية ولاجل منع ماء المطر  
من أن يتراكم على الارض الموضوعة بجوار جدر المخزن فترشخ في باطنه تجعل متحدرة  
بحيث يكون هذا الانحدار مبدئا نحو الجدر ومنتهيا بعيدا عنها وتبنى الجدر  
المدكور بالخرابطة والمونة المعروفة الى مستوى سطح الارض

وينبغي أن يحاط بمخزن الفواكه بجدارين توجد بينهما مسافة خالية بعرضه نحو ٥٠  
سنتيمترا وهذه الطبقة الهوائية الموضوعة بين الجدارين واسطة قوية تقي باطن المخزن  
من تأثير درجة الحرارة الخارجية فيه وهذا الجداران يكون سمك كل منهما ٣٣  
سنتيمترا ينفان بطين ابليزي وقش اثنين وما يلزم من الخبارة

ويوجد في محيط كل من الجدارين ثلاث فتحات يجعل الباب في واحدة منها ويتكون  
السقف من شوحيات من الخشب توضع عليها نباتات جافة ثم يسطى بطبقة من الطين  
الابليزي وهذه الكيفية ضرورية لمنع تأثير الضوء ودرجة الحرارة الخارجية  
في باطن المخزن

وتحتق أرضية المخزن بطبقة من القفر وينبغي أن يكون جدار المخزن مبطن  
بالواح من الخشب وهذا الاحتراس يعين على بقاء درجة حرارته واحدة خالية عن

الرطوبة

ويوجد في باطن الخزن جلة رفوف من الخشب موضوعة بعضها فوق بعض تبسط عليها القواك وهي موضوعة بعيدة عن بعضها بمسافة مقدارها ٢٥ سنتيمترا وعرضها ٥٠ سنتيمترا ولاجل سهولة ورأهوا وبينها يلزم أن تجعل متباعدة عن بعضها ويوجد في وسط مخزن القواك طرايزة طولها متران وعرضها متر وهي منعزلة عن الألواح المبطنة بها الجدر

•(الاهتمامات التي ينبغي اجراءها في القواك الموضوعة في مخزن الفاكهة)•

تجاح حفظ القواك يتعاق أيضا بالاهتمامات التي تفعل فيها بمخزن الفاكهة في أدخلت فيه وضعت على الطرايزة بعد تغطيمها بطبقة خفيفة من الحشيش اليابس ثم تفصل جميع القواك المبطنة التي لا يمكن حفظها ثم تترك القواك السائجة على الطرايزة المذكورة يومين أو ثلاثة لتفقد جزءا من رطوبتها

وبعد أيام قليلة تبسط طبقة خفيفة من الحشيش اليابس أو من القطن على الرفوف ثم تدمج القواك بلطف بواسطة خرقة من الصوف ثم تصف على الرفوف بأن يترك بين كل منها مسافة خالية مقدارها نحو سنتيمتر واحد مع وضع الاصناف المتشابهة سواء

ومتى هيئت الثمار بالكيفية التي ذكرناها يترك الباب والفتحات مفتوحة مدة النهار ما لم يكن الوقت رطبا ويكفي لازالة الرطوبة الزائدة من تلك الثمار تعرضها للهواء في الخزن المذكور بحماية أيام ثم يغلق الباب والفتحات ولا تفتح للتنظيف الخزن

والى الآن لم تستعمل لازالة الرطوبة المتوزعة في القواك كالاتيارات من الهواء وفي هذه الطريقة عيوب أولها ان درجة حرارة الخزن تتوازن مع درجة حرارة الهواء الخارجي وهذا ينشأ عنه في الغالب تغير في درجة الحرارة يكون سببا في اتلاف القواك وثانيها أن لا يدخل في باطن الخزن هواء أقل اشعسا ناهج بمض الكرونيك وهذا متلف للثمار أيضا وثالثها أن الثمار تصبح متأثرة بالضوء وهذا يسرع نضجها أيضا ورابعها ان هذه الطريقة لا يمكن استعمالها الا اذا كانت درجة الحرارة الخارجية ليست تحت الصفر وكان الوقت يابسا وحيث ان عكس ذلك يحصل في فصل الشتاء ينتج من ذلك ان الثمار تكون معرضة لتأثير الرطوبة المضره

ولاجل تدارك هذه العيوب ينبغي أن يستعمل كلورور الكالسيوم الجاف فان خاصيته ان يمتص كثيرا من الرطوبة أي تخو زنته مرتين بحيث انه يصير ما تعاهدان يعرض لتأثير هواء رطب زمانا وحيث أنه يسهل امتصاص الرطوبة المتصاعدة من

هذه التمار اذا دخل في المخزن مقدار كاف من هذا الملح فيصير هو اذ في حالة جفاف تام  
والجيرا الحى توجد فيه هـ هذه الخاصية ايضا لكن استعماله لا يكون نافعا ككلورور  
الكالسيوم لانه متجبه بسرعة مع حمض الكبريتيك فيتمصه كله مع ان وجوده  
ضرورى لحفظ الفواكه وخلاف ذلك لا يتمص مقدارا كافيا من الرطوبة  
ولاجل استعمال كلورور الكالسيوم يصنع له صندوق من الخشب مبطن بالراس  
سطحه ٥٠ سنتيمترا مربعا وبعقه ١٠ سنتيمترات وينبغي ان يكون مرتفعا عن أرضية  
المخزن ٤٠ سنتيمترا على طرفيها بزيادة صغيرة ذات المخدر هـ ذا الجهاز متى وضع  
في مخزن الفاكهة يوضع فيه كلورور الكالسيوم الجاف قطعامسامية بحيث يكون  
طبقة تحتها ٨ سنتيمترات حتى انماع سال من منقار الصندوق ونزل في اناء من فخار  
جريس موضوع اسفله فاذا انماع كلورور الكالسيوم كله قبل ان تستعمل الفواكه  
يوضع منه مقدار آخر في الصندوق ويكفى استعمال ٢٠ كيلوجراما من هذا الملح على  
ثلاث مرار لازالة جميع الرطوبة المضره من مخزن الفاكهة والسائل الذى ينشأ عن  
هذه العملية يلزم ان يحفظ في اوان من فخار جريس محكمة السد الى السنة القابلة  
حتى وضعت الفواكه في المخزن في الزمن المذكور يصب هذا السائل في اناء من حديد  
زهر ثم يصفى على النار حتى يجف فباق منه هو كلورور الكالسيوم الجاف الذى  
يستخدم كل سنة بالطريقة التى ذكرناها وينبغي ان يكشفت على مخزن الفواكه كل  
ثمانية ايام مرتين عما يمتدئ منها في التلف ويؤخذ الناضج ويجدد وضع كلورور  
الكالسيوم عند الاحتياج

\* (في حفظ الكهثرى في غير مخزن الفاكهة) \*

اذ انعمذر الحصول على مخزن الفاكهة او كانت الفواكه كثيرة بحيث لا يمكن ادخالها  
كها في المخزن المذكور يتأق حفظها في جرات او في براميل وهـ هذه الطريقة نافعة  
تتحصل منها نتائج جيدة

وكيفية العمل ان تختب لذلك اوان جديدة نظيفة تجفف جيدا ثم يوضع في قاع كل  
اناء منها طبقة من الجيرا الحى او من النعم المسحوق المختلط بقليل من كبريتات اول  
او كسيد الحديد المسحوق المعد لامتصاص الاوكسيجين ثم ترص فيها الكهثرى او  
غيرها من الفواكه بحيث يجعل ذنبها الى الاعلى في الطبقة الاولى والى الاسفل  
في الطبقة الثانية ويدام العمل هكذا الى فوهة الاناء وكلما وضعت طبقة من الفواكه  
وضعت فوقها طبقة من المسحوق الذى ذكرناه لامتلاء المسافات الخالية التى بين  
الفواكه ومتى امتلأ اناء سد سدا محكما ثم وضع في محل يابس ليس معرضا لتأثير الهواء

الحار ولا تتغير درجات الحرارة

## \* (الكلام على زراعة شجر التفاح) \*

يسمى باللسان النباني (مالوس كومونيس) أى المعتاد وهذا الشجر ينبت في معظم الاراضى امكنه يألف الاراضى الطينية الجيرية والطينية الرملية الرطبة قليلا وما قلنا في شجر الكهثرى من حيثية الاقليم والارض ينطبق على شجر التفاح وزراعة هذا النوع مهسمة كزراعة شجر الكهثرى وهو كثير الانتشار مثله ومعهود قديما أيضا وأصنافه كثيرة جدا

(تمكثره) أحسن كيفية لتكاثر شجر التفاح أن يطعم على سلطان شجر السفرجل فيكون قويا نعم انه لا يمر الا بعد زمن طويل لكن الاشجار التي تحصل منه تعيش زمنا طويلا وقد يطعم على شجر التفاح البلدى امكنه لا يكون قويا كالذي يطعم على شجر السفرجل

واذا كان اثبات الاشجار المطعمة قويا طعمت بالازرار في شهر (مسرى) فاذا كانت ضعيفة ينبغي تأخير التطعيم الى السنة القابلة واذا شوهد أن التطعيم بالازرار لم ينجح على بعض الاشجار استبدل بالتطعيم بالشق أو بالتطعيم الاكامل في شهر (أمشير)

وزراعتهم لا تخاف زراعة شجر الكهثرى فلتراجع في باب شجر الكهثرى وانما نذكر له هنا بعض ملاحظات فنقول

شجر التفاح يحشى عليه من المعرض الحار أكثر من شجر الكهثرى فيلزم له هواء متجدد رطب وهو لا ينجح في البيوت التي تزرع فيها اشجار او نباتات أخرى وذلك لان الحرارة الضرورية له هذه النباتات سنويا تنبدا أليافه الشعرية التي تتولد على وجه الارض

والارض التي يزرع فيها شجر التفاح يلزم أن يكون سطحها مستويا أو قريبا فاذا كان منحدرًا فان مياه الامطار تزيد ما عليه من الطين فتسقم الجذور من تأثير البيوسنة لانها لا توافقها واذا زرع في أرض رملية خفيفة ينبغي أن تكون جذوره غائرة في الارض فهذه الكيفية تصير الرطوبة محفوظة حولها

واذا كان شجر التفاح مزروعا في أرض منحدجة ينبغي أن تزال منها الاعشاب الرديئة وأن يمنع تأثير البيوسنة بالعزق السطحي ثم تدفن الاسمدة في الارض سطحية بواسطة عزق خفيف

واذا كانت الارض خفيفة رملية معرضة للبيوسنة استبدل العزق بمغذية قاعدة

الاشجار بالسبله الحديثة التي توضع كل سنة في فصل الربيع بعد التقليم وتدفن السبله التي وضعت في السنة الماضية بواسطة العزق السطحي الخفيف ولا ينبغي أن تحرق الارض المغروس فيها شجر التفاح لان ذلك يضر جذوره وفي فصل الصيف ينبغي ازالة السلطانات التي تنولد من عقده حياة هذا الشجر لانها اذا تركت تنهك المطعم عليه

وكيفية خدمة شجر التفاح ككيفية خدمة شجر الكمثرى فما قلناه في خصوص تقليم شجر الكمثرى ينطبق على شجر التفاح ومع ذلك ينبغي لنا أن ننبه على ان انبات شجر التفاح أقل قوة من انبات شجر الكمثرى فينبغي حينئذ أن تقلم فروعه تقليها قصيرا لتولد منها ازرار زهرية كثيرة

وانصف الى ما قلناه ان شجر التفاح يخشى عليه من التقليم كثيرا وانه قد ينفق غالبا ان الزر الانتهاء للفرع الذي قلم لا ينمو وذلك لان الموت قد يسرى الى أسفل هذا الزر وحينئذ ينبغي أن يزال بعض الازرار أو يقرط بحيث لا يقلم من فروعه الا القليل وشجر التفاح الطاعن في السن مهمل على العموم فيندران تزال منه الفروع الكثيرة الرديئة التي في مر كز مع أنها لا ينتج منها أدنى محصول وانها تنقسم الغذاء مع الفروع الثمرية فلأزيت منه تلك الفروع غير النافعة لقوى اتيانه وازدوج محصوله جودة وكية ولا ينبغي أن يخشى من ازالة قشرته العتيقة فان الجروح التي تتسكون لا تضر بالانبات

واعلم ان شجر التفاح يخشى عليه من الحرارة كثيرا دون جميع اشجار الفاكهة ذوات البزور الصغيرة ولذا أن البلاد الحارة لا توافق زراعته فان غماره فيها تصير اقل مائبة وتنفق دجرا من جوضتها

ومع ذلك اذا أريد زراعته في البلاد الحارة ينبغي أن يغرس في أرض خصبة ذات رطوبة كافية ويكون غرسه في جزء البستان الاقل عرضة للحرارة ثم يجرى له ما يلزم من الخدمة كما ذكرنا

\* (في تقوية شجر التفاح وامراضه واجتناء غماره وحفظها) \*

الطرق التي شرحناها لتقوية شجر الكمثرى نستعمل لشجر التفاح وأما الامراض والحشرات التي تصيب هذا الشجر فهي عين التي يصاب بها شجر الكمثرى واجتناء التفاح وحفظه كاجتناء الكمثرى وحفظها وانما في بعض البلاد الشرقية من فرانس اذا كانت كمية التفاح كثيرة يحفظ بعضه بواسطة التجهيف فيقشر ثم يوضع في القرن مرتين أو ثلاثة حتى يصير تام الجفاف ثم يحفظ في براميل توضع في محل جاف

حتى يباع أو يؤكل وهو هذا الثمر اذا طبخ تحصلت منه صربي الذبذة المذاق ويضع منه شراب التفاح أيضا

\* (الكلام على زراعة شجر السفرجل) \*

هذا الشجر معهود قديما أيضا ويسمى باللسان النباني (سيدونيا كومونيس) اي المعتاد

(الاقليم والارض) أصله من البلاد الجنوبية لاوربا وخصوصا من (سيدون) بلدة من جزيرة كريد تسمى الآن (كندية) ولذا يتحصل منه أعظم محصوله في صر كرفرانسا وجنوبها وهو بألف الاراضي الطينية الرملية الخصبية الرطبة قليلا

(تكثره) يتكاثره هذا الشجر بالسلطانات أو بالتطعيم على شجر كل من التفاح والكمثرى البلدي كما يتكاثر بالترقيد وبالعقل والملوخ أيضا وقبل ان التقليم يضر هذا الشجر وانه ينبغي ان يترك وقته وهذا القول خطأ فان ثمار الشجر الذي يقلم تكون أكبر حجما واكثر عددا من الثمار التي تتولد على الشجر الذي لم يقلم فينبغي تقليمه حينئذ ان يزيد ان تحصل منه ثمار جيدة

وليعلم ان هذا الشجر يفرس متقاربا من بعضه لئلا تؤثر فيه الاشعة الشمسية فتحرقه وتكثره وتكسبه طعما قابضا

والسفرجل يحتاج السقي الكثير بالماء والعمارة الكثيرة أي الخدمة وبفسد اذا عدم ذلك ويزرع في أرضه التي تفرس فيها عقلة بهض الخضراوات التي تحتاج الى الماء الكثير كالباذنجان الاسود وما أشبهه

في الجامع الصغير وشرحه مانسه (كوا السفرجل فانه يجب ان يجرى عن القواد وينهب بطحاء الصدر) أي الفشاء الذي عليه (ابن السني وأبو نعيم عن جابر كوا السفرجل على الريق فانه يذهب وغر الصدر) بعين مجمة اي غلبانه وحرارته والسفرجل بارد قابض جيد لامعدة (ابن السني وأبو نعيم) في الطب (فرع أنس كوا السفرجل فانه يجيم بالجم (القواد) اي يريحه وقبل يقفحه ويوسعه من جمام الماء وهو اتساعه وكثرته (ويشجع القلب) اي يقويه (ويحسن الولد) اه

\* (الكلام على زراعة اشجار القصبلة البرتقانية) \*

هذه الاشجار معهود قديما وأنواعها كثيرة ولان ذكر منها الا لكثير الا انتشارا بالديار المصرية فنقول

تررع اشجار هذه القصبلة في جميع الديار المصرية وخصوصا في أكاف المدن وتحصل منها ثمار لذينة المذاق وأجودها النوع المسمى يوسف افندي نسبة لمن ادخلها بالديار

المصرية وهو ينضج في شهر ( كيهك ) ثم يليه البرتقان الاحمر المسمى بالبرتقان  
الدموى وهو ينضج في شهرى ( طوبه ) و ( امشير ) والبرتقان المعتاد الذى ينضج  
في شهر ( هاتور ) لونه اصفر

ومن انواع هذه الفصيلة النارنج وهو شجر كثير النفع والنارنج المرسنى أوراقه تشبه  
أوراق المرسين أى الآس وغره صغير جدا

وشجر الليمون الهندى غره كبير جدا يصنع منه مربى ويتخذ زينة للبساتين  
وشجر الليمون الحامض أى المالمخ كثير الانتشار بالديار المصرية فغسه اشجار تشبه  
الغابات ويتولد غره طول السنة وهو كثير الاستعمال  
ومن انواع هذه الفصيلة الليمون الحلو والليمون الاضاليه أى الشهيرى والبكاد  
والنفاش والاترج

( الاقليم والارض ) هذه الاشجار لا تنجح الا في البلاد الحارة وبعد ٤٣ درجة من  
العروض الشمالية تموت من شدة برد الشتاء

وهذه الاشجار تنبت في جميع الاراضى لكنها يحشى عليها من اليموسة والرطوبة  
المفرطة وقد شوهد أن شجر البرتقان وشجر النارنج بألفان الاراضى الطينية  
الزلمية وأن شجر الليمون الحامض وشجر الاترج ينموان بقوة في الاراضى الخفيفة  
الرملية وهذه الاراضى يلزم أن تكون غائرة وأن تسقى في فصل الصيف بما يكفى من  
الماء

( تكاثرها ) تتكاثر هذه الاشجار في أرض الورش وينبغى أن تكون أرضها معرضة  
للمعرض الحار وتكاثر بأربع طرق أى بالبزور والتطعيم والعقل والترقيد  
( التكاثر بالبزور ) تستعمل البزور للتكاثر اما للحصول على اشجار تطعم أو على اشجار  
لا تطعم وهذه الطريقة تمارد في جميع نباتات هذه الفصيلة والعادة أن تتكاثر  
الاصناف المختلفة من هذه الاشجار بواسطة التعميم على اشجار متحصلة من البزور  
والاشجار المراد تطعيمها تتخذ اما من شجر النارنج المتحصل بالبزور أو من شجر الليمون  
أو الاترج أو النفاش أو البكادوتركب عليها جميع الاصناف نعم ان شجر البرتقان  
المتحصل بالبزور يفويطه لكنه يكون قويا ويحمل تأثير البرد ومضى طعم تحصلت منه  
ثمار وافر تنمو بسرعة وتكون أجود من التى تحصل من الاشجار المطعمة على شجر  
النارنج

وانما يفضل شجر النارنج على غيره للتطعيم في البلاد الحارة كالديار المصرية لانه  
أقوى من غيره ويمكث زمانا طويلا



ولاجل الحصول على هذه البزور تنتخب الثمار الكبيرة الناضجة وتؤخذ منها البزور ثم  
 ينتخب منها ما كان جريداً وتمو ويطح ما يطفو على وجه الماء ثم تزرع البزور في بيوت  
 من ارض الورش مجهزة مسعدة ثم تغطى بقليل من التراب المخلوط بالديبال ثم بقليل  
 من قش التبغ ويعطى لها ما يكفيها من الماء وتكون زراعتها في أوائل فصل الربيع ثم  
 تنقى الاعشاب الرديئة بالشقارف والاحسن أن تزرع تلك البزور في الظروف وهي  
 القصارى المعروفة

وبعد مضي سنة تكون للنباتات الحديثة قوة كافية بحيث يمكن تقريدها في ارض  
 الورش فتغرس متباعدة عن بعضها ثلاثين سنتيمتراً وفي السنة الثالثة تفرع الفروع  
 والاوراق السفلى والشوك ليرتفع النبات الحديث رأسياً ويكون أعمس لاعتد عليه  
 فيتأني تطعيمه مع النجاج وإذا كانت ساق بعض النباتات متعرجة ينبغي قرطها في السنة  
 الثانية من غرسها ويترك منها السلطان المعتدل ليقيم مقامها

ولا تتقل هذه النباتات في أرض الورش أو في مكانها الذي أعدها لتطم الا في السنة  
 الثالثة أو الرابعة ولجل ذلك تقلع هذه الاشجار الحديثة بصلاياتها ولا تكشف  
 جذورها فاذا نقات في ارض الورش ينبغي أن تغرس في بيت آخر مختلف البيت الذي  
 كانت مزروعة فيه وينبغي أن تكون الارض مجهزة مسعدة وأن يكون بعد النباتات  
 عن بعضها ٥٠ سنتيمتراً من جميع الجهات وأن يمنع جفاف الارض بالسقي وتنقى  
 الاعشاب الرديئة واذا غرست في مكانها المعد لها ينبغي اجراء الخدمة والاهتمامات  
 التي ذكرناها فيما تقدم والاشجار التي لم تطعم ينبغي تربيتها بالطرق التي ذكرناها

(التكاثر بالتطعيم) يجري التطعيم اعلى الاشجار الحديثة المنقولة في أرض الورش  
 واما على الاشجار التي غرست في مكانها الذي أعدها وذلك يكون بعد غرسها بسنة  
 ومعظم انواع التطعيم ينجح في هذه الاشجار لكن أكثرها استعمالها هو التطعيم  
 بالازرار و زمن التطعيم هو فصل الخريف وفصل الربيع ففي الحالة الاولى تنتخب  
 أزرار من فروع متكونة في فصل الربيع ولا يقطع رأس المطم الا في فصل الربيع  
 القابل بأن يقطع أو اعلى بعد ١٠ سنتيمترات من المطم عليه ثم على بعد ٥ سنتيمترات فقط  
 بعد مضي شهر متى نما المطم عليه وفي الحالة الثانية تؤخذ الفروع التي نمت في فصل  
 الخريف الماضي ويقطع رأس المطم ثم تركيب عليه تلك الفروع وفي كل من الحالتين  
 تزال اوراق الازرار والفروع ما عدا الذنبيات كما تقدم مع اجراء الاهتمامات  
 التي ذكرناها في باب التطعيم

(التكاثر بالعقل) هو أقل استعمالاً من التكاثر بالتطعيم ومع ذلك يستعمل لكل من

شجر الليمون الحامض والاترج والنفثاش والكباد والليمون الحلوا والليمون الشهيبي  
 خصوصاً التي اريدت كثر هذه الانواع بسرعة ولاجل ذلك تقطع الفروع الطويلة  
 ثم تحال الى عقل طول الواحد منها ٤٠ سنتيمتراً ثم تنزع جميع اوراقها مع ترك  
 ذنباتها ماعدا ورقتين أو ثلاثاً تترك نحو وقتها ثم تغرس هذه العقل - خطوطاً في بيوت  
 الورش المجهزة لذلك وتجعل على بعد ٣٠ سنتيمتراً قد دفن في الارض بحيث لا يترك منها  
 الا الزران او الثلاثة فقط خارجة عنها ثم تعطى بطبقة خفيفة من قش التبن وتعاهد بالسقي  
 ومضى بلغ طول هذه الازرار نحو ٢٥ سنتيمتراً ينتخب اقواها ويجعل رأسها بواسطة  
 شعبة ثم تقرب الازرار الاخرى ثم تزال بالكسفة في السنة القابلة ثم تعطى لها الاهتمامات  
 اللازمة لتستطيع ساقها وتكون ثم تنقل في أرض الورش قبل غرسها في مكانها الذي  
 أعد لها

(التكاثر بالترقيد) هو نادر الاستعمال وكيفية أن تطعم الاشجار في أرض الورش  
 ثم يقرب الطعم عليه بعد سنتين أو ثلاثة بحيث لا يكون طوله الا ٢٠ سنتيمتراً فتولد على  
 الشجرة فروع تقرب الارض فتقرب بالطرق التي أسلفنا ذكرها والترقيد التي تعمل  
 في شهر (امشير) فقط في السنة التي بعده ثم تنقل في أرض الورش وترتب فيها سوقها  
 والاشجار التي تتكاثر بالترقيد هي البرتقان المسمي يوسف افندي والبرتقان  
 الدموي

(غرس الاشجار في مكانها) تغرس هذه الاشجار في مكانها في فصل الربيع أو في فصل  
 الخريف كتحث لها الارض حوثاً عامراً وتغرس هذه الاشجار متباعدة عن بعضها  
 مسافة ستة أمتار اذا كانت خطوطاً متصلة ويكون بعدها شمسية أمتار اذا كانت  
 الخطوط بجانب بعضها والابعاد التي ذكرناها هي المتوسطة فتتقص قليلاً في غرس  
 شجر الليمون والنفثاش وفيما اذا كانت الارض ذات قوة متوسطة وتزداد قليلاً في غرس  
 شجر البرتقان وشجر النارج لا نهما يعموان عظيمهما وفيما اذا كانت الارض  
 خصبة

وعلى العموم يفضل غرس الاشجار التي لم تطعم ثم تطعم عليها الاصناف المطلوبة فيكون  
 البستاني متحققاً من الاصناف التي طعمها بنفسه وتدبر الاشجار المطعمة لتقوم  
 مقام الاشجار التي ماتت بعد أن بلغ سنها بعض سنين  
 وفي أثناء قلع الاشجار من أرض الورش وغرسها في مكانها ينبغي أن نلاحظ الاهتمات  
 التي ذكرناها في شأن ذلك وانما ينبغي أن تدفن الجذور الى غور يلاذ لانهم معرضة  
 للبيوسنة في الاراضي المسدحة يلزم أن تدفن هذه الحياة في غور ١٠ سنتيمترات

وفي الاراضي الخفيفة الرملية يلزم أن تدفن الى غور ٢٠ سنتيمترا والتراب الذي يحيط  
بالجذور يلزم أن يكون محتويا على ما يكفي من السماد ثم يجرى العزق والتغطية بعش  
التبن والسقي لتجاح نمو هذه الاشجار

(التقليم) تقليم شجر البرتقان وغيره من أنواع هذا الجنس معمد كتقليم اشجار  
الفاكهة لا كتساقه شكلا منتظما بحيث يتأني الحصول على غمار وافرة منه  
والشكل الاوفق لشجر البرتقان والتارنج رأس كرى مجوف يبيع للضوء الناثير على  
باطن الشجرة وظاهرها فيصير هذان السطحان حاصلين على نسق واحد  
وكل من شجر الليمون الحامض والنفاش والبيرجاموت تكسب الشكل المتقدم  
وانما رأس الشجرة يكون ارتفاعه أكثر من عرضه وهذا ناشئ عن كيفية الانبات فان  
فروعها تكون أطول من فروع شجر البرتقان وشجر التارنج

والمقصود من التقليم أو الاحتفاظ استطلاات الفروع الاصلية بتقصيرها قليلا لتتفرع  
وثانيا حفظ الفروع القوية التي تستخدم لامتلاء فراغ وثالثا حفظ جميع الفروع  
ذوات القوة المتوسطة المعتمدة للاعمار بحيث يكون سطح الشجرة الظاهر والباطن  
متساويين

ومن الثابت المقرر أن محصول شجر البرتقان يزداد اذا اجريت العمليات المذكورة  
ولذا أوصوا بانثاق هذه الخدمة بأن تقرب أطراف الفروع وتزال الازهار غير  
النافعة لتتضاعف الفروع ذوات القوة المتوسطة التي تظهر عليها الازهار في السنة  
القابلة وبهذه الكيفية يتوصل خصوصا الى منع نمو الازهار التي تتغذى بمعظم  
العصارة المتفاوتة وهي التي تزال في كل سنة فتصير العصارة المذكورة نافعة لتسكون  
الفروع الثمرية ولا يخفى أن هذه العمليات تظهر عديمة المنفعة على مقتضى رأى  
الاشخاص الذين رأوا شجر البرتقان متروكا ونفسه لكن من المحقق الثابت ان الفرق  
بين محصول شجر البرتقان الذي يقلم ومحصول ما يترك منه ونفسه كالفرق الذي بين  
محصول اشجار الفاكهة التي تقلم وبين الاشجار التي تحمل بدون تقليم والزمن  
الاوفق لاجراء هذا التقليم هو الذي يكون فيه الانبات في حالة الهدوء والسكون قبيل  
خروج الازهار الحديثة للاشجار بزمن يسير أى في شهر (امشير) ولا يفي اجراء  
التقليم حالة كون الفريجات مندادة بالمطر فقد ثبت بالتجارب ان الجروح المتشيرة به  
تلقم بأقل مهول وتقبل أن يحفضها الهواء

وفي شهر (مسرى) متى شوهد أن شجر البرتقان مثقل بكثير من الثمار فيبغى أن يزال  
منها مقدار مناسب فمما سبق منها يصير كبير الحجم لطيف المنظر ولا يمتكئ التيجير في السنة

القابلة ولا ينبغي ان يترك البرتقان الصغير يصنع منه المربي  
 (العزق) لاجل صيرورة الارض في حالة تجزئة موافقة لانبات شجر البرتقان يلزم أن  
 تعزق مرتين في السنة احدهما في أواخر فصل الشتاء بعد التقايم وغورها ٤٥  
 سنتيرا في الاراضي الخفيفة و ٦٠ سنتيرا في الاراضي الطينية المندمجة وثانيتهما  
 في فصل الخريف ويلزم أن تكون أكثر غورا بقليل ولا ينبغي أن يخشى من اعادة  
 الجذور السطحية لشجر البرتقان أثناء العزق لانها كثيرا ما تصاب باليبوسة فيسقم  
 النبات من ذلك حتى ازيلت تلك الجذور السطحية كان ذلك سببا في غرق الجذور والغائر  
 التي لا يخشى عليها من هذا التأثير

(الاسمدة) استعمال الاسمدة ضروري لدوام كثرة محصول شجر البرتقان وبدون ذلك  
 ينمك من تكون الثمار فتبقى صغيرة ويجف النبات تدريجا ثم يموت قبل ان يصل الى  
 تمام نموه بزمن طويل

ولا يتأق الحصول على ما يكفي من السرقين لتسميد شجر البرتقان فتقوم مقامه اسمدة  
 أخرى تتخذ من المملكة الحيوانية أو من المملكة النباتية وذلك كشارة القرون  
 ومخلاق الصوف والعظام المحروشة وبقايا الخلود وبقايا فوريقات دود الحمر يزودق  
 الطيور والمواد البرازية وبالجملة تصنع انواع مختلفة من القومبوست من سرقين كل  
 من البقر والضأن والفرس تضاف اليها نباتات خشبية آخذة في التحلل وطين برن  
 ورماد شعاع شجر الكرم وتستخدم هذه الاسمدة في أواخر فصل الشتاء

(السقي) يتوصل الى اكتساب الارض درجة الرطوبة التي يستدعيها شجر البرتقان  
 اثناء الصيف الشديد بواسطة السقي  
 وكية الماء التي توزع تكون للاراضي الخفيفة أكثر منها للاراضي المندمجة التي تبقى  
 فيها الرطوبة زمنا طويلا

وينبغي تكرار السقي كل ثمانية أيام أو عشرة مرة في الاراضي الخفيفة وفي الاراضي  
 المندمجة الطينية لا يسقي الشجر الا مرة واحدة كل عشرة أيام الى خمسة عشر يوما  
 (أمراضه) تنشأ أمراض شجر البرتقان وغيره من نباتات الفصيلة البرتقالية عن  
 تقلبات الجو وعن تعفن الجذور وعن الحشرات المؤذية والنباتات الطفيلية والتقدم  
 في السن ولذا كره على هذا الترتيب واحد بعد واحد فنقول وبالله التوفيق

(تقلبات الجو) يخشى على شجر البرتقان من البرد الشديد فهو الذي أمات معظم  
 شجر البرتقان المغربي بالبلاد التي على شاطئ بحر الروم عام ١٧٦٩ فبتأثيره فيه  
 في البلاد الباردة تسود الازهار وتنكس الاوراق فتلثف على نفسها ثم تجف وتفقد

الثمار يتبع البهية ويذهب ما فيها من الرائحة العطرية الذكية وتزول عصارتها فتصير  
 مرة الطعم وتتعض ثم تسقط فاذا كان البرد شديدا جدا انخبت القريعات ثم اسمرت  
 ونشقت القروع ولاجل تدارك هذا الضرر العظيم تقلم جميع الاجزاء التي أصيبت  
 بالبرد ويكون اجراء ذلك في فصل الربيع اثناء تولد الازوار الجديدة ثم تقطى الجروح  
 بطلاء التطعيم وتسمد الارض بما يكفي من السماد

وقديصير الثلج مضر جدا بشجر البرتقان في البلاد الباردة اذا كان مغطى به في زمر  
 الصخوفان الماء البارد الذي يتخلف عن دويانه يتلف القريعات الجديدة ولاجل تدارك  
 هذا العارض يجعل المدخان حاثلا بين الشجر وأشعة الشمس بأن تحرق أكمام صغيرة من  
 التبن المندي بالماء في البستان

وبعض أنواع الجندب البرتقاني كشجر الليمون وشجر النفاش قد يصاب بمرض يشبه  
 الصمغ الذي يصيب اشجار الفا كهة ذوات العجم وهذا المرض ناشئ عن تغير درجة  
 الحرارة دفعة واحدة والطريقة الوحيدة المستعملة لتدارك هذا العارض أن تصنع  
 شقوق رأسية بجوار الاجزاء المريضة لمسهولة دوران العصارة اللينفاوية وأن تقلم  
 جميع الاجزاء النافقة وأن تغطى الجروح بطلاء التطعيم

والمرض المسمى (بتيا) ناشئ أيضا عن تقلبات الجو وخصوصا عن الضباب الكثيف  
 والندى الذي يتكون في فصل الربيع وهذا المرض يتضح على الثمار ببقعة ضاربة  
 للحمرة تحدث في لبه اسمرارا وتنتهي بأن تنلقه بالكلية

والبرقان اى سوء القنية لا ينشأ في الغالب الا عن الرطوبة الكثيرة في الارض فيكون  
 من الضرورى حينئذ تفرغها بالطرق التي أسلفنا ذكرها

(تعفن الجذور) قد اصاب هذا المرض كثيرا من شجر البرتقان وتعرف اصابته  
 الاولية ببرقان الاوراق ثم بالجروح التي تتضع نحو قاعدة الساق فاذا تأملنا في الجذور  
 رأيناها متعفنة كثيرا اوقلا ولم يزل سبب هذا المرض مجهولا والظاهر أنه ينشأ عن  
 كثرة بعض الاممدة خصوصا اذا اتخذت من ثقل بعض الزور الزينة المتعفن فهذا  
 الثقل المحتوى على الزيت المترشح يكفي لحصول هذا التعفن في جذور الشجر

(الحشرات المؤذية) بعض الحشرات يعيش على شجر البرتقان وخصوصا نوعين من  
 القرمز الحيوانى يتثبتان على ورق البرتقان وزهره فيمكنه بانه يتصاصهما معظم  
 العصارة اللينفاوية وقد ذكرنا فيما تقدم طريقة لايادة هذه الحشرات

(النباتات الطفيلية) يعرف نباتان خفيا الزهر يعيشان على شجر البرتقان ويحدثان  
 فيه اتلافا عظيما أحدهما يسمى (ديمانوم مونوفيلون) وهو يشبه غبارا أسود

ينتهي بأن يغطي الشجرة بتمامها وثانيها ونوع من الحزاز يسمى (ايكين اورانثي)  
 أي الحزاز البرتقاني وهو يظهر على شكل قشور صغيرة سنجابية ضاربة للبياض  
 والطريقة الوحيدة في ابادته هذه النباتات الطفيلية تسهل مرور الهواء بين فروع  
 الشجرة الواحدة أو بين الاشجار وذلك يكون بتقليل استهلاك الفريعات  
 بعضها ببعض بواسطة التقليم ومع ذلك فقد شاهدنا على الدوام ان الغبار الاسود يظهر  
 عقب القرض الحيواني ويزول معه فاستبان مما ذكر ان احسن طريقة لازالة الغبار  
 الاسود أن يزال القرض الحيواني

(التقدم في السن) شجر البرتقان الذي يخدم جيداً في أرض خصبة يعيش نحو قرن بل  
 ويمكن اطالة عمره أكثر من الزمن المذكور. في صارت علامات التقدم في  
 السن واضحة بأن تقلم الفروع الاصلية على بعد ٥٠ سنتيمتر من الجذع ثم تظلي الجروح  
 بطلاء التظعيم ثم تعزق الأرض عرقاً عازراً ثم تخلط بكمية كافية من السماد وتعاهد  
 بالسقي

(اجتناء المحصولات) محصولات شجر البرتقان هي الاوراق والازهار والثمار  
 ولندكرها على هذا الترتيب فنقول

(الاوراق) يستعمل منها منقوعاً أو راق كل من شجر البرتقان المعتاد وشجر النارنج  
 ولاجل ذلك لا ينبغي ان يجرد الشجر من ورقه وانما يؤخذ منه ما يفصل من الفريعات  
 أثناء تقليم الشجر ثم يجفف في الظل ثم يباع في المتجر

(الازهار) شجر البرتقان المعتاد وشجر النارنج وشجر الليمون هي التي يتحصل منها الزهر  
 الذي يستخرج منه الدهن الطيار في شهر (برموده) تجني الازهار كل يومين بأن تهز  
 تلك الاشجار هزاً قوياً ثم يؤخذ ما يتساقط منها على الأرض ولا ينبغي ان تجني الازهار  
 عقب المطر ولا قبل تصاعد الندى لانها تفقد جزاً من رائحتها العطرية الذكية وتتخمر  
 بسرعة ومع هذا الاجتناء يبقى دائماً على الاشجار كمية كافية من ازهار يتحصل منها  
 كثير من الثمار وهذه الاشجار تبدي أن تتحصل منها ازهار وثمار نحو سن الخمس  
 سنين ويصير محصولها كثيراً جداً في سن الاربعين سنة فشجرة النارنج تتحصل منها  
 في السن المذكور نحو ٤ كيلوجرام من الزهر وشجرة البرتقان المعتاد لا يتحصل منها  
 الا ٢٠ كيلوجراماً من الزهر

(الثمار) يجني البرتقان المعتاد على ثلاث مراراً اولاهما في ابتدأت الثمار ان تكسب  
 لونها اربالاً صفرة وهذه الثمار يمكن ارسالها الى بلاد بعيدة بدون أن تتلف وثانيها في  
 كانت الثمار على النصف من النضج فيمكن ارسالها الى بلاد قريبة وثالثها في صارت

تامة النضج ولا يمكن ارسالها الى بلاد بعيدة ولا قريبة لانها تتلف  
وتجف ثمار كل من النارج والنفاس مرة واحدة ومن حيث ان شجر الليمون الحامض  
يتزهرو ويثمر طول السنة يجف ما نضج من ثمرة تدريجيا وكل من شجر البرتقان المعتاد  
والنارج لا يتحصل منه محصول وافر الا سنة بعد سنة

• (الكلام على زراعة الشجر المسمى ايجل) •

يسمى باللسان النباقى (ايجل مارميلوس) أى الذى يصنع منه المرقي وهو شجر متوسط  
الارتفاع من الفصيلة البرتقالية وتحصل منه كل سنة ثمار كثيرة كل واحدة منها  
في حجم البرتقالة الكبيرة وهي ذات غلاف غمري خشبي يحوى على لب عطري يصنع  
منه المرقي في بلاد الهند وهو يتكاثر بزوره في فصل الربيع

• (الكلام على زراعة شجر الرمان) •

أصله من قرطاجنة (مدينة قديمة من افريقية) ثم نقله الرمانيون الى ايطاليا  
ثم انتشرت زراعته في الديار المصرية وفي جنوب اوربا وهو شجر متوسط الارتفاع يزرع  
منه الكثير في بساتين الديار المصرية للارتفاع بثماره ذوات الطعم الحلو الحوي يحضى  
قليلا الذي في اللب المحيط بزوره وهذه الثمار تنضج في اواخر فصل الصيف وتبقى مدة  
فصل الشتاء الى أوائل فصل الربيع وهي كثيرة الالوان مال بيلاذنا  
وأصناف هذا الشجر المستنبته تنسب الى نوع واحد وهو شجر الرمان المعتاد المسمى  
باللسان النباقى (بونيمكاجراناقوم) واذا تولد هذا الشجر ونفسه لا يبلغ ارتفاعه  
الا ثلاثة امتار الى أربعة فاذا خدم بلغ ارتفاعه ثمانية امتار والصنف الالهيم منه  
بالنظر لتكوين الثمار هو شجر الرمان ذو الثمر الحلو

(الاقليم والارض) هذا الشجر لا يتحمل البرد الشديد ويتزهرو يثمر في البلاد الحارة  
الشمالية ولذا ينجح بته بالديار المصرية

وأما الارض التي نواقسه فهو ينمو في الاراضي اليابسة لكن أعظم محصوله يتكون  
في الاراضي الخصبية الطينية الرملية ولا يخشى عليه الامن الرطوبة المفرطة

(زراعته) يستعمل لهذا الشجر جميع طرق التكاثر الطارى عليها العمل قابل بزور تزرع  
في أرض الورش في بيوت مكشوفة وينبغي أن تختب لذلك بزور الرمان الجيد الحامض  
لان الاشجار الحديثة التي تحصل منها تكون اقوى من التي تحصل من بزور الرمان  
ذو الطعم الحلو وبعدهم سنة تنقل هذه النباتات في بيوت اخرى وفي السنة الثالثة  
تزرع في مكانها الذي أعد لها لتطم عليها أصناف اخر

والتطعيم الذي يستعمل لهذا الشجر هو التطعيم بالشق والجل ذلك تقطع ساق المطعم

حتى صار قطرهما ١٥ سنتيمتر ثم يركب عليها فرع الطعم عليه وتطعم اما في ارض الورش  
 واما بعد غرسها في مكانها الذي اعد لها او الطريقة الثانية مفضلة على الاولى  
 وتكثر اصنافه المختلفة بواسطة الترقيد أيضا ولاجل ذلك يستعمل ترقيد  
 السلطانات أو حتى الفروع ثم تناعم الترقيدات بعد مضي سنة ثم تغرس في ارض  
 الورش ثم بعد مضي سنة من غرسها تزرع في مكانها الذي اعد لها

ويكثر هذا الشجر أيضا بواسطة العقل ذوات العقب وهذه الطريقة الاخيرة  
 تحصل منها اشجار اقل قوة تتأثر بالبرد  
 ويزرع هذا الشجر في الهواء المطلق فيسترك ونفسه ومع ذلك اذا سوعد نمو  
 القربعات ذوات الثمار بالتقليم الموافق تحصلت نتائج شبيهة بالتي تحصل من اشجار  
 القاكته

وتولد على عقدة حياة هذا الشجر عدة ازرار تستحيل الى فروع فينبغي ازالتها كل  
 سنة لئلا تنمك منها الساق

ومن اراد ان تكتسب ثمار هذا الشجر جميع ثمرها فينبغي ارضه كل سنة وبسقيها  
 خصوصا اذا كانت هذه الاشجار من روعة في ارض خفيفة

ويجني الرمان الحلو في شهر (مسرى) لانه متى سقى بمياه القيصان تشقق وتلف والرمان  
 الحامض المعروف بالجلازي يجني في شهر (نوت) ولاجل الحصول على رمان جيد  
 ينبغي ان تصان الفروع الثمرية من تأثير الشمس بأن تجعل داخل الشجرة وأن تثبت  
 بالربط

ويتأني حفظ الرمان سليما الى اواخر فصل الشتاء ولاجل ذلك يجني في زمن صحو  
 ثم يترك معرضا للشمس يومين مع قلبه في اليوم الثاني ثم يلف في ورق سنجابي ثم يوضع  
 في جرات حديدية نظيفة مع فصل كل طبقة منه عما تحته بطبقة من رمل الانهار  
 المغسول الجاف

### \* (الكلام على زراعة شجر الجوافا) \*

يسمى باللسان النباني (بيسيديوم بيريفيروم) وهو شجر متوسط الارتفاع أصله  
 من امريكا وقد اعتمد على أهوية بلادنا وغره في جسم الكهثرى يؤكل نيئا  
 ومشويا وتصنع منه مربى وهو كثير الوجود في البساتين وتكثر بيضوره في فصل  
 الخريف

### \* (القسم الثاني اشجار القاكته ذوات العجم) \*

### \* (الكلام على زراعة شجر الخوخ) \*



يسمى بالاسان النباني (امجد لوس بيرسكا) أى القارسى وهو من اهم اشجار  
القائمة بحال منظر ثماره وطعمها اللذيذ العطري والظاهر ان اصله من بلاد الحبشة  
ثم نقل الى بلاد الجعم

واقول من شرحه بلباس وقال انه انتقل من بلاد الجعم الى ايطاليا بطريق رودس  
والديار المصرية والرومانيون هم الذين ادخلوه

ولما ادخل شجيرة الخوخ في اوربالم يكن بالصفات التي هو عليها الآن فكان صغيرا جدا  
وكان اقل عطرية وكان بعض اصنافه ذات طعم مر ناشئ عن وجود كمية عظيمة من حمض  
السيانيدريك فيه ولذا انه كان يعتبر مضرًا أثناء ادخاله في ايطاليا ولم تحصل اصنافه  
المعروفة الآن الا بتدرج بالزراعة والتدمنة

(الانواع والاصناف) شجرة الخوخ يشبهه شجر اللوز كثير ابصافاته النباتية فلا فرق  
بينهما الا في الغلان الثمرى الذي هو لحمي في الخوخ ويابس جلدى في اللوز واصنافه  
كثيرة

(الاقليم والارض) ينجح نبت هذا الشجر في البلاد المعتدلة ويستمدح ارضًا غائرة  
طينية رملية معتوية على قليل من كربونات الجير وفي الاراضي الخفيفة المعرضة  
للبيوسة يكون اثمار هذا الشجر سقيمًا ويبقى ثمره صغيرًا وفي الاراضي الطينية الرطبة  
يكون ثمره متوسطًا ولا يثمر بصاب بالمرض المعبر عنه بارتشاح الصمغ وينشأ عن هذا  
المرض ضرر عظيم

ويخشى على شجرة الخوخ من افراط رطوبة الارض ولذا انه يموت بسرعة اذا سميت  
ارضه بكثير من الماء فينبغي ان يستبدل السقي المفرط بالعزق الغائر فيتمنى للجزوران  
نغوص في الارض وتبعت على ما يلزمها من الرطوبة

(تكاثره) يطعم شجر الخوخ على اشجار مختلفة وهي شجر اللوز والخوخ والبرقوق  
والوشنة والمشمش وذلك يكون تابعًا لطبيعة الارض التي يغرس فيها  
فشجر اللوز اقواها وفضل على غيره للاراضي ذوات الغور المتوسط الخالية عن  
الرطوبة المفرطة وينبغي تكاثر شجر اللوز الذي يطعم بشجر الخوخ من بز اللوز الحلو  
ذى الغلاف الصاب

وشجر الخوخ الذي يطعم يتحصل من بز الخوخ الذي يؤخذ من الشجر ذى القوا القوي  
فتحصل منه اشجار تفور جسدها في الارض اقل من جسدها وشجر اللوز هو  
توافق الاراضي الجافة القليلة الغور والتطعيم بالازرار ينبج عليها اكثر من شجاعة  
على شجر اللوز

وشجر البرقوق الذي يطعم أقل قوة من النوعين المتقدمين لكن جذوره تغوص في  
الارض قليلا جدا ويقض على غيره في الاراضي المنحدجة التي ارضها السفلى محتوية  
على رطوبة كثيرة واكثرها استعمالا لشجر البرقوق المعتاد المتحصل من البزور  
الجيدة الفواكهما لا تثبت بيلاذنا فتستعمل الاشجار المتحصلة من الساطانات  
للتطعيم وتتخذ اشجار الوشنة من ساطاناتها أيضا ولاجل الحصول على شجر اللوز  
والخوخ والمشمش في البستان ينضد بزرها في شهر ربه في قصار مع الرمل ثم  
تدفن في ارض يابسة وتترك على هذه الحالة الى شهر برمهات فيبتدى نبتها فتعزق  
الارض المعدة لقبول هذه البزور ثم تضاف اليها كمية كافية من الدبال العتيق ثم  
تزرع هذه البزور في غور ٨ سنتيمترات قسبت النباتات من الارض ومتى بلغ  
طولها بعض سنتيمترات ينتخب منها اقواها ويزال ما كان ضعيفا منها

وأما اشجار البرقوق التي تطعم فينبغي الحصول على نباتات حديثة منها ثم اسنة واحدة  
تزرع في مكانها ثم تطعم

ويطعم كل من شجر اللوز والخوخ والبرقوق والوشنة والمشمش بالرزى العين الناعمة  
في فصل الخريف وفي شهر أمشير يقطع رأس المطم على ارتفاع ٨ سنتيمترات من  
الارض ثم يطعم عليه الشرع

(زراعته) يزرع شجر الخوخ اما في البستان واما في الغيط والمشرح كيفية زراعته  
فيها فنقول

فيزرع هذا الشجر في بستان القا كهة في الهواء المطاوع فينبغي أن يعرض في المعرض  
الحار من ارض البستان أي في الجهة الشرقية والجنوبية والجهة الجنوبية الشرقية  
وهي الاحسن

ويزرع في الغيط أيضا مع شجر العنب والزيتون والتوت  
(في الحيوانات المؤذية والامراض التي تعترى شجر الخوخ)

الحيوانات وخصوصا الحشرات التي تتغذى من شجر الخوخ وتضر بانياته وبمحصولاته  
كثيرة وهي الخفاش والقارون والحشرات الفل والقرض وقد ذكرنا كيفية  
ازالتها

وبجملته انواع من الناموس المبقا يحصل منها اتلاف عظيم لشجر الخوخ وذلك  
كالناموس الاخضر والناموس الاسود وهما من الجنس المسمى (افيس) فهذه  
الحشرات تصيب السطح السفلى من الاوراق الحديثة وتمتص ما فيها من العصارة  
فتتكمش ويتغير شكلها ولا تتم وظائفها ويقف نمو الازرار أيضا

وياد هذا الناموس بواسطة التبغ الذي يستعمل تدخيناً بعد تدبيرة سطح الشجرة بالماء بواسطة الرشاشة تغطي بخرقة مبتلة بالماء لئلا ينفذ الدخان من منسوجها ثم ينفذ اسفل هذه الخرقه منفاخ تدخين ~~مكون~~ من كاونون ذى طبقتين عليا وسفلى فالعليا ذات ثقب صغير وهي تحتوي على الفحم المتقد والسفلى يتدفق فيها منقار منفاخ والكاونون المذكور مدخنة ذات طبقتين أيضا فالطبقة السفلى ذات ثقب يوضع فيها التبغ والعليا توجد في نهايتها استمطالة تنتهي برأس رشاشة يخرج منها دخان التبغ

فتى على هذا الجهاز بالفحم المتقد والتبغ المندى بالطوبة يطرد منه دخان التبغ بالمنسوخ حتى تصير المسافة المغطاة بالخرقة المبتلة بالماء مشحونة بكثير منه ثم تترك الخرقه في مكانها يوما ثم تنزع فيموت الناموس اما بدخان التبغ واما بلامسة السائل الحريف الذى يتكون منه يستكانه على نقط الماء التى تدبى به الخرق ويستحسن بعد هذا العمل رش أوراق الشجرة بكثير من الماء بواسطة رشاشة وذلك لفصل الحشرات التى لم يحصل لها الا الخدر والغاب ان عملية واحدة تكفى لابادة تلك الحشرات بالسكبية واحيانا يلجأ الى تكرارها بعد مضي يومين أو ثلاثة رمتى صار الشجر لا يحتوي على الناموس الا في بعض محال منه ينبغي أن يصنع مطبوح لتبغ ثم نغمر فيه الفروع المصابة بهذه الحشرات

والامراض الاصلية التى تعتمى شجر الطوخ هى الصمغ وانسكاش الاوراق اى القنفاها وتكرشها والمرض الاحمر والمرض الابيض ولتذكرها واحدا بعد واحد على هذا الترتيب فنقول وبالله التوفيق

(الصمغ) هو مرض خاص باشجار القنا كهة ذوات الحجم على العموم ويعرف برشح يتكون على القريعات أو على الفروع فيمزق القشرة وبعد زمن يسير تسلف الاجزاء المجاورة لها بسبب جرافة العصارة المرشحة من هذه الجروح ثم تأخذ الجروح المذكورة فى الاتساع فاذا اصاب هذا التغير جميع محيط الفروع فان الجزء العلوى منه يجف بسرعة ثم يموت

وفى الاشجار الحديثة كثيرا ما يكون هذا المرض ناشئا عن تقليم طويل جدا فالعصارة اللينقاوية متى اندفعت فى فروع قصيرة مزقت المنسوجات ورشحت منها ثم تحترق وكانت سببا فى تحلل ما يجارها من الاجزاء فتتدمس خلال القشرة ولاجل تدارك هذا العارض ينبغي أن يترك على كل فرع قوى ما يكفى من الاضرار لامتصاص العصارة المذكورة

رقد وهدان الصمغ يتواتر حصوله على الاشجار المغروسة في الاراضي الرطبة وهو يتضح أيضا من تغير في درجة الحرارة دفعة واحدة

وفي الاشجار الطاعنة في السن قد يكون الصمغ ناشئا عن عائق يمنع دوران العصارة بسهولة فالتقشور العنيفة متى جفت فقلت مروتها واضغطت على الاوعية اللينقاوية قتي رأينا هذه الصفة في التقشور ينبغي أن تمنع نهبا جملة شقوق طويلة لا تصل الى الخشب وذلك بسهولة صعود العصارة اللينقاوية

وأما الاجزاء التي اعتراها هذا المرض فينبغي ازالته بواسطة آلة قاطعة فاذا استمر سيلان السائل الصمغي فينبغي امر اراسه فنجبة مبتلة بالماء على الجروح لامتصاصه وهذا العمل يجري مرارا في اليوم الواحد فبعد بضئ أيام قابلة لتجف الجروح بالكيفية ولا ينضج منها شيء فتغطي بطلاء التطعيم وبعض الزراع يدلون هذه الجروح بورق الخماض أو بقليل من محلول حمض الاوكساليك فيتحصل من ذلك على نتيجة جيدة

(١) كجاش الاوراق أي التقافها وتكرشها) يشاهد ظهور هذا المرض على الاوراق الحديثة من شجر الخوخ في أواخر فصل الربيع والاوراق التي تصاب به تكسب أولا خضرة ضاربة للصفرة ثم تخض وتجعدهم تنتفخ ثم تسير يضا ضاربة للبنفسجية ثم صفراء وتنتهي بان تسقط ومتى زالت جميع اوراق فرع بهذه الكيفية فإنه ينتفخ ثم يجف

والظاهر أن سبب هذا المرض تغير في درجة الحرارة دفعة واحدة فيقف الانبات وينبغي ازالة الاوراق المريضة متى اصبحت بهذا المرض

(المرض الاحمر) هو خاص بشجر الخوخ والاشجار التي يعثر بها تتلون فروعها أولا بالحمر الناصعة ثم بالحمر الداكنة ومتى ظهر هذا المرض وقف الانبات دفعة واحدة وماتت الاشجار بسرعة خصوصا متى ظهر عند ما تكون حاملا للثمار وقد تستمر سنة أو سنتين اسكن غمارها لا تكون صالحة للاكل ولا يعرف علاج لهذا المرض الجهول سببه الى الآن ولذا يستحسن استبدال الاشجار المصابة بغيرها ولا يركز الى معالمتها

(المرض الابيض) هو خاص بشجر الخوخ أيضا ويسمى بالبرص ويعرف بغباو ضارب للبياض يغطي جميع الاوراق والازرار الحديثة بل والثمار والاوراق المصابة به تلتصق على نغمها كثيرا أو قليلا فلا تتم وظائفها فيقف الانبات

وقد نسب هذا المرض الى وجود فطر صغير يلف منسوجات الاجزاء المتضررة فيعطل وظائفها وهو من جنس الفطر المسمى (أو ويدون توكيري) الذي يصيب شجر العنبر وقد حقق ان هذا المرض يزول بالكيفية باستعمال زهر الكبريت الذي أوصى به

لازالة المرض الابيض الذي يصيب شجر العنب كما سيأتي

(المرض الابيض الذي يعترى الجذور) هذا المرض ينشأ عن فطر أبيض خيطي ينسب الى الجنس المسمى (ريز وكتوما) وهو يعترى الجذور في فصل الصيف بعد الامطار التي تعقب اليبوسة فيعفن الجذور في بعض أيام وتوت الشجرة وأشجار الخوخ المطعومة على شجر اللوز هي المعرضة للاصابة بهذا المرض وخصه والاشجار التي غرست غائرة في الارض وقد ينجح بعض الزراع في ازالة هذا المرض باستعمال زهر الكبريت مختلطا بالطين فيوضع هذا الخليط بجوار الجذور في ابتداء المرض (اجتلاء الخوخ) يعرف يضح الخوخ بالصفرة التي يكتسبها غلافه الثمري الذي لم يكن معرضا للضوء ولا ينبغي ان يحدث قنضيه بالمس بالاصابع لان أقل ضغط وقع عليه يولد فيه بقعة والخوخ المعد للابتساع اول تقشير يجنى قبل نضجه بيومين ليتمهل النقل وما يؤكل منه حالاً ينبغي ان يجنى بعد تمام نضجه

وما يجنى من الخوخ يوضع في شحوس مزين قاعه بجزرة من قماش وتحاط كل خوخة بورقة من ورق العنب ولا يوضع منه في السل الا ثلاث طبقات وقد أوصى بعض الزراع بذلك سطح الخوخ بقلم تصوير ناعم تجريده مما عليه من الوبر الذي يغطيه لانه يورث أكلانا في الفم

(حفظ الخوخ) لايتأني حفظه في مخزن الفا كهيئة وبعض أصنافه يجفف بطرق تشبه التي تستعمل لتجفيف البرقوق ولاجل صيرورة هذا التجفيف سهلا تقسم كل خوخة اربعة أقسام ثم ينزع منها حجمها

(الكلام على زراعة شجر البرقوق)

هذا الشجر معهود قديما واصل أحسن أنواعه من جزائر الروم وآسيا وهو ينبت من نفسه في أكاف دمشق الشام

وغره كثير الاستعمال على المائدة رطبا أو يابساً ومربي ومقدار السكر الذي يوجد في هذا الثمر كان سبباً في استخراج الكحول منه فيقطر بعد تخمره في بلاد النمسا وبلاد السويد

(الانواع والاصناف) أصنافه تنسب كلها الى نوع واحد يسمى باللسان النباني (برونوس دوميستينا) أي المعتمد

(الاقليم والارض) هذا الشجر ينحسب عليه من البرد الشديد والاراضي التي توافقها هي الطينية الرملية الجيرية الرطبة قليلا ووجدت في ذوات المحاور القليلة

الطول لانسه تدمى طبقة غائرة من الارض ولا توافقه الارض الرملية ويخشى عليه

أيضاً من الرطوبة المفرطة والمحال المظلمة

(تكاثره) يتكاثر هذا الشجر اماً بالازرار واما بالقرع التي تطعم على شجر برقوق

متحصل من السلطان أو على شجر الوشنة المتحصل من السلطان أيضاً وانذ كرهنا

الطرق التي ينبغي اتباعها في تربية شجر البرقوق في بستان القا كهة فنقول

يطعم شجر البرقوق على شجر مثله متحصل من السلطان ولاجل ذلك تنتخب الاصناف

القوية منه وفي بعض البلاد يكتبني بتقليع السلطانات العديدة التي تتولد على جذور

هذا الشجر ثم تغرس في أرض الورش ثم تطعم ولا ينبغي أن تستعمل هذه الطريقة

لتكاثره لانها يتحصل منها شجر مجرد عن الجذور والمحورية ويخشى عليه من اليبوسة

كثيراً ولا يكتب غوا عظيماً أصلاً نعم تحصل منه ثمار بعد زمن يسير لكنه لا يعيش

زمن طويلاً

(زراعة شجر البرقوق في بستان القا كهة) العادة أن يكتب هذا الشجر الشكل

الهرمي أي المخروطي في بستان القا كهة وزراعته يجانب الجذور نادرة وهذا خطأ لأن

الثمار التي تحصل منه تكون أجود من ثمار الشجر النبات منه في الهواء المطلق

بخلاف شجر الشمس فان ثمارها ينبت منه في الهواء المطلق تكون أجود من التي

تحصل مما يزرع منه بجوار الجذر

(زراعة شجر البرقوق في بساتين الخضراوات) يزرع شجر البرقوق في بساتين

الخضراوات فتحصل منه محصولات وافرة فيزرع فيها مثلها متباعد بعضها عن

بعض مسافة ثمانية امتار وكثيراً ما يصعب شجر العنب والحبوب فيقسم البستان

الى بيوت متوازية عرض كل منها من ستة امتار الى سبعة تزرع فيها النباتات

الحشيشية وتكون هذه البيوت منفصلة بصفين من شجر العنب متباعدين مسافة نحو

متر ثم يغرس شجر البرقوق بين هذين الصفين وشجر البرقوق الذي يغرس بهذه

الطريقة تحصل منه محصولات أوفر مما اذا زرع في غيبط الحبوب وذلك لان أرض

الحبوب تمكث زمن طويلاً بدون خدمة فتكون معرضة لليبوسة

(الامراض التي تعثر به) تنشأ امراض هذا الشجر اماً من تقلبات الجو وامان

الحشرات المؤذية

فقطيلات الجواتي تضر هذا الشجر هي البرد الشديد والضبباب الذي يمكث زمن طويلاً

فينشأ عنهما المرض الصمغي الذي أسلفنا ذكره

وبعض الحشرات يأكل أوراق هذا الشجر وخصوصاً دود الحشرات المسمى جنسها

(بوميبيكس) وهذا الجنس ينسب اليه دود القز وقد شرحنا كيفية ازالته  
 (اجتناء البرقوق) يجنى البرقوق واحدة فواحدة بعد أن تزول منه الرطوبة بتأثير  
 الشمس فيه مع ضبطه من ذيبه ثم يوضع في نحو مشنات ويحمل الى مخزن القاصفة  
 فاذا ترن فيه يومين أو ثلاثة كتب طعمالذيذا  
 (حفظه وتجفيفه) يحفظ البرقوق مدة فصل الشتاء بدون ان يستدعى اهتماما زائدا  
 ويحفظ في الشمس ثم في القرن على التعاقب  
 (الكلام على زراعة شجر الكرز)

يسمى باللسان التباتي (برونس سيرازوس) وهذا الشجر معهود قديما والكرز واحد  
 الثمار الجيدة النافعة ومقدار ما يستعمل منه رطبا عظيم جدا وتصنع منه صربي  
 ويحفظ كالبرقوق  
 (الاقليم والارض) يألف هذا الشجر الاقاليم المعتدلة ويخشى عليه من الرطوبة  
 أكثر من اليبوسة ويألف الاراضي الخفيفة ذات الاندماج المتوسط المحتوية على  
 قليل من كربونات الجير  
 (تكاثره) يطعم هذا الشجر على شجر الوشنة وشجر البرقوق لكن شجر الوشنة أقوى  
 وأحسن ويطعم على شجر اللوز أيضا فيجود  
 وفي فصل الخريف تطعم هذه الاشجار بالازرار وذوات العين الناعمة فاذا لم ينجح هذا  
 التطعيم استعمل بالتطعيم الاكليلي أو بالتطعيم بالشق في أواخر فصل الشتاء  
 ويزرع هذا الشجر اما في بستان النفا كهيئة واما في بستان الخضر ارات واما في غيطان  
 الحبوب ولما كان هذا الشجر قليل النجاس في بلادنا فلان طيل الكلام عليه أكثر  
 من ذلك

(اجتناء الكرز وحفظه) لا ينبغي ان يجنى الكرز الا بعد دعاء نضجه ليكون فيه  
 الاصل السكري كثير او لا ينبغي أن يجاوزه حد النضج لانه يتفقد طعمه اللذيذ حينئذ  
 وفي البلاد الجنوبية من قرانسا يحفظ الكرز بتجفيفه كالبرقوق  
 (الكلام على زراعة شجر المشمش)

يسمى باللسان التباتي (ارمينيا كاولجاريس) وأصله من بلاد الارمن ثم نقل الى رومة  
 وأنواعه كثيرة  
 (الاقليم والارض) تنضج ثماره في شمال فرانسوا والارض التي توافق شجر الخوخ  
 توافقها

(تكاثره) يطعم على شجر البرقوق وشجر اللوز وشجر المشمش المتصلة من البذر  
 فشجر البرقوق هو الاكثر استعمالا وتتخب منه الاصناف القوية لاجل تطعيمها

وشجر اللوز أقل استعمالا من شجر البرقوق لان المطعم عليه يفصل منه بسهولة وشجر  
المشمس جيد لذلك وتطم هذه الاشجار بالازرار او بالتطعيم الا كليلي او بالتطعيم  
بالشق

ويزرع هذا الشجر اما في بستان الفاكهة واما في بساتين الخضراوات فيزرع في  
بستان الفاكهة في الهواء المطلق ويعطى له الشكل الهرمي ويزرع في بساتين  
الخضراوات كما يزرع شجر الخوخ فتمحصل منه محصولات وافرة

ولاجل ان يعمش هذا الشجر زمانا طويلا وتعمل منه محصولات وافرة على الدوام  
لا ينبغي ان يتروك ونفسه بل يلزم تقليمه في كل شتاء وبدون ذلك يتغلى نحو قاعدته  
يقرو عديدة شمره غير لازمة تجذب ضررها العصاراة اللينقارية فتميت معظم فروع  
هيكل الشجرة والقرو ع الثمرية فبعد زمن يسير يكون عدد القروع اليابسة كعدد  
القروع الرطبة تقريبا فاذا قرطت قم القروع مرتين في زمن الالبات امتنع بذلك نمو  
القروع غير اللازمة التي هي مضره من وجهين اولها ما انما تص أعاب العصاراة  
اللينقاوية وثانيها انه ينشأ عن ازالتها مرض الصمغ الذي هو ميات اشجار المشمس  
في الغالب

(في تقوية شجر المشمس) هذا الشجر ينتهي بعد مضي ١٥ أو ١٨ سنة بان يصير  
سقيما فتجدد فروع وع من القرويعات الثمرية وتجف وغوا القروع الشمره السفلى  
غير اللازمة ثم قطعها كل سنة ينشأ عنه هذا السقم حتى حصل ذلك ينبغي ان يقوى  
هذا الشجر ولاجل ذلك يكفي ان تقلم فروع هيكل الشجرة نحو قاعدتها ففوق النقطه  
التي ينمو فيها فروع شمره فهذه القروع الحديسه الشمره يتكون منها هيكل جديد  
ويتأتى تكرار هذا العمل مرارا متعاقبة اذا اقتضت الحاجة ذلك

(امراضه) المرض الذي يخشى منه على هذا الشجر كثيرا هو الصمغ ويعالج بالطرق  
التي أسلفنا ذكرها

(اجتناء ثماره وحفظها) يجنى المشمس كما يجنى الخوخ ولا يتأتى حفظه زطبا وانما  
يجفف كالبرقوق بعد نزع عجمه منه فاذا عطن الجفف منه في الماء ثم طبخ مع السكر  
حسبما تقتضيه الصناعة تحصلت منه مربى لذیذة الطعم

(الكلام على زراعة شجر الامية)

هو شجر المنج المعروف ويسمى باللسان النباتي (منجيقير النديكا) وأصله من بلاد الهند  
وهو يبلغ ارتفاعا عظيما في وطنه الاملى وأوراقه بيضاوية مستطيلة وازهاره صغيرة  
ضاربة للحمرة عنقودية انتهائية وعمره يبلغ حجم الكهثرى فا كبر يؤكل نيا وتصنع



منه مربى وتعرف منه جـ لـ اـ اصناف وهو يتكاثر بالبزور وقيل بالعقل التي تدفن في الارض كالقصب فيحتاج تجربة العقل المذكورة وقد أدخل في بعض بساين الديار المصرية في عهد جنه كان محمد علي باشا و جنه كان ابراهيم باشا والد الحضرة الخديوية  
 \* (الكلام على زراعة شجر اللوز) \*

يسمى باللسان النباني (اصيد اللوس كومونس) وأصله من آسيا افرريقية وهو معروف قديما وقد اشترت زراعته في معظم البلاد

(أنواعه واصنافه) لايزرع الا شجر اللوز المعتاد اتخذ منه الفنا كهة ولكنه تحصلت منه بعض اصناف تنقسم الى قسمين أحدهما اللوز الحلو وثانيهما اللوز المر (الاقليم والارض) هذا الشجر ينجح نبتة في البلاد المعتدلة وكلما زرع في بلاداً أكثر برودة كانت محصولاته أقل ويخشى عليه من درجة الحرارة المرتفعة المستمرة لان انباته يكون مستمرا فلا يثمر تشاهد هذه الظاهرة في جزائر اقلية

وفي الاراضي المنحدجة الرطبة ينمو هذا الشجر بقوة ولكنه كثيرا ما يصاب بمرض الصمغ وتحصل منه غمار قليلة وفي الاراضي الرملية يبقى انباته سقيما والاراضي الرملية الطينية الجيرية هي التي توافقه ومع ذلك فحيث ان جذوره تغوص غائرة في الارض يلزم أن لاتعوقها طبقة طينية كثيرة القرب من وجه الارض ويستحسن زرع هذا الشجر في الاراضي المكشوفة المعرضة لثأير الريح

(تكاثره) تتكاثر اصناف هذا الشجر بالتطعيم وهي وان كانت تطعم على شجر البرقوق أو على شجر المشمش فقد جرت المادة بتطعيمها على شجر اللوز المتحصل من البزور لان الاشجار المتحصلة بهذه الكيفية تكون أكثر قوة

ولاجل تمكويه ورش من هذا الشجر ينتخب اللوز المر لذلك ثلاثا كاله القيران فيضد ثم يزرع في الارض في أوائل فصل الربيع بأن يجعل في غور ١٠ سنتيمترات وأن يكون متباعدة بعضها عن بعض ٤٠ سنتيمتر في الخطوط وأن يكون كل خط منقصلا عما يجاوره ٨٠ سنتيمتر وهذه الزراعة تجرى على مقتضى الاهتمامات التي ذكرناها في ارض الورش

ويطعم شجر اللوز نحو قاعدة أو نحو قوته وفي الحالة الثانية لا يطعم الا بعد غرسه في مكانه الذي أعدته

فلا شجار التي يلزم أن تطعم نحو قاعدتها في أرض الورش يجرى فيها التطعيم في فصل الخريف الذي يعقب بذورها ويتهمل لها التطعيم بالرزدي العين النائمة فيجعل بعيدا عن الارض ١٠ سنتيمترات وفي فصل الربيع القابل تقطع الساق على بعد سنتيمترين

فوق النقطة التي طم عليها الزر

ويبقى أن تؤخذ الأزرار من أشجار سنة ومن فروع مغطاة بأزرار زهرية وذلك  
لأن الأزرار التي تتولد على اشجار حديثة أو على فريعات شرهة تحصل منها أشجار  
تثمر بأقل سرعة

(زرعته في مكانه الذي أعيدله) متى اكتسبت أشجار اللوز الحديثة المطعمة نحو  
قاعدتها في أرض الورش أو المعلقة لأن تطعم بعد غرسها في مكانها نحو كأنها نقلت في  
شهر (أشير)

وكيفية انبات شجر اللوز لا يخالف كيفية انبات شجر الخوخ في شئ؛ وحينئذ إذا ترك  
ونفسه فإن فروع الأصلية تستطيل كثيرا وتصير مجردة عن معظم الفريعات ذوات  
الثمار فيكون من الضروري حينئذ أن يقطع هذا الشجر مرة كل سنة أو سنتين بأن تزال  
جميع الفريعات الشرهة الغير النافعة وإن تقصر استمالة الفروع الأصلية وتفرغ  
الفروع الجافة والفريعات السقيمة وذلك يكون في أواخر فصل الشتاء  
وتعزق أرض هذا الشجر مرتين أحدهما في فصل الشتاء وثانيتهما في فصل  
الخریف

ويجود هذا الشجر إذا استعملت له الأسمدة كما يدل على ذلك القوة وفور المحصولات  
التي تتكون من اشجاره المغروسة في الأراضى المعدة لزراعة النباتات السنوية  
وذلك لأن هذا الشجر ينتفع بما يوزع على هذه النباتات من السماد  
(في تقوية انبات شجر اللوز) اعلم أن تكون الثمار الوافرة جملته سنوات متعاقبة  
واتماتك الأرض أو التقدم في السن كثيرا ينشأ عنها هذا الشجر سقم يتضح بقله  
قوة الأزرار وصفرة الأوراق على الفروع العليا وتعود القوة الأصلية لهذه الأشجار  
بأن تقلم في أواخر فصل الخريف جميع فروعها لأصلية نحو نصف طولها وإن تسجد  
بكثير من السماد الحيواني وفي السنة القابلة تتخفف الفروع العديدة القوية التي تتولد  
ويساعد انبات الشروع التي يلزم أن تعين على تكون هيكل الشجرة الجديد وهذا العمل  
يتقانى تكراره مرة ثانية مدة حياة الشجر لكن قطع الفروع في المرة الثانية ينبغي أن  
يكون للساق اقرب

(الامراض والحشرات المؤذية) المرض الاصل الذي يعتري شجر اللوز هو الصمغ  
ولاجل علاجه تستعمل الطرق التي ذكرناها في الأشجار الاخر ذوات العجم ومن  
الحشرات التي تعيش على شجر اللوز وتنلفه نوع يسمى بييرس تأكل دودته الأوراق  
الحديثة فينشأ عن ذلك سقوط الثمار ويزال هذا الدود أثناء هذه الاوقات أي في فصل

اشتهاء بأن تزرع الدف الحار بيرة التي تحبب بالذريعات وتكون واقية للدود الحديث  
الى فصل الربيع وفي مقله ظهور الاوراق ثم زالفروع ليلسقط الدود الذي لم يرل بالكيفية  
الاولى

(اجتناء اللوز) يعرف نضج اللوز بانفتاح غلافه الثمري فيؤخذ ويضرب بالعصى  
ليتجرد عن غلافه الثمريه التي تعطى غذاء للمواشى واذا اريد حفظ اللوز فالاحسن أن  
يتربل في غلافه الخشبي

•(الكلام على زراعة شجر العناب)•

يسمى باللسان النبقاى (زيزيفوس وبلخارس) اى المعتمد وأصله من البلاد المشرقية  
وخصوصا من الشام وقد نقل منها الى رومة واستوطن الآن في ايطاليا وجنوب  
فرانسا واسپانيا وافريقية وغيره في حجم الزيتون الكبير ومقتم نضجه يكون غلافه  
الثمري الظاهر رقيقا حرا لطيفا ولبه الذي يحيط بالحجم أبيض ضارب للصفرة حلوا الطعم  
وهو غذاء لذيد ومعظمه يستعمل جافا غذاء ودواء صديرا ومستحضر انه الاقربا ذئمة  
هى الشراب والعجينة والاقراص

(الاقليم والارض) العناب يتحمل شدة برد مصر كزفرانسا وحيث ان اثماره الوازر  
يستمدى تأثير الضوء الشديد فلا ينجح نبتة الا في البلاد الجنوبية من فرانسا وقد  
نعود على الديار المصرية

وهذا الشجر تنأى معيشته في الاراضى اليابسة العقيمة لكن لا يبلغ طوله الا ٣ أو ٤  
أمتار ومحصولاته تكون قليلة وفي الاراضى الطينية الرملية الرطبة التي تسقى بدون  
أن تبقى فيها رطوبة مسخرة وخصوصا اذا كانت مكشوفة يبلغ ارتفاع هذا الشجر من  
٨ الى ١٠ أمتار وتحصل منه محمولات وافرة

(تكاثره) يتكاثر بالبزور والسلطانات والترقيد والعقل لكن حيث ان بزوره لا تنبت  
الا في السنة الثانية ترك تكاثرها واستعملوا السلطانات التي يتولد منها الكثير نحو  
قاعدة الشجرة ويجب ازالها كل سنة

وبعد فصلها تزرع في أرض الورش ويهتم بخدمتها لتتجولها ساق طولها نحو متر وغلافها  
متناسب مع طولها ثم تنقل من ارض الورش وتزرع في مكانها الذي أعد لها  
(زراعته في مكانه) يزرع في مكانه فيجعل بين كل شجرة والاخرى نحو ستة أمتار ولما  
كان نحو هذا الشجر بطيا جدا وكانت مخصصاته لا يتبدى أن تكون وافرة الا بعد  
٢٠ الى ٣٠ سنة تبقى أرضه زمن اطويلا بدون محصول اذا لم يزرع فيها شجر الخوخ  
وشجر البرقوق التي محصولها يفي بريح الارض حتى يعطى شجر العناب محصوله وأما

الاهتمامات والخدسة فهي استعمال الاسمدة وتقليم الفروع الجافة

(اجتناء العناب) اذا كان المقصود اكل العناب رطبا فيجب اجتناءه متى ابتداء  
في الاجرار واذا اريد تجفيفه ينبغي ان ينظر تمام نضجه ثم يجفف بتعريضه للشمس  
على مصعات من البوص

\* (الكلام على زراعة شجر السدر وهو شجر النبق المعروف) \*

يسمى باللسان النباقي (رامنوس اسپينا كريستي) أي شوك المسيح ويسمى أيضا  
(زيرفوس لوتوس) وهذا الشجر ينبت بنفسه في بلاد النوبة وبلاد الحبشة وجزيرة  
العرب وفلسطين وبلاد الشام والصحراء المغربية وهو كثير الانتشار بوادي النيل  
في الاراضي المزروعة فيكتسب عواظها وهو يتكاثر بالبزور وينبت في فصل الربيع  
اي في زمن الافراك

واذا كانت الارض خصبة يفوق فيها هذا الشجر سرعة لانه قد يصل ارتفاعه في السنة  
الاولى من قدمين الى ثلاثة ومتى صار سنه خمس سنوات يكون ارتفاعه نحو عشرة  
أقدام ويكون مزينا بكثير من الفروع

ويتزهى في زمن الفيضان وتنضج ثماره في أواخر فصل الشتاء وهي نشوية طعمها حلو  
حامض قليلا غروية ويتحصل من الشجر الشاب كمية كثيرة من الثمار

وهذا الشجر يعيش زمنا طويلا وخشبه ذواندماج متوسط ثقيل جيد الاستعمال  
في صناعة جمل آلات زراعية كالكسواقي ونحوها لكنه لا يمكث زمنا طويلا لانه  
عرضة للتسوس ما لم يجفف ثم يعطن في الماء المملح عشرين يوما فيصير حينئذ أقل  
قبولا للتسوس

وعامة الناس يدقون أوراقه ويجهلون ايجيمه غروية ثم يستعملونها في الامداد المبتدئة  
والواقع ان هذه الاوراق دواء قابض محبوب بقليل من مادة غروية فتكون ناعمة  
في ازالة الرمذ اذا عوج لمجها في ابتداءه

وثماره الناضجة الجيدة حلوة الطعم واذا جفقت وطخت انفصل غلائها القوي عن  
البزور ويتحصل منه دقيق حلو الطعم تصنع منه بالطبخ عصيد مغذية تأكلها اعراب  
البادية والتمر الجفاف تستعمله الاعراب غذاء لابلهم

\* (الكلام على زراعة شجر الخمط) \*

يسمى باللسان التباقي (كوردياميكا) ويسمى أيضا (كوردياسبينا) أي شجر  
البيستان وهذا الشجر اصله من بلاد الحبشة وبلاد النوبة وهو قليل الانتشار في  
وادي النيل ويوجد في الاقاليم البحرية بأمكنة المنصورة ودمياط ورشيد

والاسكندرية أكثر من غيرها  
ويتكاثر بجزره في الارض الخصبية في فصل الربيع وفي السنة الاولى يكتسب ارتفاع  
قدمين أو ثلاثة ويعمر نقله من أرضه فالاحسن بذره في مكانه أو في القصارى المعروفة ثم  
ينقل منها الى مكانه الذي أعد له

وهو من الاشجار المنسوبة للمدارين ويفقد أوراقه في فصل الشتاء ويتزهر زمن  
النقطة أى في الانقلاب الصيفي وثماره تنضج زمن الفيضان وشكلها كالبرقوق  
الصغير وبشرته اصفر فاقعة ويوجد في لهما سائل لزج جدا طعمه حلو قليلا وهذه  
الثمار تؤكل في بلادنا لكن استعمالها الرئيس أن تجهز منها المادة اللدبة الموجودة  
فيها وهي التي تستعمل لصيد الطيور الصغيرة في فصل الشتاء بأن تبسط على حبال أو  
اعواد حتى حط الطير عليها التصقت رجلاهما أفلا يتيسر له الطيران  
وختب هذا الشجر أيضا صنديج وتصنع منه ألواح جيدة الاستعمال في صناعات  
مختلفة ويتخذ منه الخشب الذي يوضع تحت سروج الخيل ونحوها وهذا الشجر ينفو  
بسهولة ولا بأس بادخاله في اشجار الغابات

\*(الكلام على زراعة شجر القستق)\*

يسمى باللسان النباتي (بيستاشياويرا) أى المستنبت وأصله من بلاد المشرق وقد  
نقل الى رومة ثم استوطن في جميع البلاد الجنوبية من أوروبا وخصوصا في اسبانيا  
وايطاليا والبلاد الجنوبية من فرانس وفي جزيرة صقلية وقد أدخلت زراعته بالديار  
المصرية وعمر القستق في حجم الزيتون وانما غلافه الثمرى قليل النخ قرمزي وغلافه  
الخشبى الذي يحيط باللوزة ينفتح الى مصرعين ويحتوى على لوزة ضاربة للخصرة  
مغطاة بقشرة رقيقة جراء ولوز القستق لذيذ الطعم يصنع منه ملابس

(الاقليم والارض) يصبح نبت هذا الشجر في البلاد الجنوبية من أوروبا وهو يألف  
الاراضى الرملية الخصبية

(تكاثره) يتكاثر بالبذر والترقييد والتطعيم والاحسن تكاثره بالبذر والنباتات  
الحديثة تغرس في أرض الورش ثم متى اكتسبت نموها كفايا غرست في مكانها الذي  
اعد لها وهذا الشجر يطعم بالازرار الناعمة على شجر القستق الترميتى  
والترقييد يفعل بواسطة الشق لسهولة نمو الجذور لكن الاشجار التي تحصل بهذه  
الكيفية لا تعيش زمنا طويلا

(زراعته في مكانه وخدمته) شجر القستق المتحصل من البزور ومثله شجر القستق  
المعد للتطعيم تزرع في مكانها متى اكتسبت قوة كافية ولا يخفى أن هذا الشجر

ثنائي المسكن كالنخيل وحينئذ ينبغي ان تترك بعض اشجاره كورمنسه بين الاشجار  
الاناث

وأما الامهدة التي تخلط بالارض والخدمة التي ينبغي اجراؤها فهي كما قلنا في شجر اللوز  
والسقي الكثير بضر هذا الشجر والتقليم لا يوافقه فيتترك ونفسه حينئذ بدون تقليم  
ومتى صار هذا الشجر سقيما اعيد الى سن الشبوية بأن تقلم فروعه الاصلية على  
ارتفاع ٢٠ سنتيمتر من الساق

(اجتناء الفستق) لا ينبغي أن يجنى الفستق الا بعد تمام نضجه اى متى اكتسب  
غلافه الثرى صفرة دكئا وحف عنقوده ومتى فصل الفستق من عناقيدته وضع  
في الظل على مصبغات من البوص وقلب ليحف ومتى صار مجردا عن الرطوبة لتلاينخمر  
حفظ في مكان يابس

•(الكلام على زراعة شجر الاهليلج)•

يسمى باللسان النباني (بلايتس ايجيبيا كا) ويسمى ايضا (جيبيا ايجيبيا كا) اى  
المصرى وهذا الشجر كثير الانتشار في جميع بلاد النوبة وهو ينبت بنفسه بيزوره  
في بلاد السودان فيصير شجرا هم تنعا وتحصل منه ثمار كثيرة كل سنة  
شكها كشكل البلج ولذا تسمى ببلج الصحراء ولها اغلاف غمري رشو وذو طعم مهوع  
تألفه أعراب البادية ويستخرج من برزه زيت ثابت يستعمل لدهن الرأس  
والجسم وتستعمل أوراقه مضادة للحمى وخشبه مندمج يصنع منه غيبط الابل  
ونصابات السكاكين والسيوف ونحوها ويعطون خشبه في الماء ويستعملونه  
مقيما في الداء الزهري ويصنع من خشبه الواح تمكث زمنا طويلا وتكتسب صقلا  
لطيفا

•(القسم الثالث اشجار القاكه ذات الثمار اللحمية المحتوية على النوى)•

•(الكلام على زراعة النخيل)•

يسمى باللسان النباني (غنيكس دا كيليفيرا) وأصله من بلاد العرب لانه ينبت بنفسه  
في تلك البلاد وهو نبات وطي يعنى أهل الديار المصرية يتخذ منه كثيرا ينبت على  
حدود الصحراء وفي أراضي الزراعة و يأخذ في الازدياد بالذهاب نحو شمال القطر  
المصرى وخصوصا في مديرية الجيزة وهو أكثر الاشجار انتشارا في بلادنا

وغاباته المتسعة توجد خصوصا في البدرشين وسقارة والجيزة والمطرية وبركة الحج  
والبراس ورشيد والواحات وجميع المدن والقرى التي بالقطر المصرى محاطة بكثيرة  
أقليل من النخيل

ولا يعيش الخيل منفردا في الصحراوات وينبغي للزراع أن يعتنى به فانه بذلك يحصل  
منه مقدار عظيم من الثمار

وسن الخيل يمتد الى قرن فأكثر ويعرف سنه بعدد المدرجات التي على ساقه من آثار  
التحرف التي تقطع منه كل سنة وتمنع للصعود عليه لاجل التوصل الى قته في كل  
مدرجين يقابلان سنة واحدة والغالب أن الخيل متى وصل سنه الى قرن يتبدى  
في الاضمحلال وتصبح عماره قليلة جدا متغيرة ثم ينتمى بأن لا تحصل منه عمار ثم  
يموت

وصنف الخيل المنسوب الى بلاد النوبة السفلى والصعيد لا يكون شجرة منفردة ذات  
ساق واحدة بل يخرج من كل ساق أرضية جلة ازرار متى تحت تولدت منها سوق تنسب  
الى ساق أرضية واحدة والغالب أن اربعاً وخمساً منها يكون ارتفاعها واحداً  
ويوجد حولها نخيل آخر صغير قد يصل عدده الى عشرة ويندر أن يكون أكثر من ذلك  
وهذا الخيل المجتمع بعضه ببعض يوجد فيه ذكر واحد غالباً والباقي اناث تحمل الواحدة  
زمن التزهير حلقمة مكوّنة من ست بكاسات (وهي السباطات المعروفة) الى عشر ويندر  
أن يصل عددها الى ثلثي عشرة

والخيل يتزهري في زمن نضج القمح والذي يتزهري أولاً والذكر ويحصل التلقيح الطبيعي  
في الخيل غير أنه يكون بدون انتظام فاذا لم يلقح بالصناعة يبقى كثير منه بدون أن تحصل  
شبه عمار

ونضج البلج يتبدى في زمن فتح الخليج والترع اى في شهر (مسرى) ويستمر على النضج  
الى زمن الصليب وفي فصل الشتاء يقلم الخيل وبعد ذلك بزمن يسير يظهر فيه الزر  
الجديد المعروف بالجار

ويدعى جلة اصناف من البلج تختلف بعضها في الحجم والشكل فمنها ما هو مستطيل  
ومنها ما هو مستدير ومنها ما هو يضاوى

ويحصل تكاثر الخيل بواسطة الخيل الصغير السن الذي ينبت من الساق الارضية  
للخيل الاناث فتى صار سنه من اربع سنوات الى خمس يفصل من الخيل الاصلى  
وينقل فيفروس في حفر مسعدة

وزمن هذا التكاثر هو زمن افرال القمح وقبل نقل هذا الخيل تعفى عنه اوراقه  
العتيقة ثم يباط الزر الانتماني منه بنباتات حشيشية او نحوها لوقايتها من حر الشمس  
وعند زراعته في الارض ينبغي ان يوضع في عمق منها أكثر مما كان في أرضه الاصلية  
بخو قدم واحدة

والارض التي تعدل زراعة الخيل ينبغي ان تحرث مرتين ثم تقسم الى خطوط متوازية  
تصنع فيها حفر متباعدة عن بعضها من ستة اقدام الى ثمانية يغرَس فيها الخيل الصغير  
ويبقى عقب غرسه جافا وافر وبعد كل ثمانية ايام يسقى مرتين بكهية كثيرة من الماء  
ايضا الى سنة ولا يسقى زمن الفيضان لان رطوبة الارشاح كافية لذلك ولا مانع من  
زراعة الارض الحالية الكائنة بين الخطوط وما يزرع فيها يسقى مع الخيل  
والزراعون لا يرغبون في الخيل المتحصل من النوى لان معظمه يصير ذكرا ومثي تزهو  
الخيل يعرف الذكور من الانثى فيقطع الذكر وبعد لاسنة عمله الات مختلفة وتترك لكل  
عشر من الخيل الاناث ذكرا واحدا بل يعرف ان الذكر الواحد يكفي لاصحاب  
اربعين من الخيل الاناث

واذا طعن الخيل في السن وكانت شمارة جيدة ولم ينبت من قاعدته خلفه اى ثقل صغير  
خصوصا وبزوره اذا زرعت في الارض لم يتحصل منه الخيل جيد ينبغي ان يحفظ بأن  
ينقل بواسطة الترقيد المعروف الذي هو الوساطة الوحيدة في ذلك ويكون في فصل  
الشتاء وكيفية ذلك ان تنقب الخلة المقصود نقلها من محلها الى آخر نقبا نقصا في جميع  
سلك ساقها على وجه بحيث يكون هذا الثقب اسفل الزر الاتماتي منها اثني عشر قدما  
ويكون محيط هذا الثقب سبعة قراريط ثم ينفذ فيه قطعة من خشب اسطوانية  
تكون مع الساق صلبا ثم تحاط الساق عند محل الثقب بحصر او نحوها يوضع فيها  
طين يحيط بالساق ايضا ثم تثبت الخلة بواسطة حبال تربط فيها وفي الخيل المجاورة  
لها وذلك لمنع قتها من السقوط بسبب ثقلها فتبقى هذه الخلة بدون حركة ولا تنديب  
بتأثير الهواء فيها وينبغي ان يسقى الطين المحيط بالثقب كل خمسة ايام مرة لاجل ان  
تثبت للخلة جذور من هذه الجهة وبعد ثمانية اشهر يتأمل في الطين لينظر هل الجذور  
الحديثة خرجت ام لا وينبغي ان يحاط الطين بكهية مناسبة من السماد المكون  
من سبلة المواشي وورق الحمام في آخر السنة يتكون للخلة جذور نامية كافية  
بحيث يمكن قطعها من الخلة الاصلية فعند ذلك تنشر بالمشار من اسفل الطين يهض  
قراريط تم تنزل مع الاستراس وتغرس في المحل الذي اعداهام مع الاحتراسات اللازمة  
بعد تسميد هذا المحل بالسماد الحيواني النباتي او زرق الطيور والعادة ان لاتزرع  
الحصر المحيطة بالطين بل توضع مع الخلة في محل الغرس انما تقطع الحبال المحيطة بها  
ثم تحاط الخلة بما تبقى هذا الزمن تاثير الاشعة الشمسية القوية

وينبغي ان يبنى حولها دائرة بالطين والطوب اللبن لوقايتها من الحيوانات وفي السنة  
الاولى من غرسها لا تكسب نموا واما في الثانية والثالثة فتكسب نموا عظيما بل



وتحمل ثمار الاختالف عمار النخلة الاصلية في شئ  
 والتخيل الموجود بالقطر المصري يبلغ مقداره على حسب النعداد نحو ستة ملايين  
 \* (بيان أسماء الاجزاء المختلفة المتسكون منها النخل) \*

النخل نوعان ذكور واناث كما تقدم وأجزاء النخلة كثيرة وهي الجذع الذي هو ساقها  
 والاغصان ويقال لها السعف اذا كان فيها النورس واذا جردت منه فهي الجريد  
 والكم بكسر الكاف وعاء الطلع وهو المعروف بالكوز ويقال له الجف بضم الجيم  
 والطلع هو الذي يفتح به والسكاسة وهي المعروفة عند العامة بالسباطة ويقال لها  
 العذق بكسر العين المهملة وبالذال المعجمة وأما بفتح العين فهي النخلة نفسها والجار هو  
 الزر الانتهائي الذي لم يتم نضجه والليف معروف وهو الذي يتسكون منه مفسوخ شبكي  
 في قاعدة السعف والتمر ويقال له بلج مادام أخضر فاذا نمت وتلون فهو بسر قبل اربابه  
 واذا اربط فهو رطب ثم يتمر والبزرة هي النواة المعروفة والقطير ويقال له القطمار  
 وهو القشرة التي فيها النواة والقبيل هو الخليط الذي في شق النواة والتفسير هو  
 النسكنة في ظهر النواة

وجميع أجزاء النخل نافعة خصوصا الليف فنصنع منه الحبال اللازمة للزراعة  
 والسفن وهي متينة خصوصا اذا نبت بالماء وأعراب البادية يستحقون النوى والبلج  
 الردي ويكتونون من ذلك عجينه شمال الى قطع تجفف وتعطى غذاء للابل اذا لم يكن  
 الحصول على غذاء آخر وأحيانا اذا وجدوا مقدارا عظيما من البلج اليابس يجعلونه  
 غذاء للهيبي

والزراعون اذا أرادوا قطع نخل ذكرا نمتعوا بالاسائل الحلو السكرى الموجود في الجمار  
 فيصنعون شقا أفقيا غائرا في هذا الزر ثم يوقون على هذا الشق أنبوبة من الغاب  
 أو نحوه لاجتناء العصارة التي تخرج منه بمقدار عظيم فنستقبل في اناء يربط بقرب  
 الانبوبة فبعد بعض ساعات تحصل نحو اربعين من هذا السائل الذي يكون ابني اللون  
 كثير القبول للتخمير وبعد بعض ساعات يتخمر تخمرا كوايما فيصير خرا ثم يقطع  
 النخل المذكور وتفصل أوراقه وزره الانتهائي الذي يكون ذا لون أبيض وهو لين طعمه  
 كطعم البنسوق الاخضر وكل الكثير منه يحدث تهيجا في الحلق ويصير عسر الهضم  
 ولساق النخل استعمالات مختلفة

واذا حيل التمر الابري الى السكوتى الى قطع صغيرة ووضع في مقدار كاف من الماء  
 تخمره فاستحال الى سائل روحي يتحصل منه بالقطير كؤل قليل الروحية ذو طعم غير  
 مقبول ورائحة كريهة فاذا قطر مرتين تركز وفقد طعمه ورائحته الكريهين وهذه

الرائحة المكريم ناشئة عن زيت شاطئ مائل للسواد يتولد في انبثاق التقطير الاول

\* (الكلام على زراعة شجر الدوم) \*

يسمى باللسان النباق (كوسيميفرا تيبايكا) وهو كثير الانتشار ينبت على شاطئ النيل  
يلاد الثوب السقلى ولا يتجاوز ثقلة وبلاد البربر نحو الجنوب ويوجد أيضا في صحراوات  
نكا وكسلة ولا يتجاوز عرض سيموط نحو الشمال ويوجد أيضا في الواحات على  
عرض اسناوسيموط ويوجد كثير من هذا الشجر في دندرة أمام قنا ويوجد أيضا  
بريا بصحراء بلاد الجزائر وطور سيناء في المجال التي بها يتناسع مالحمة بقرب خليج العرب  
ويوجد في العقبة أيضا

وهذا الشجر اذا صار سنه ست سنوات تنبت في ساقه في التشعب الى شعبتين فيكون  
ارتفاعها من ستة أقدام الى ثمانية وحملة فيقسم الرز الى اثنتى الى زرين وبعد مضي  
أربع سنين ينقسم كل رز الى زرين وهكذا وهذا التشعب يكسب هذه الاشجار  
هيئة لطيفة خيمية والاشجار الطاعنة في السن يصل ارتفاعها الى نحو خمسين قدما  
ويشاهد فيها نحو ثلاثين تشعبا وهي تعيش نحو مائة سنة

وأوراق هذا الشجر مروحية لها اذنيب طويل ويوجد بين أقسامها برطوبيل يشبه  
شعر ذنب الخيل يتجاوز طول الورقة

وأزهاره أحادية المسكن ويحصل تزهره زمن حماد القمح ويحصل فيه التلقيح من ذاته  
والثمار محمولة على كمي يخرج من مركز الرز الانتهائى ويحصل نضجها في انتهاء القمضان  
والشجرة القوية تحمل غالبا اثنين وثلاثين سباطة كل منها يوجد فيها نحو خمسين ثمرة  
والغلاف الثمرى مكون من منسوج خلوى ليفى فليفى وطعمه حلو قليلا يشبه طعم  
الخرنوب وهو يؤكل في بلادنا ومتى جرد الثمر عن غلافه الثمرى بقى منه نواة في حجم  
بيضة الدجاجة تصنع منها حبوب السجدة بالخرط وهذه الثمار قابلة للاحتراق  
وتحصل منها حرارة قوية

وسوق الدوم السقلى التي يكون ارتفاع الواحدة منها من سبعة أقدام الى ثمانية  
مكونة من الياف متداخلة في بعضها مندمجة يكسبها ذلك قواما أكثر اندماجنا  
سوق النخل وتصنع منها الواح تستعمل هناك لعمل الابواب وصناعة السفن  
وخصوص الدوم تصنع منه المقاطف ونحوها كخوص النخل وهذا الشجر يتكاثر  
ببزوره ولا يتأق ثقلة

\* (القسم الرابع اشجار الفاكهة ذات الثمار العنابية وذات الثمار الحمضية) \*

\* (الكلام على زراعة شجر العنب) \*

يسمى باللسان النباني (ويتيس و فيقيرا) والظاهر أن أصله من آسيا كعظم النباتات  
المغذية النافعة وقد أدخله الفينيقيون في جزائر الارخبيل وجزائر اليونان وجزيرة  
صقلية وإيطاليا ومرسيا ولبانيا والمصرية وكلما صار المتقارب من الايلات الاقل  
حرارة تحسنت محصولاته والاقليم المعتدلة هي الاوفى ان تكون الابنة الجيدة  
منه

وقد ذكر المعلم غاسبارين ان زراعة شجر العنب لا تستدعي الاشغلا قليلا بانفسه لما  
يتحصل منه وأنهما تنفانص الاراضي البور وأنها تنكسر في جميع الاراضي فتشغل  
الاراضي التي لا تحصل منها الا محصولات قليلة وتكون سببا في اشتغال كثير من  
الناس وتستدعي عمادا قليلا فينبغي ان توفيه لزروعات أخرى

(الاقليم) ينبت شجر العنب بقوة في جميع البلاد التي حرارتها معتدلة لكن لب الثمر  
لا يكسب الجودة التي تصيره صالحا للاستخراج النيد منه في جميع الاراضي فلا  
تتكون في لب العنب كمية كافية من الاصل السكري الذي هو ضروري لمصول  
التخمر النيدى الا بتأثير ضوء شديد ودرجة حرارة متوسطة الارتفاع فيعد تجاوز  
٥٠ درجة من درجات العرض الشمالية لا يجدي شجر العنب درجة الحرارة الضرورية  
له فلا يتحصل من ثمره بالتخمر الا سائل حضي

وكأن الحرارة غير الكافية تضر بجودة محصول العنب كذلك الحرارة الكثيرة  
الارتفاع تضره أيضا فيتسكون كثير من الاصل السكري حينئذ ولا يتحصل من  
العنب الا سائل تخين محتموعلى كثير من الكوئل لكنه متوسط الجودة وهذا يحصل  
في شجر العنب الذي يزرع فوق ٣٥ درجة من درجات العرض الشمالية  
واذا تقاربتا كثيرا من خط الاستواء وجدنا في هذه الزراعة عيبا آخر وهو الاتبات  
المستمر لشجر العنب فتري على الشجرة الواحدة ازهارا وثمارا غير ناضجة وثمارا ناضجة  
فلا يتأتى صنع النبيذ بهذه الكيفية

وحينئذ فلا يزرع شجر العنب مع النجاج الا بين درجة ٣٥ ودرجة ٥٠ من درجات  
العرض الشمالية بدليل ان البلاد المحتموية على كثير من النبيذ لا تتكون الا بين  
هاتين الدرجتين وذلك كبلاد اسبانيا والپورتغال وايطاليا والوتريش والشام  
وبلاد المجر وخصوصا فرانس الانهام موضوعة في وسط هاتين الدرجتين الا انها تبتين ولذا  
تري اشدتها جيدة

وليس العرض شبا وجيدا في نجاج هذه الزراعة بل الارتفاع فوق مستوى البحر  
له دخل في ذلك أيضا وهذا هو السبب في كون بعض بلاد فرانسام موضوعة

في العروض الموافقة لزراعة شجر العنب مع انها لا تنجح فيها  
وكذا معرض الارض والدروات الطبيعية تنوع احوال الاقليم فالمعرض الجنوبي  
لما كان اكثر حرارة من المعرض الشمالي يصير حد زراعة شجر العنب جهة الجنوب  
أكثر منه جهة الشمال وبعض الاودية الغائرة المحجرة به عن الرياح الباردة تبيح  
زراعة شجر العنب فيها وان كانت موضوعة بعيدا عن درجة العرض التي لاتتأني فيها  
هذه الزراعة

(اختساب الارض وتركيبها) الاراضي الطينية المندمجة التي لاتبيح نفوذ الماء منها  
ليست صالحة لزراعة شجر العنب وذلك لان ما فيها من الرطوبة المفرطة يعفن الجذور  
فتسقم السوق وكذا الاراضي الخفيفة الرملية أي المكون معظمها من الرمل  
لا تكون صالحة لهذه الزراعة وذلك لان البيوضة المفرطة التي في هذه الاراضي تضر  
بالانبات فتصير المحصولات قليلة جدا والاراضي الطينية الرملية الخصبية الغائرة  
لا توافق زراعتها أيضا لانه ينفو فيها بقوة زائدة وهذا متلف لجودة العنب فلا يكون  
محمويا الاعلى كيمة غير كافية من الاصل السكري فلا يتحصل منه الا نبيذ ضعيف خال  
عن الرائحة العطرية ومع ذلك فجميع الاراضي ذوات المعرض الجسد الموضوعة  
في اقليم موافق تكون صالحة لهذه الزراعة مهما كان تركيبها الكيماوي

وقد أفادت التجارب أنه يمكن الحصول على محصولات جيدة من العنب في اراض  
مختلفة الطبيعة اسكن هذه الاراضي تكون أوفق لهذه الزراعة كلما كانت محتوية  
على قليل من الحصى والزراط لان له تأثيرا في اخصاب الارض فيصيرها أكثر قبولا  
لنفوذ الهواء والماء فيها ويعين على تسخينها بجمرة الشمس بسهولة ولذا لا ينبغي تنقيت  
الاراضي المعدة لزراعة شجر العنب من الزراط وانما يكفي بترغ الغليظ منه فقط لانه  
مضر بالزراعة

وما نعرفه من تأثير الرطوبة الوافرة المضر بمحصولات شجر العنب بين انما نوع  
الارض السفلى التي توافق هذا الشجر فاذا كانت لاتبيح نفوذ الماء منها فانه متى تراكم  
على سطحها يعفن الجذور وتختلف منه رطوبة وافرة تتلف جودة المحصولات ومع ذلك  
فالارض السفلى التي لا يتقدمها الماء نصير في الاقليم المعتدل والجو الرطب أكثر  
اضرارا مما اذا كانت في اقليم محرق يسقم فيه شجر العنب في الغالب من ازدياد  
بيوضة الارض

(وضعه) شجر العنب قد يكون موضوعا في واد أو في سهل مرتفع أو على المنحدر جبل  
وليست هذه الاوضاع المختلفة موافقة لزراعة هذا الشجر بنسبة واحدة

فالودية الضيقة لا توافق هذه الزراعة وذلك لان الرطوبة الجوية مقرطة فيها وهي  
 تعوق نضج العنب والسهول المرتفعة وقم الجبال العالية لا توافق زراعة شجر العنب  
 ايضا فان الهواء الشديد المضطرب يكون سببا في يوسنة لب العنب فلا يكون محتويا  
 الاعلى قابل من مادة سكرية وقد شوهد ان السهول المكشوفة تحصل منها أبنة  
 جيدة جدا وان التحدار الجبال يوافق زراعة هذا الشجر أيضا كما انه شوهد ان مجاورة  
 الأنهار لها آثار عظيم في محصولات العنب

(المعرض) لمية تق الزراعون على المعرض الذي ينبغي تفضيله على غيره فمنهم من أوصى  
 بالمعرض الجنوبي ومنهم من أوصى بالمعرض الشمالي ومنهم من جعل للمعارض  
 أهمية قليلة وبنى قوله على هذه المشاهدة وهي أنه يوجد اشجار من العنب في معارض  
 مختلفة فينتج من ذلك ان المعرض يختلف بحسب اختلاف البلاد وأنه يكون فابعا  
 للمعرض والارتفاع فوق مستوى البحر وطبيعة الارض

وشجر العنب يخشى عليه من الهواء الرطب لانه يضر بجودة العنب وحينئذ ينبغي ان  
 تمتع المعارض ذوات الهواء البارد كالشمالي والشمالي الغربي وجميع الاراضي  
 التي ينحج فيها يت بعض الاشجار ذوات الفاكهة كاللوز والخوخ والتين البرشومي  
 ينحج فيها يت شجر العنب أيضا

(تكاثره) يتكاثر شجر العنب بالبزور والعقل والترقيد والتطعيم ولنذكر الاحوال  
 التي تفضل فيها احدى هذه العمليات الاربع فنقول

(تكاثره بالبزور) لا يستعمل التكاثر بالبزور في اشجار العنب التي تزرع  
 في البساتين فان البزور ولو اجتمعت من اصناف جيدة جدا موافقة للزراعة لا تحصل  
 منها في الغالب الا اشجار متوسطة الجودة لان شجرة التي أخذت منها تلك البزور  
 لكن حيث ان بعض الاصناف التي تحصلوا عليها بواسطة البزور صار اجود واحسن  
 من شجرته الاصلية تستعمل طريقة التكاثر بالبزور ليمتأى الحصول بها على اشجار  
 جيدة واذا اجريت هذه العملية في البساتين او في ارض الورش فانها تستمدى زمانا  
 طويلا لان الثمار الاقل لا يحصل علمه الا بعد مضي ٨ الى ١٠ سنين نعم يمكن  
 اسرعه كثيرا بترقيد النباتات الجديدة أو بتطعيم بعض فروعها على اشجار كرم عتيقة  
 وهو الاحسن

(تكاثره بالعقل) يتكاثر شجر العنب بالعقل سهل جدا وبواسطة تحصل نتائج عظيمة  
 والعقل التي تستعمل لذلك هي التي يسمونها بذوات العقب

(انتخاب العقل ذوات العقب) ينبغي ان تتخذ العقل ذوات العقب من نبات قوى بليغ

نصف عمره وأن يكون قد حمل ثمارا سنة قطعها وأن تكون ثماره كبيرة جيدة النمو وأن يكون خشبها قويا سليما ذا طول موافق بحيث إذا قطعت فتم الخشيشية يبقى طولها من ٤٠ الى ٦٠ سنتيمترا وهو ضروري لدفعها في الأرض الى غور مناسب يختلف بحسب اختلاف الاقليم وطبيعة الأرض

(تكاثره بالترقيد) كثيرا ما يستعمل الترقيد لتكاثر شجر العنب أيضا ما في أرض الورش واما في الكروم والترقيد بالامالة والترقيد بالشق الحلقى هما المستعملان خصوصا وقد شرحناهما في باب الترقيد

(تكاثره بالتطعيم) التطعيم عملية أو صوابها الشجر العنب في بعض احوال ويجرى التطعيم في فصل الربيع في وقت تكون فيه درجة حرارة الجو كافية والسماة مغطاة بسحب وكل فرع اريد تطعيمه على غيره يبقى تقليمه على وجه بحيث يوجد عليه زران او ثلاثة و بعد اجراء عملية التطعيم تغطى الجروح بطلاء التطعيم وهذا التطعيم ينجح على جميع اشجار العنب وانما يشترط أن لا تكون سقيمة

وهناك الاحوال التي يستعمل فيها تطعيم شجر العنب فهناك اصناف جديدة مرغوبة من شجر العنب لا يوجد نبتها في بعض الاراضي مع ان المطلوب بزراعتها فيها قطع حبيثة على اشجار عنب قوي يتجود نبتها في الاراضي المذكورة وهناك اصناف أخرى لا يتحصل منها محصول كثير الا في السنة الرابعة من غرسها كالعنب المسكي (وهو العنب المسك المعروف) فلجل اسراع تكاثر ثمارها تطعم على اشجار عنب با كورة وبالجملة يستعمل التطعيم بنجاح فيما اذا اريد استبدال اصناف شجر العنب التي في البستان باصناف أخرى

وأما النتائج فانتظارها يكون أقل زمنا من النتائج التي تحصل من شجر العنب الذي يغرس جديدا بواسطة العقل لان شجر العنب الذي يطعم تحصل منه ثمار في السنة الاولى من تطعيمه ويأخذ محصوله في التزايد دائما من وجه آخر لما كان المقصود من التطعيم تقليل قوة شجر الكرم فينج من ذلك ان نضج ثمره يسرع وان العنب يكتسب جودة ما يجتني من شجر العنب العتيق ولذا أو صوابا اجراء عملية التطعيم في البلاد التي اقليمها اوطوبة ارضها تعوق نضج العنب وقد حققوا ايضا ان شجر العنب المطعم لا يتأثر من شدة برد الشتاء الا قليلا بالنسبة لشجر العنب الذي لم يطعم

(تجهيز الأرض) اذا كانت الأرض المراد غرسها بشجر العنب مزروعة يستحسن ان ترزع قبل غرس هذا الشجر فيها برسيم معتادا او برسيم اجازيا فهذه النباتات تخلخل أجزء الأرض ويجذورها الطويلة وتصلحها بما يتخلف منها من البقايا العضوية فتصير

صالحة لقبول شجر العنب وهذا الاستراس يصير ضروريا اذا تقدم شجر العنب في السن  
وأر يداست بدله بشجر عنب حديث فبعد ازالة الجميع ما في الارض من الجذور مع الاهتمام  
تزرع برسيا من ست سنين الى ثمانية وهذه المدة لازمة لاصلاح الارض واحتوائها على  
العناصر المغذية الضرورية لشجر العنب والانتستعمل كمية وافرة من السمدة لتقوم مقام  
زراعة البرسيم

وأما تجهيز الارض فينبغي ان تكون أجراؤها متخللة الى نحو ٦ او ٨ سنتيمترات أسفل  
قاعدة العقلة او النباتات الحديثة ويحصل على هذه النتيجة باحدى هذه الطرق  
الثلاثة

(الطريقة الاولى حراثة الارض على نسق واحد) لاشك في أن هذه الطريقة اوفى الطرق  
الثلاثة لانها تتيح للجذور ان تمتد الى جميع الجهات بدون أن يقابلها مانع لكن لما  
كانت تستدعي مصاريف كثيرة لا تستعمل الا الاراضي البور وفي الايلات الحارة  
الجنوبية التي فيها محتاج الجذور الى الغور في الارض لتمتص الكمية الكافية من  
الرطوبة التي هي ضرورية لها وهذه الطريقة لازمة أيضا في الاراضي التي يدخل  
في تركيبها الزلط وغيره من الاجسام الصلبة وعند اجراء هذا العمل تفصل الحجارة  
الغليظة

(الطريقة الثانية تجهيز الارض بواسطة الخطوط) كقيمته أن تفتح خطوط موازية  
اطول الغيط عرض كل واحد منها من ٢٥ الى ٣٥ سنتيمترا ومتى فتح الخط الاول غرست  
فيه النباتات الحديثة ثم يحفر خط ثان وما تحصل منه من الطين يملأ به الخط الاول  
وهكذا وهذه الطريقة تستدعي مصاريف اقل من الطريقة الاولى امكنها الانتستعمل  
بجاح في الاراضي المتخللة الخصبه

(الطريقة الثالثة تجهيز الارض بواسطة الحفر) كقيمته أن تصنع حفر سهولتها  
٦٠ سنتيمترا عمرا على خط واحد تفرس فيها العقل ذوات العقب والنباتات  
الحديثة التي قامت من أرضها بجذورها ولا شك في أن هذه الطريقة اوفر الطرق  
الثلاثة نظرا للمصاريف لكنها اقل موافقة للارض لان الجذور تصادف في سيرها  
أرضا صلبة لا تتيح نفوذ الماء والهواء من خلالها ولذا فضلا عن اعلاها احدى الطريقتين  
المتقدمتين

وأما الغور الذي تصل اليه الحرارة والخطوط او الحفر فهو تابع للاقليم ويختلف  
بحسب كون الارض معرضة للمبوسة كثيرا او قليلا ففي البلاد الجنوبية يكون هذا  
الغور ٦ سنتيمترا وفي البلاد الشمالية يكفي بأن يكون ٤٠ سنتيمترا ويكون هذا

الغور أقل كلما كانت الارض أقل بيوضة

(أفضل النباتات الحديثة أم العقل ذوات العقب في انشاء الكرم) قد قلنا ان النباتات الحديثة والعقل ذوات العقب هي التي تستعمل بمقدار الانشاء الكرم فاذا أمكن الحصول على ما يكفي من النباتات الحديثة وأمكن غرسها في أرض اخصب من أرض الورش التي ربيت فيها أو أمكن ان تصنع في الأرض حفرة متسعة بحيث ان جذورها تمتد فيها بلا عائق فضلت النباتات الحديثة على العقل ذوات العقب وأيضا النباتات الحديثة تنشب جذورها في الأرض أكثر من العقل فهذه الكيفية لا يحتاج الى استبدالها على التعاقب لان هذا الاستبدال يتلف جودة المحصولات حيث ان اعمار شجر الكرم تصير مختلفة

على ان هذه الشروط لا تتوفر كلها في آن واحد فبمقدار إمكان الحصول على عدد كاف من شجر العنب الحديث لانشاء كرم وفي الغالب ايضا تكون الارض التي يغرس فيها شجر الكرم أقل خصوبة من أرض الورش فينتج من ذلك ان هذه النباتات تبقى سقيمة زمنا قبل أن يجود ثمرها واحيانا تكون الارض صلبة بحيث لا يتأتى ان تصنع فيها حفرة متسعة تمتد فيها الجذور بلا عائق الا بتكاليف كثيرة فهذه الصعوبات كلها هي السبب في كون النباتات الحديثة تنشب جذورها في الأرض أقل من العقل ومع ذلك تقضل النباتات الحديثة على العقل في الاراضي اليابسة التي لا يجود فيها نبت العقل أو فيما اذا ريد في السنة الثانية استبدال العقل التي لم تنجح بنورها وتحصل هذه النبات الحديثة اما بواسطة الترقد واما بواسطة العقل في أرض الورش

(الشكل الذي يكون عليه شجر العنب الذي يغرس في الأرض) الاشكال المختلفة التي يكتبها هذا الشجر على قسمين أولهما غرسه متقاربا وثانيهما غرسه خطوطا متصلا بعضها عن بعض ومهما كان الشكل الذي يعطى لها ينبغي أن يكون منتظما وان يبقى هذا الانتظام أثناء الاستبدال المتعاقبة فهذه الكيفية يصير اجراء الاشغال اللازمة للأرض اسهل وأقل مصرفا وهذه هي الوسطة الوحيدة لغرس عدد كثير من شجر العنب في قطعة معلومة من الأرض بدون اختلاط ويكون بعدها عن بعضها بحسب ما تقتضيه الاحوال المحلية

فالغرس المتقارب هو الشكل المتعارف في البلاد الشمالية من فرنسا وحاصلها ان يغطى جميع سطح أرض البستان أو الغيط بشجر العنب بحيث يكون ذلك بانتظام وعلى بعد واحد وهو مستعمل أيضا في مركز فرنسا وفي جنوبها واما غرسه خطوطا متباعدة فيوافق السهول الخصبة وعدة هذه الخطوط ثلاثة أو أربعة



متوازية ومنفصلة عن بعضها بمسافة يختلف بعدها بحسب الاحوال وتزرع المسافات الخالصة من الارض خضراوات وهذه الطريقة تبيح اجراء معظم الخدمة التي يقضيها شجر الكرم بالمحراث وبعب الاثاثر الخضراوات من حر الشمس ويتوقع شجر العنب بعض ما يعطى للخضراوات من السماد

(المسافة التي تجعل بين اشجار العنب) اذا كانت اشجار العنب متباعدة بعضها عن بعض او كانت مغروسة في ارض خصبة فانها تنمو بقوة عظيمة لكنها لا يتحصل منها محصول متناسب مع هذا الانبات القوي ومن وجه آخر كلما تمت هذه الاشجار بقوة صارت محتاجة الى درجة حرارة جوية مرتفعة لاصلاح جميع ما فيها من العصارة اللينقارية وانساب غمارها درجة نضج كافية وحينئذ يلزم تعيين المسافة المذكورة بحسب الاقليم ودرجة خصوبة الارض فكلماتنا من الشمال وكانت الارض خصبة ينبغي ان تكون اشجار العنب أكثر تقارباً وذلك لتقليل قوة غمرها فتضج غمارها بسهولة وكلما كان الاقليم حاراً والارض يابسة قليلة الخصوبة ينبغي ان تكون اشجار العنب أكثر تباعداً

ويتعد علينا ان نذكر المسافة التي ينبغي اتباعها على وجه الدقة نظراً للحالة الاقليم وخصوبة الارض فان هذين المؤثرين يتنوعان بأحوال أخر كقوة الانبات الكثيرة أو القليلة ونضج ثمرة كل صنف من شجر العنب بسرعة أو ببطء وحينئذ لا يتأتى حل هذه المسئلة الا بعد اجراء ما يلزم من التجارب في البلاد المختلفة على كل صنف ومع ذلك يتأتى ان نذكر هذه المتوسطات كدلالات تقريبية

في الغرس المتقارب في البلاد الشمالية والمركزية من فرانساي يمكن ان يجعل شجر العنب على بعد ٤٠ سنتيمتراً في الاراضي الخصبة وعلى بعد متر واحد في الاراضي اليابسة وفي جنوب فرانساي يجعل البعد ٥٠ متر في الاراضي الخصبة ومترين في الاراضي اليابسة وينبغي اجراء التجارب بالديار المصرية ليعلم البعد الذي ينبغي اتباعه

وفي الغرس الذي على هيئة خطوط منفصلة يجعل البعد مترين بين الخطوط في مركز فرانساي وفي البلاد الجنوبية يجعل البعد سبعة امتار واما البعد الذي يجعل بين الشجرة والتي تجاورها فيختلف في نوعي الغرس بحسب اختلاف الاقليم وخصوبة الارض

(في غرس شجر العنب)

(الزمن الموافق لذلك) الزمن الاوفى لغرس شجر العنب الحديث او لغرس عقله ليس

واحد في الأقاليم المختلفة في محروسه مصر وماجاورها يجرى هذا العمل في أوائل فصل الربيع فاذا غرس قبل فصل الشتاء يخشى عليه من تلف أزراره الانتهاء من شدة البرد وموت النباتات الحديدية بالطرية الوافرة التي توجد في الأرض دائما في الزمن المذكور وفي البلاد الجنوبية يزرع شجر العنب قبل فصل الشتاء لأنه اذا زرع في فصل الربيع فان الحرارة الجوية الشديدة تكون كافية لتجفيف النباتات الحديدية قبل ان تنشب جذورها في الأرض ولا يخفى ان الاتبات في البلاد الجنوبية لا يفت في فصل الشتاء وقوفاتنا فالنباتات الحديدية ينمو بعض جذورها متى أتى فصل الربيع فتعمل تأثير البسوسة

( كيفية الغرس ) تعين هذه الكيفية من الطريقة التي بها جهزت الأرض في الأرض التي حرت ترسم خطوط متوازية يساوي بعدها البعد الذي ينبغي أن يكون بين شجر العنب ثم يفتح أحد الشغالات الحفرة المعتدة لقبول العقل على كل خط وذلك يكون بواسطة آلة تسمى بالغرأس وهي مكونة من قضيب رأسي من الحديد بطول متر وقطره ٥ سنتيمترات تعلوه يد مستعرضة وهذا القضيب يحمل قطعة من حديد أفقية منحرفة تثبت على وجهه بحيث تبقى أسفلها مسافة مساوية للغور الذي يراد أن تنكس به الحفرة ولهذه القطعة وظيفة أخرى وهي ان الشغال يتكئ عليها برجله ليسهل بذلك نفوذ الآلة في الأراضي الصلبة وفي بلادنا يستعمل وتد من الخشب عوضا عن الآلة المذكورة ويوحد مع الشغال مقياس بواسطة يعين المسافة التي

بين الحفرة ويلزم أن يكون الغرس مثلثة المتأني اجراء الخدمة بسهولة وكلمات تكون حفرة يستخرج شغال آخر عقله من اناء مملوء ماء ثم يدخلها في الحفرة وشغال ثالث يثبت فيها ثم يملؤها بالديبال المتجزئ ويضغطه حول العقله

واذا جهزت حفرة معتادة في الأرض يتأتى استعمال العقل أو أشجار العنب الحديدية ففي حفرة الاولى وضعت في قاعها طبقة من الديبال أو من السبلة فحتمها ١٠ سنتيمترات تغطي بطبقة رقيقة من الطين ثم تغرس العقله أو النباتات الحديدية في وسط الحفرة بأن تترك بينها المسافات المعلومة ويكون الغرس مثلثة أيضا وتبسط جذور النباتات الحديدية في الحفرة ويدفن جزء يسير من ساقها في الأرض وأما العقل فتوضع في الحفرة على وجهه بحيث يكون الثلث السفلي من طولها افقيا تقريرا وقتها قائمة يتكون منها الخنساء نحو قاعدتها وهذا الخنساء يسهل خروج الجذور ثم يفتح خطان مواز للقول وما يستخرج منه من الطين ينفع لامتلاء الخط الاول مع الاهتمام بوضع طين وجهه الأرض في قاع الحفرة وهكذا يجرى العمل في كل خط الى

آثر العنب

ومهما كانت طريقة الغرس ينبغي أن يكون وجه الأرض مستويا بعد اجرائه لان  
عدم انتظامه يكون سببا في حفظ الرطوبة على وجه الأرض وأما الغور الذي ينبغي  
أن تصل اليه النباتات الحديثة والعقل فيتعين بحسب الاقليم وطبيعة الأرض ففي  
البلاد الحارة الجنوبية والاراضي اليابسة الخفيفة ينبغي أن يزرع شجر الكرم غائرا  
لئلا يتأثر من ييوسة فصل الصيف الشديد وفي البلاد الشمالية والاراضي الخصبه  
الرطبه ينبغي أن يزرع شجر العنب سطحيا لئلا تؤثر فيه الرطوبة المفرطة التي متى  
أحدثت فيه غوا عظيما أضرت بفواغره بل وبفوره وحينئذ في البلاد الجنوبية  
يكون الغرس في غور ٥٠ سنتيمترا وفي الاراضي الخصبه من البلاد المذكورة  
يكتفي بغور ٣٠ سنتيمترا وفي البلاد الشمالية اذا كانت الأرض معرضة للييوسة  
بغرس فيها شجر الكرم في غور ٣٠ سنتيمترا واذا كانت خصبه غائرة غرس فيها هذا  
الشجر في غور ٢٠ سنتيمترا فقط

وبعد غرس العقل أو النباتات الحديثة في الأرض تزال فروعها كلها حلا بحيث  
لا يبقى منها الا الزران في الاكثرو ويكون القطع على بعد سنتيمترين او ثلاثة من الزر  
الاخير الذي ابقى وبعض الزراعين يبلدان يفضل التقليم قريبا من الزران  
وفي بعض البلاد يهتم بتغطية العقل والنباتات الحديثة بالطين بعد غرسها وتركها  
على هذه الحالة في انشاء تكون بعض الجذور في الأرض لا يجف الجزء العلوي منها  
ففي كشفت الاضرار للهوائت مما قيل وهذا العمل ينأى اجراؤه بنجاح في  
الاراضي المعرضة لتأثير اليبوسة بالبلاد الحارة

(في ترتيب شجر العنب على حسب الارتفاع الذي يكسبه)

يعطى لشجر العنب ارتفاع يختلف بحسب الاقليم ويميز الى طويل ومتوسط  
وقصر

فشجر العنب الطويل كثير الانتشار بالديار المصرية وابطالها واسبانيا والبلاد  
الجنوبية من فرانس وكيفية ذلك أن يغرس شجر العنب الذي طوله اربعة امتار  
او خمسة خطوطا على بعد اربعة امتار ولاجل ذلك يستند على شجر الحور او على شجر  
التوت وغير ذلك من الاشجار التي تنمو بسرعة ويرفع على عيبه ولا يترك  
لكل شجرة اربعة فروع او خمسة لكن عناقيد العنب تصير مظلمة بأوراق  
هذه الاشجار فلا تتأثر بأشعة الشمس ولما كانت بعيدة عن الأرض فلا تقبل

انعكاس أشعة الشمس فينتج من ذلك انها تنضج بأقل سهولة بالنسبة لعناقيد شجر العنب القصير ولذا لا تستعمل هذه الطريقة الا في البلاد الحارة والنيذ المحصل من هذا الشجر يكون متوسط الجودة

وشجر العنب المتوسط يكون طوله متوسطا بين شجر العنب الطويل والقصير والغالب ان يحصل على مساند تسمى بالشعب وقد لا تستعمل له شعب فيكون طول ساقه مترا تحمل الفروع التي تتدلى حتى تصل الى الارض

واما موافقة شجر العنب المتوسط فنقول ان محصوله أكبر من محصول شجر العنب الكبير لكن نضج ثماره يتأخر أيضا بعد العناقيد عن الارض وهذا متلف لجودة الفيد

وشجر العنب القصير طول ساقه من ١٦ الى ٥٠ سنتيمتر وهي تحمل فروعاً تحق على الارض أحيانا والغالب أن تحمل على شعب في الحالة الاولى وتتاثر العناقيد الملامسة للارض بالرطوبة كثيرا ولاجل تدارك هذا الضرر تحمل الفروع على شعب مغروسة في الارض الى ارتفاع ٣٠ سنتيمترا

وشجر العنب القصير المحمول على شعب يشاهد في معظم الكروم فالساق المثبتة على الشعبة تنوادمها فروع تضم حزمة واحدة حول هذا الحامل بواسطة رباط أو جولة أربطة

ولا يخفى أن العناقيد كلما كانت أكثر قربا من الارض بدون أن تلامسها كان نضجها متقدما وهذا انما ينشأ عن انعكاس الأشعة الشمسية التي متى انعكست على وجه الارض تجذب نحو الاجسام التي يقر بها وينشأ أيضا عن كون الارض متى خضت مدة النهار تكتسب حرارتها أثناء الليل فتؤثر في الاجسام الكثيرة القرب منها ولذا كان محصول شجر العنب القصير أجود من محصول كل من شجر العنب الطويل والمتوسط حتى في الايلات الحارة ولهذا السبب اختاروا شجر العنب القصير وفضلوه على غيره حتى في الايلات التي ينضج فيها العنب واختاروا هذه الطريقة دون غيرها في البلاد الشمالية من فرنسا

(في خدمة شجر العنب السنوية)

تستدعى خدمة هذا الشجر جملة أعمال نذكرها بحسب الترتيب الذي هي جارية عليه فنقول

(في تقليم شجر العنب) المقصود من تقليم شجر العنب الحصول على ثلاث فواشدا ولاها أن يعطى له الشكل الموافق وثابتها وقوع تأثير العصاراة الينفاوية على بعض

أزرار يتعين عدد هيايدر جنة قوة الشجر بحيث ان كل شجرة متى جردت عما فيها من  
الازرار الزائدة يقبل ما بقي منها تأثير العصارة اللينقاوية فتحصل منه محصولات جيدة  
وثالثها حفظ عدد كاف من الفروع المعدة لجل الثمار كل سنة بحيث انهم انشقق محلا  
موافقا

(في الوقت الموافق للتقليم) يقلم شجر العنب اثناء هذه الابات أى في شهر ابريل  
والمقصود من ذلك اسراع نموه في فصل الربيع وذلك لان العصارة اللينقاوية متى  
تغذت بها الازرار الباقية أعانت على نموها وعلى نمو الازرار الالتهامة اذ الم تقلم  
فينتج من ذلك ان العنب يتم نضجه قبل اوانه والتقليم في فصل الشتاء يكون نافعا  
لشجر العنب الطاعن في السن وللاصناف القليلة القوة فتنبى لها قوتها متى غذت  
العصارة اللينقاوية الازرار التي أبقيت فقط ويفضل التقليم في فصل الربيع لشجر  
العنب الحديث ولبعض شجر العنب الذي زيادة قوته تضر بجودة محصولات  
ووفورها

(في الآلات المعدة للتقليم) يستعمل السكين لتقليم شجر العنب ويختلف شكلها بحسب  
البلاد وقد ارادوا استبدال السكين بالمقص ذى الزميلك لان به يحصل التقليم بسرعة  
لكن فيه عيوب عظيمة وهو مكون من فرعين أحدهما يضاوى قاطع وثانيهما هلالى  
يجمع نقطة ارتكاز ومتى اريد استعماله يتكافى بالفرع الهلالى على احدى جهتي  
الفرع الذى يراد تقليمه ومتى تقارب فرعا الآلة بالضغط عليهم ما باليد انقطع الفرع  
الموضوع بينهما ولا يمكن استعمال هذه الآلة الا لقطع الفروع الدقيقة ولا يتأنى  
قطع الفروع الغليظة بها والقطاعات المنحرفة التي هي أوفق من غيرها الآلة تكون  
مستوية كالقطاعات المحصلة بواسطة السكين وأيا كانت الآلة التي تستعمل  
للتقليم ينبغي أن تكون قاطعة جدا ليكون القطع مستويا

(في كيفية تقليم القريعات والفروع الغليظة) لما كان خشب السكرم أسفنجيا  
والضلع كثيرا يستحسن تقليم القريعات على بعد ١٠ الى ١٥ ميليمترا فوق الزر  
الاخير الذى ابقى لان الخشب يجف اسفل محل القطع ببعض ميليمترات فالغالب ان  
يموت الزر الالتهامى او يسقم كثيرا اذا كان التقليم فوق الزر مسانرة وينبغي  
أن يكون قطع القريعات بالمنحرف من الجهة المقابلة للزر وذلك لاجل كون سيلان  
العصارة اللينقاوية لا يغير الزر اذا كان الفروع رأسيما  
والفروع الغليظة ينبغي تقليمها بالمنحرف ايضا لتتم الجروح بسهولة وينبغي الاهتمام

ايضا بقليم جميع الفروع التي يراد ازالها بجوار الساق ومتى كانت الجروح  
متسعة ينبغي تغطيتها بطلاء التطعيم وبدون هذا الاحتراس تلتئم ببطء ويتلف  
الخشب بالامسة الهوائية فيتناقص زمن مكث الاشجار

(في الائمة والمصلحات) بعض الاشخاص الذين لهم دراية بالابسة لما رأى بعض  
الكروم لم يسهل ككروم الشمانيا والبرجونية مع ان مصلحتها ~~تتسبب~~ تسبب جودة  
عظيمة ويكون ثمنها غاليا ليرفض استعمال الائمة وقال انها تتلف جودة النيذ  
وبعضهم لما رأى ان المحصولات تزداد بسبب كثرة الائمة اوصى باستعمال كثير من  
السماد وفي هذين القوانين المتضادين خطأ السكتهما قد يكونا صحيحين في بعض احوال  
وذلك ان عدم السماد يقلل محصول العنب كثيرا اسكن ما فقد من الكمية يكتب  
في الجودة وحينئذ يأتى عدم استعمال الائمة في بعض احوال استثنائية اذا كان  
المقصود الحصول على محمولات جيدة ولا يكون الامر كذلك في الاحوال المعتادة  
وهي التي يقصد فيها ازدياد المحصول مع عدم مراعاة الجودة فتكون الائمة ضرة وربة  
في هذه الحالة حينئذ ولتذكر الائمة التي يوافق استعمالها فنقول

الائمة المكونة من السرقين الحديث والوحل الذي يتخذ من الطرق والغائط  
والعظام المجروشة والقرون والشباب الخلقة التي من الصوف وجميع الجواهر المحتوية  
على كثير من الازوت ينشأ عنها نبات قوى اشجار العنب لكنها تحصل منها خصوصا  
في السنين الاولى من استعمالها يبيد غير جيد طعمه ورائحته كريهان ومع ذلك  
فهذه المضار في الاراضى اليابسة والاقليم الحارة تكون أقل وضوحا منها في  
الاراضى الخصبة والاقليم الباردة وذلك لان زيادة المواد القابلة لتضمير يكون  
ضررها في الحالة الاولى أقل منه في الحالة الثانية

وانواع الواريك التي تستعمل في بعض الكروم التي على شواطئ البحر تنشأ عنها  
المضار التي ذكرناها ولهذا السبب لا يطبق استعمالها الا في حدائق سن شجر العنب  
ثم تستعمل له الائمة النباتية والمعدنية المحتوية على كثير من املاح البوتاسا وهالك  
ذ كرها على الاثر

(في النباتات الحشيشية) يزرع في كروم البلاد الجنوبية من قرانساين صفوف  
شجر العنب بعد تلقيحه بعض نباتات كالترمس في الاراضى الخفيفة والقول في  
الاراضى المتدحمة ثم تدفن هذه النباتات في الارض اثناء تزهرها ويمكن ان تستعمل  
ايضا بعض نباتات تنوجد في الاراضى الرطبة وذلك كالقصب القاربي ثم تدفن

نحو قاعدة شجر العنب بعد قطعها كما تقدم  
 (في النباتات الخشبية) جميع الشجيرات وخصوصاً التي تبقى عليها أوراقها تستعمل  
 لتسميد شجر العنب أيضاً بعد تجزئتها بأرجل الخليل أو مجلات العربات وذلك كفروع  
 كل من الصنوبر والائل وما أشبه ذلك  
 (في نقل العنب) تأثيره جيد في شجر العنب والاحسن أن يستعمل بعد استخراج  
 الكؤل منه بالتقطير ويستعمل هذا السماد في كثير من الكروم الشهيرة  
 (في الدبال) إذا جفت الأوراق والاشنة والنباتات الخشبية كتلاعظيمة ثم تركزت  
 ونفسها للتخمير سنة أو سنتين تولد منها دبال جيد الاستعمال لشجر العنب ويستعمل  
 أيضاً طين الأنهار والبرك إذا عرض للهواء حولاً كما ملاو قلب التجديد لأمسية  
 اسطحته للهواء ويمكن ان يضاف الى ذلك طبقات متعاقبة من السرقين العميق  
 وفي البلاد التي ارضها مجردة عن الجير يضاف الى هذه الانواع الدبالية قليل من الجير  
 فيسرع تحليل المواد النباتية وبتزداد خصوبة الارض  
 (في أنواع الرماد) أنواع الرماد التي لم يستخرج ما فيها من القلوي بعنا ملتم بالماء  
 لا تستعمل الا في النادر ومع ذلك فتأثيرها واضح في شجر العنب ويمكن الحصول على  
 كثير من هذا الرماد في الاماكن المجاورة للاراضي البوربان تقلع النباتات  
 الخشبية من الارض ثم تحرق في مكانها ويؤخذ رمادها  
 ولتذكري كيفية مستخدمته لتسميد شجر العنب أوصى بها المعلم بيرسوز الكيماوي  
 القرائس اوصى فدهحق بالتجارب ان من الاسمدة النافعة لشجر العنب ما يستخدم لغو  
 اعضاء التغذية ومنها ما يستخدم لغو الثمر وان تأثير هذه الجواهر ينبغي أن يكون  
 متعاقباً بل أن يحصل في آن واحد فباتباع هذه التجارب يتأتى ابقاف نمو اعضاء  
 التغذية واحداث ازدياد في غوا اعضاء الاثمار  
 والمواد الازوتية هي التي تعين على غوا اعضاء التغذية على مانصه المعلم بيرسوز  
 وخصوصاً العظام المجروشة وبقايا الجلود أو بقايا القرون والدم وأما املاح  
 البوتاسا فانها تعين على تكون الثمار وغيرها  
 وحينئذ إذا أريد انشاء كرم يحصل منه شجر قوي في اقرب وقت ينبغي ان تخلط  
 كمية كافية من المواد الازوتية التي ذكرناها بالطين الذي يحيط بجذور شجر  
 العنب الحديث ثم يضاف اليها قليل من الجص ومتى تحصلت النتيجة المطلوبة بعد  
 مضي ثلاث سنين او اربع توضع كمية كافية من املاح البوتاسا في قاعدة الجذور  
 فتكون سبباً في ازدياد محصول العنب وقد اوصى المعلم بيرسوز باستعمال سلبات

البوتاسا وفوسفات البوتاسا والجير المزدوج يخاطمان بالارض في غور قلب تحت  
سطحها

وبعد أن عرفنا منفعة التسميد بالعظم السكر وموجب علينا ان نذبه على ان هذا التسميد  
لا ينبغي ان يبالغ فيه والافيد ~~كون~~ تأثيره مضر بالمحصولات والطريقة الوحيدة  
لتدارك هذا الضرر ان تجعل قوة شجر العنب متوسطة بأن لا تسمد الارض الامرة  
واحدة بعد مضي خمس سنين

وفي بعض الاماكن تسمد ارض الكرم بأجمعها كل سنة وهذه الكيفية معيبة  
فلاحسن أن لا يسمد من الارض في كل سنة الا جسها حيث ان شجر العنب لا ينبغي  
تسميده الامرة واحدة كل خمس سنين ففي نهاية المدة المذكورة تصير ارض الكرم  
خصبة على نسق واحد وفي هذه الكيفية منفعتان اولاهما أنه يتأتى الحصول على  
ما يلزم من التسماد بسهولة وثانيتها ما أن المحصولات القليلة الجودة المتحصلة من  
أجزاء الارض المسمدة حديثا تصير قليلة جدا بالنسبة للمحصولات الجيدة التي تجمع  
من أجزاء الارض التي لم تسمد

وأما المصلحات المعقدة فتوزيع تركيب الارض فهي نافعة جدا أيضا وهما المهم  
منها

(في المارن والجير) جميع الاراضي المندمجة الطينية ومثلها الاراضي المجردة من  
الجير تصير خصبة اذا خلطت بالمارن او بالجير فيوزع المارن على وجه الارض قبل  
فصل الشتاء واما الجير الذي يؤثر مصلحا وسامدا منها فيخلط بالارض فهذان  
المصلحان الجريان وخصوصا الجير يحدثان ازديادا في محصول العنب

(في الرمل والزلط) اذا كانت الارض لاتزال مندمجة مع وجود كمية من كربونات  
الجير فيها ينبغي ان تخلل اجزاؤها بالرمل والزلط الدقيق

وفصل الخريف هو الزمن الاوفق لنقل الاسمدة والمصلحات الى ارض شجر العنب  
فينبغي الاشتغال بذلك بعد اجتناء العنب والتقليم والحراثة فتنتشر الاسمدة  
او المصلحات على وجه الارض على نسق واحد ثم تخلطهم بواسطة الحراثة أو العزق  
وتوزيع الاسمدة على وجه الارض نحو قاعدة شجر العنب فقط وعدم خلطها  
بالارض عمل معيب وذلك لان الاعضاء الماصصة من الجذور ليست موضوعة نحو  
عقدة الحياة بل هي موضوعة في اطراف الالياف الشعرية

وفي الديار المصرية يجعل شجر العنب على التسكيمات المعروفة ويسمى الغرض من  
ذلك تعريضه للشمس بل المقصود منه ان ~~تسمد~~ ونعناقيد العنب مظارلة قصير



متدلية أسفل التسكيبية مظلة تحت طبقة ثخينة من الاوراق وكية العنب الذي  
يتحصل من شجره المزروع بهذه الكيفية تكون عظيمة جدا

(في التشعيب) المقصود من هذا العمل أن يغرس في قاعدة كل شجرة شعبة معدة  
لحل فروعها كلما استطالت وهذا العمل الذي ليس لازما في جميع الايلات يكون  
ضروريا في البلاد التي درجة حرارتها منخفضة فلا يخفى انه لا جيل نضج العنب  
يحتاج الى درجة حرارة مستمرة وشجر العنب يقبل هذه الحرارة أثناء النهار اما من  
أشعة الشمس مباشرة واما بالانعكاس متى انعكست الاشعة الشمسية على الرمل  
الذي يغطي وجه الارض ويقبلها أثناء الليل أيضا متى تشعت من الارض التي  
سختت أثناء النهار ومن المعلوم ان شجر العنب يكون قليل الارتفاع فوق وجه  
الارض في بعض البلاد حتى ان القروع تغطي الارض والعنب بأوراقها العريضة  
اذ لم تكن محمولة على شعب فيكون ذلك سببا في اتلاف المحصول وخلاف ذلك يتعفن  
معظم العناقيد التي تبقى ملامسة للارض قبل أن تنضج بتأثير الرطوبة المتخلفة عن  
ظل تلك القروع وفي البلاد الحارة تكون درجة الحرارة مرتفعة جدا فيكسب  
منها الشجر ارتفاعا في درجة حرارته فيبقى ترك القروع بالماسند ولا يخشى من  
زحنها على الارض ومع ذلك في البلاد المذكورة ينبغي ان يكون شجر العنب  
محمولا بحسب قوته من خمس سنين الى خمس عشرة سنة وبعد مضي الزمن المذكور  
تكون الشجرة مرتفعة ذات قوة كافية للارتفاع بنفسها بالاحمال

والشعب عبارة عن مساند من الخشب يختلف طولها وتختلف طول شجر العنب  
فتارة يكون طولها اقل من متر ومحيطها من ٨ الى ١٠ سنتيمترات وتارة يبلغ طولها  
مترين والغالب أن يكون من متر وثلث الى متر ونصف

ولاجل صنع هذه المساند تختب امامن الاخشاب الصلبة كخشب السنط أو البلوط  
وما أشبههما وتخدم من الخشب الصادق ويجهز بعد قطعه من الشجر بسنة واما  
من الاخشاب اللينة كخشب كل من الصفصاف واخور فالأخشاب الصلبة تمكث  
شعبها من ٣٠ الى ٣٥ سنة والاشخاب اللينة لا تتجاوز شعبها ١٠ سنين الى ١٥ سنة  
وتتاق استظالماتها بتفعيم قاعدتها الى ارتفاع ٤٠ سنتيمترا وتغطيها بطبقة من

### القطران

ولا يبدأ بغرس الشعب لاشجار العنب الحديثة الا بعد أن تنشب جذورها في الارض  
متى ابتدئ تقلبها وشجر العنب المتحصل من ترقيدها القروع في الارض يوضع على مساند  
من ابتداء السنة الاولى وتغرس المساند في الارض في فصل الربيع عقب الخدمة

الاحيرة فيدب طرفها السفلى ثم تغرس في الارض الى غور من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمترا ثم تقلع من الارض في فصل الخريف وهذه الطريقة هي الاكثر استعمالا وتشعب شجر العنب وان كان يظهر في ابتداء الامر سهل العمل قليل التكاليف فان فيه عيوباً وأولها ان غرس الشعب في الارض عمل طويل يتعب العملة وثانيها انهم يدكون الارض حول كل شجرة وبذلك تفقد نتائج الحرارة الاولية وثالثها ان الجذور الاصلية للشجرة كثيرا ما تنجرح بالشعبة التي تغرس في قاعدة كل شجرة ورابعها ان الحفرة التي تكون من غرس الشعبة في الارض تترك بعد قلعها منقدا سهلا لبرد الشتاء فيتلف الجذور وخامسها ان سطح الشعب المشتمل على المشقق يكون مائلا لبيض بعض الحشرات التي تؤذي شجر العنب فينخر هذا البيض في فصل الربيع ومثى انتقلت الحيوانات الصغيرة من الشعب الى الفروع احدثت فيها اتلافا عظيما وسادسها ان التشعب يستدعي مصاريف جسيمة ولاجل تدارك هذه العيوب استبدل بعضهم التشعب بكميات أخر

ففي بعض البلاد لا يكون شجر العنب بعيدا عن وجه الارض الا بعض سنتيمترات ففروعه وعناقيدته تكون زاخفة على وجه الارض ولاجل تقليل المتآف التي تنشأ عن هذا الوضع أوصى بعضهم بحملها على شعب من خشب تغرس في الارض ارتفاعها ٣٠ سنتيمترا فقط

وقد أوصى بعضهم بالاستغناء عن الشعب بأن تربط الفروع المتقارب بعضهم بعضا ببعض وكل خط يكون منفصلا عما يجاوره بمسافة كافية معدة لتسهيل اشغال الزراعة وهذه الكيفية تستعمل بنجاح في البلاد الحارة التي تكون فيها درجة الحرارة كثيرة الارتفاع بحيث ان الرطوبة التي تبقى في الارض بهذا الوضع لا تضر بنضج العنب وفي البلاد الباردة تمنع هذه الطريقة عناقيد العنب من أن تتأثر بحرارة الشمس التي هي ضرورية لها

(في ازالة بعض الازرار) لا يحفظ على شجر العنب الا الازرار التي تحمل عناقيد أو فروعا نافعة والمقصود من ذلك تأثير العصارة المنفاوية على ما بقي من الازرار فتحدث ازديادا في قوتها فتتكون منها فروع قوية يتحصل منها محصول كثير من العنب وتعمل التقليم في السنة القابلة وبهذه الكيفية تكون العناقيد الكبيرة معرضة لتأثير الشمس

(في ازالة بعض الاوراق) المقصود من ازالة بعض الاوراق تقليل قوة شجر العنب أيضا بحيث ان العناقيد لا تقبل كثيرا من العصارة اللينفاوية وتصلح ما فيها من

السوائل اصلاحا تاما فتمكتسب نضجا أتم ومن المعلوم أيضا ان ايات الازرار القوى  
 متى تعطل زما قبل الشتاء تحصلت منه محصولات جيدة في السنة القابلة وهذا العمل  
 ومثله ازالة بعض الازرار والقرط يكون نفعه في البلاد الحارة أقل منه في البلاد  
 الباردة وينبغي ازالة بعض الاوراق مع الاحتراس لثلاثة كون سبعا في تقليل المحصول  
 ويستحسن اجراؤها على مرتين احدها متى ابتدأ العنب أن يسكر ويشفا فافا  
 واكتسب تمام قوته فاذا اجريت قبل ذلك وقف قوته وتلفت جودته وحينئذ فلا تنزع  
 الا الاوراق التي تتجرب العناقيد عن تأثير الشمس وتزال أيضا جميع الازرار وغير  
 النافعة التي تتولد في اباط الاوراق وثانيها تجري بعد مضي خمسة عشر يوما فننزع  
 كمية أخرى من الاوراق بحيث لا يترك على النجر الا ثلث الاوراق أو نصفها وذلك  
 بحسب اختلاف قوة شجر العنب وحرارة الاقليم واختلاف رطوبة الجو وعند ازالة  
 الاوراق يترك الذئب مصاحبا للازرار لئلا يحصل لها سقم والاوراق التي تنزع  
 تستعمل غذا امرية للناس والمواشي

(تجديد شجر العنب وحفظه) بعد مضي نحو خمس عشرة سنة يقل محصول شجر  
 العنب ويكون ذلك قليل الوضوح في ابتداء الامر ثم ينتهي بأن يصير واضحا  
 جدا متى تقدم شجر العنب في السن وليس هذا ناشئا عن انتهاء الارض فقط بل  
 ينشأ خصوصا عن تعرج الساق والقروع الاصلية التي متى قلت سنويا تولدت عليها  
 برورات تنفهم فيها الاوعية فتعوق سير العصارة اللينفاوية وحينئذ ينبغي الشروع  
 في تجديد شجر العنب متى ظهرت عليه علامات التقدم في السن وتستعمل لذلك  
 ثلاث طرق

الاولى عملية الترقيد وهي تستعمل قبل أن يفقد شجر العنب جميع قوته الحيوية ليتم  
 على كل شجرة فرع أو فرعان ضروريان لحفظ نوعها  
 والثانية أن ينتخب نحو قاعدة الجذع فرع وصل الى درجة النمو الكافية وحينئذ  
 تقطع الشجرة الاصلية فوق نقطة اندغام هذا الفرع الذي يقوم مقام الساق الاصلية  
 وهذه الطريقة أقل مصرفا وأكثر استعمالا من الاولى وانما ينبغي اجراؤها متى  
 كان شجر العنب متمعا بالقوة الكافية وبدون ذلك لا يتأق المحصول على الفرع الذي  
 يحتاج اليه

والثالثة أن يقلع شجر العنب الذي بلغ سنه من ٣٠ الى ٤٠ سنة ثم يغرس بدله  
 شجر جديد بعد مضي زمن لتتعال الجذور التي في الارض وتكتسب الارض  
 الاصول التي فقدتها لكن هذه الطريقة تستمدى مصاريف أكثر من الطريقة الثانية

المئة - دمتين ولهذا السبب فضلوها عليهما الا اذا كان شجر العنب في حاله سقم زائد بحيث لا يمكن تجديده بالطرق المعتادتين المذكورتين فينبغي قلعه واستبداله بشجر حديث غيره حديثا

(في اجتناء العنب لصنع النبيذ منه) الوقت الموافق لاجتناء العنب هو نضجه ويعرف بست علامات

أولها ان ذيب العنقود يكتب سمرة بعد ان كان أخضر وثانيها ان العنقود يتدلى

وثالثها ان العنب يفقد سيوسمه وتصير بشرته رقيقة نصف شفافة

ورابعها ان العنب يتصل بسمولته من ذيباته الحاملة له

وخامسها ان مائة العنب تكون - لموة لذيدة الطعم تخينة لزجة

وسادسها ان بزر العنب يكون خاليا عن المادة اللزجة

واعلم ان اصناف العنب المتفاوتة تنضج فيها هذه العلامات قبل اصناف العنب البيضاء

وهناك أحوال ينبغي فيها أن يسبق الاجتناء ظهور هذه العلامات وأحوال أخرى يجتنى فيها العنب بعد ان يتم نضجه بزمن ما

ففي بلاد من شمال فرنسا لا يصل العنب الى درجة النضج التي ذكرناها أصلا

ومع ذلك يجتنونه خوفا من أن يتعفن بتأثير رطوبة فصل الخريف فيه والعنب المعد

لصنع النبيذ ذوات الحبيب (أى التي تتكون لها رغوة اذا صببت في الاقداح) ينبغي

أن يجتنى قبل تمام نضجه بقليل أيضا وكذا العنب الأبيض المعد لصنع النبيذ الطعم

القابض يجتنى قبل تمام نضجه أيضا

ولا يمكن الحصول على أنبذة كثيرة الروحية الا اذا طال مكث عناقيد العنب على

شجرها ولذا انهم في جزيرة كندية وجزيرة قبرص يتكئون العنب على شجره حتى

يذبل فيه طفوونه وهذا العمل جار في اسبانيا أيضا لصنع النبيذ الروحية

ومنى أى أو ان اجتناء العنب لا يبدأ العمل الا بعد زوال ما عليه من الرطوبة بتأثير

الاشعة الشمسية فيه فيكون النبيذ المتحصل جيدا

والكروم التي يعتنى فيها بجودة النبيذ يجنى العنب فيها على ثلاث مرار في المرة الاولى

تقطف العناقيد اللطيفة المنظر الناضجة فيحصل منها النبيذ في الدرجة الاولى من

الجودة وفي الثانية تجنى العناقيد ذوات النضج المتوسط فيحصل منها النبيذ في الدرجة

الثانية من الجودة وفي الثالثة يجنى ما بقى من العناقيد فيحصل منه النبيذ في الدرجة

المائة من الجودة

ويبقى أن يكون عدداً العمله كافياً لاجتماعها ما يلزم من العنب لصنع بئمة من الخمر وهذه هي احسن واسطة للحصول على تخمر منساو ولاجل قطف العنب كانت تستعمل سكين التقليم دون غيرها والآن قد استبدلت بمقراض التقليم فان به يفقد قليل من العنب وفي استعماله سهولة في العمل وتوضع قطوف العنب امامي مشتمات مبطنه بقماش مطلي بمادة راتنجية واماني براميل من خشب خفيفة جيدة الصنع لا يتخذ منها الماء ثم تلتقى في بئمة كبيرة

(في الاضراس والحيوانات والحشرات المؤذية لشجر العنب)

الماتف التي تحصل في شجر العنب تنشأ امامن التقلبات الجوية وامامن نباتات طفيلية وامامن بعض حيوانات وحشرات مؤذية

(في التقلبات الجوية) للبرد الشديد تأثير مبالغ في شجر العنب أثناء الخريف والشتاء والرياح في البلاد الباردة فاذا حصل برد شديد في فصل الخريف قبل اجتماع العنب حالته تكون تام النضج فلا ينشأ عنه أدنى ضرر للشجرة ولا للعنب بل تزداد جودة النبيذ من تأثيره لكن اذا كان النضج غير تام فان العنب يذبل ويمتط غمؤه وتأثير هذا البرد يتلف شجر العنب الذي غرس حديثاً وابتداءً اثناء متأخر اضرار التي لم تكتسب غمؤها التام تلف غالباً فلا تستجيب الى فروع في فصل الربيع القابل

واذا حصل برد شديد في فصل الشتاء أضمر بشجر العنب فقد ذكرنا ان معظم شجر العنب تجلد حتى وصل التجلد الى جذوره في بعض فصول الشتاء ثم مات والاضطراب التي تنشأ عن برد الربيع في البلاد الاجنبية كثيرة الحصول لكنها لا تناف الا محصول السنة فتزبل الاضرار التي ابتداءً غمؤها لكن عمال قليل تمولد اضرار حديثة بدلها على الفروع فيكون محصول السنة القابلة مأمولاً وكثيراً ما يكون هذا البرد شديداً جداً حتى انه يذاب الشجر بالحكمة

والبرد (بفتح الراء) مصيبة أشد من البرد الشديد اسرعه المزججه وقوة تأثيره ولا يقتصر تأثيره على محصول السنة فقط فيجرد الشجرة عن جميع اضرارها بل ويصيب محصول السنة القابلة أيضاً فان الشجرة مهما كانت قوتها لا تحصل منها فروع حديثة في السنة القابلة

وسقوط العنب الحديث يحصل في زمين فاذا حصل برد في ابتداء غمؤ الاضرار في الوقت الذي يبده فيكون العناقيد الحديثة فانه ينشأ عنه بطء في سير العصاره اللينقاوية وهو يكفي في تلهوج العناقيد المذكورة فتستحيل الى سلوكها واذا حصل

برداء أثناء انقسام الأزهار فإنه يعوق سير العصارة اليمقارية ويمنع وصول التلقيح  
والشق الحلقى يلطف هذا التأثير قليلا وكميته أنه تنزع حلقته من القشرة أثناء التزهير  
أسفل العقدة التي تحمل العنقود وهذا الشق لا ينبغي أن يتجاوز عرضه ٥ ميليمترات  
لكنه لا يحصل منه النجاح التام

ومن منذ استعمال زهر الكبريت في إزالة الفطار الطفيلى المسمى (أويديون) الذى  
سببنا ذكره على الأثر علواً أن نتيجة تأثيره في شجر العنب ومعظم النباتات تقوية  
الانبات وأن استعماله أثناء تكون العناقيد وابتداء انقسام الأزهار يمنع سقوط العنب  
الحديث

والامطار المستمرة التى تحصل فى فصل الخريف بالبلاد الأجنبية تضر بشجر العنب أيضاً  
لأنه يطيل مدة انباته ويمنع نضج العنب فإزالة بعض الاوراق تكون سبباً فى إزالة  
الرطوبة المفرطة

(الأويديون اى الغبار الابيض) يتضح هذا المرض فى البلاد الباردة على شكل غبار  
أبيض ضارب للسجابية يتولد أولاً على الاوراق وعلى الاضرار الحدية ثم يوقف نموها  
ثم على العناقيد ثم يوقف نموها أيضاً فتصير بشرة العنب اليابسة وتكتسب لونها  
أشقر وتتشقق ويكتسب العنب طعماً مرافيتلف قبل أن ينضج والاوراق والازرار  
المصابة بهذا المرض تغطى ببقع حمراء ثم تنفصل الاوراق وتسقط وإذا كان المرض  
شديداً فإن الازرار تنقسم اتمتلف الى قاعدتها فهذه السكيفية لا يقدر محصول السنة  
فقط بل وينتقد محصول السنة القابلة أيضاً فاذا صار شجر الكروم عرضة لهذه المصيبة  
سنتين أو ثلاثاً متواليات مات عما قليل

وقد شوهد الأويديون اول مرة على شجر العنب فى انكلترا وأول من شاهده نسباً تانى  
يسمى (توكير) من بلدة يقال لها (مارجات) عام ١٨٤٥ ومن ابتداء عام ١٨٤٩ ظهر  
هذا المرض فى جملة بلاد من أكاف پاريز فشوهداً على شجر العنب الذى يذفأ  
فى العنابر ثم على شجر الكروم وقد انتشر الآن فى جميع بلاد فرنسا وصار تأثيره بأشد  
قوة كلما كان شجر العنب موضوعاً فى اقليم أوفى معرضاً أكثر حرارة والظاهر انه  
يصيب جميع أصناف شجر العنب

ولم تتفق آراؤهم على سبب هذا المرض الثقيل الذى يصيب شجر العنب فمنهم من نسبته  
الى غموة هذا الغبار الضارب للايضاض الذى حدثت أنه فطر صغير طفيلى ينسب الى  
الجنس المسمى (أويديون) فسماه (أويديون توكيرى) نسبة الى توكير البستاني  
الانجليزى الذى هو أول من شاهده وبعضهم يعتبر وجود هذا الفطر نتيجة عن

مرض ويظن انه ناشئ عن بعض حشرات ميكروسكوبية ومنهم من يسيبه الى تأثير  
جوية تشبه التي تولد منها مرض البطاطس ولما كان سبب هذا المرض مجهولاً في  
ابتداء الامر تعذر إيجاد الدواء النافع لازالته ومن منسذ تسلطه على شجر العنب  
بقرانسعام ١٨٤٩ جربوا وسائل عديدة لازالته لانه كرمها الا هذه الطرق الثلاثة  
التي حصل النجاح باستعمالها فتقول

الطريقة الاولى أن ينفخ زهر الكبريت على جميع الاجزاء الخضراء بعد تنديتها بالماء  
وقد استعمل هذه الطريقة ابتداءً أحد البستانيين بانكلترا المسمى (كيل) عام ١٨٤٨  
ثم جربها في فرانس (ماري) الطبيب من بلدة تسمى (ايكوزين) وقد استعملها اسائر  
زراعي (طوميري) من فرانس عام ١٨٥١ فحصلوا منها على نتائج عظيمة لكنهم وجدوا  
فيها عيباً وهو أنها ينشأ عنها التصاق زهر الكبريت بعناقيد العنب فلا يتأتى ابقاؤها  
ولما كان استعمال الماء ضرورياً في هذه الطريقة تعذر ما كان انتشارها في  
الكروم

والطريقة الثانية هي التي اوصى بها (المعلم جريزون) رئيس غنابز الخضر اوات  
في (ويرساي) عام ١٨٥٢ وهي أن يستعمل كبريت ايدرات الجير المحجوز به هذه الكيفية  
وهي أن تؤخذ ٥٠٠ جرام من زهر الكبريت وقدره حجم من الجير الحبي ثم يخلطان  
خلطاً تاماً ثم يوضع هذا الخليط في اناء من الحديد الزهر محتوي على ثلاثة ألتار من الماء ثم  
يغلى هذا الخليط ١٠ دقائق ثم يترك المسائل ليصفو ثم يصفى بمالة الاناء وهذا المسائل  
هو كبريت ايدرات الجير فيحفظ في اناء مغلق لانه مائل عند الاحتياح اليه فيخفف  
بقدر حجمه مائة مرة من الماء ثم تندي به جميع الاجزاء الخضراء من شجر العنب ولما  
استعمل هذه الطريقة كثير من الزراعين تحصل على نتائج أقل من التي تحصل عليها  
من زهر الكبريت

وفي صيف عام ١٨٥٢ اخترع المعلم (روز) من (طوميري) الطريقة الثالثة وهي  
استعمال زهر الكبريت ذراعاً على جميع الاجزاء الخضراء من شجر العنب على الخفاف  
أي بدون أن يرش الماء على الشجر ولنتكلم عليها مع الايضاح لان النجاح بها أتم  
ولا عيب فيها فنقول وبالله التوفيق

قد حقق النتائج الجيدة لهذه الطريقة جمعياً من ديوان الزراعة وهالشرح  
الاهتمامات الرئيسة التي تستدعيها الكبريتة على الخفاف فقد فتح من التجارب التي  
اجراها المعلم (روز) في هذا الشأن أن الكبريتة الاولى ينبغي اجرائها قبل التزهير من  
يسير والثانية تفعل متى صار العنب في حجم حبوب الصيد وتفعل الكبريتة الثالثة

مضى صار في حجم البسلة وهذه الاعمال يلزم اجراؤها بدون انتظار العلامات الاولية  
 للمرض لانه يتعدى عوقب تقدمه متى صاروا واضحا والوقت الاوفى لاجراء هذا العمل  
 هو وقت الزوال ولما اجريت هذه الطريقة في (طوميرى) عام ١٨٥٣ تحصلت منها  
 نتائج جيدة جدا

ولما ابتدئ استعمال زهر الكبريت اخترعوا منفاخا لاقائه على شجر العنب  
 ولشرح هنا المنفاخ الذى اتقن عام ١٨٥٣ فنقول

هو منفاخ معتاد تتحمل قاعدته الجهازا المعدد لقبول الكبريت وهو علبة من تنك  
 بيضاوية الشكل مثبتة على طرف منقار المنفاخ ولها ثلاث فتحات احداها يدخل  
 منها الهواء الذى يطرده المنفاخ وثانيتها يدخل منها الكبريت وهى مغلقة بسدادة من  
 خشب القلبن وثالثتها يخرج منها الهواء الذى نفث في باطن العلبة فيجذب معه قليلا  
 من زهر الكبريت وباطن العلبة منقسم بواسطة حاجزين أفقيين أحدهما مكون  
 من سبعة سلوك معدنية مشدودة في اتجاها طول العلبة ومتباعدة بعضها عن بعض  
 سنتيمترا واحدا وثانيتها شبكة من نخامس مشدودة أسفل الحاجز الاول ومتباعدة  
 عنه سنتيمترا واحدا وقطر كل من عمودها ميليمتر واحد

فاذا أدخل زهر الكبريت في العلبة وشغل المنفاخ فان تيار الهواء الذى يتقدم من  
 منقاره متى صادف زهر الكبريت الذى تقدم من خلال الحاجز من جذب به معه فيظهر  
 على هيئة ضباب خفيف ترسب اجزائه الدقيقة طبقة رقيقة على الاجزاء المجاورة له من  
 شجر العنب وهذا الجهاز يأتى لتشغيله بسهولة عظيمة وانما ينبغي أن يكون زهر  
 الكبريت حافا كثيرا التجزى ويجب على العملة أيضا اجراء بعض احتراسات لوقاية  
 أعينهم لان زهر الكبريت تشأ عنه أرماد

(الحيوانات والحشرات المؤذية) الطيور وخصوصا العاصفير تحدث اتلافات عظيمة  
 في شجر العنب ومع ذلك اذا كان هذا الشجر كثيرا فلا يكون هذا الاتلاف واضحا  
 ولا شك في أن الشبكات تكون واقية للعنب لكن لا يأتى استعمالها في الاراضى  
 المنسعة المحنوية على كثير من شجر العنب

وقد استعمل بعضهم من ايا صغيرة ذات سطحين يسيرة الثمن اذا علفت بجوار الاشجار  
 منعت الطيور وقد أسلفنا ذكرها

وحلزونات الكرم يأكل الازرار الحديدية والاوراق من شجر الكرم في فصل الربيع  
 وكل من حجمه الكبير وبطء سيره وظهوره صباحا وأثناء المطر يصير اباته سملة  
 والقمر من الحيوانات المعروفة بالودودة يعزى الى الجففس المسمى (كوكوس) ويصيب



شجر الخوخ وشجر العنب ومتى اكتسب جميع غوه في أواسر شهر (بشنس) يكون الحيوان المذكور مفصليا مغطى بغبار أبيض والحيوان الاثني يكون شبيها بقوقعة صغيرة سمراء شديدة الالتصاق بقروع شجر العنب وفي الزمن المذكور يتخصب المذكور الاناث ثم تموت ثم تبض الاناث يضاف فيكون محاطا بكثرة صغيرة من وبر أبيض مغطى بحميم الحشرة الاثني التي ماتت بعد وضع البيض فحفت ثم يفرخ البيض بسرعته وتخرج منه الحشرات الحديثة في أوائل شهر (برموده) ويكون عددها أكثر من ألف لكل حشرة اثني وهي لا ترى بالعين الا بعسرة فتوزع على الاوراق والازرار فتجرح بشرتهم فتنسكها بامتصاص ما فيها من العصارة لينفاوية وفي شهر (هاثور) وهو زمن سقوط اوراق شجر العنب تفارق الحشرات الحديثة وتشبت على الفريعات وتتخب منها الجهة المتجهة نحو الحائط بالانضية فتبقى عليها في حالة خدر طول فصل الشتاء على شكل بقع سمراء وفي شهر (برموده) تغير جلدها وتمكسب غواسر يعاقب تولد منها نسل حديث وقد ذكرنا كيفية لازالتما (في اجتناء العنب وحفظه) لا يجنى العنب الا متى تم نضجه وكلما تأخر اجتنائه كان ألد مذاقا ونبغي ان يجنى في زمن يابس فيض سبط كل عنقود من ذنبه ويفصل من شجرته بواسطة المقراض وعند اجتناء العنب يوضع في سنان مبطنه بورق العنب ولاجل حفظ العنب تتخب العناقيد التي عنها كبر قليل التراكم والمكان الذي يحفظ فيه العنب هو مخزن الفاكهة الذي اسلفنا ذكره وانما لا يستعمل فيه الا قليل من كلورور الكالسيوم خوفا من تكسر العنب واذا أريد حفظ قليل من العنب فان مخزن الفاكهة يكفي لحفظه مع غيره من الفاكهة فتسبط العناقيد على الواح من الخشب ويتم بأبهذ الكيفيات يدع المخزن كثيرا منها في مسافة قليلة فالواشبت كل عنقود من طرفه العلوي بواسطة كلاب صغير من سلك الحديد فحقت صارت أقل عرضة للتعض لان العنب يتابعه بعضه عن بعض ثم تعاقب السكلايب في طارة او بجله طارات من الخشب ووضع بعضها فوق بعض ومعلقة في سقف مخزن الفاكهة وهي تتحرك بواسطة بكرات صغيرة واذا أريد حفظ كمية كثيرة من العنب تستبدل الطارات المذكورة ببراور من الخشب كل من طولها وعرضها ٣٢ ر ١ متر وهي منبنة بمصبات من الخشب منفصل بعضها عن بعضها بمسافة خالية مقدارها ٢٠ سنتيمترا وجدها أسفها حلقات معدة لتعليق خطاطيف العناقيد فيها وهذه البراور تعلق في سقف مخزن الفاكهة أيضا بحيث انها تشغل جميع فراغه وتتحرك بواسطة البكرات كاطارات أيضا ومع ذلك فالعنب الذي

بعلق به هذه الكيفية يتكسر ويفقد من جودته بالنسبة للعنب الذي يحفظ من بساط  
على الرفوف وقد ذكرنا الالهامات التي تستعملها الثمار أثناء مكنها في مخزن الفاكهة  
فراجعها ان شئت

وقد اخترع العلم شارمو من (طوميري بلدة من فرانس) مندسين قابلة طارئة لحفظ  
العنب وهي أجود الطرق التي استعملت الى وقتنا هذا وكيفية أن يهياء كان جاء مع  
اصفات مخزن الفاكهة ثم ثبت على جميع جدره الباطنة عرضات من الخشب تشبه  
التي يصف عليها السلاح بوضع بعضها فوق بعض صقوا فاعده ٣٠ سنميتر ويجعل  
في مركزها حامل بوضع عليه كثير من العرضات المذكورة

ثم بوضع في كل تجويف من تجاويف العرضات زجاجة معنادة بمثلثة ثلاثة ارباعها  
بالماء القراح الذي اضيف اليه قبصة من خم الخشب المصهور لمنع الماء من ان يتعفن  
ثم يخبى العنب في الوقت المعتاد وينخب منه الطف العناقيد و اجودها ثم تقطع  
القرع التي تحمل عنقودين ثم تغمر فاعده كل فرع منها في زجاجة ثم يكشف على  
العنب كل غناية أيام وفي كل مرة ينزع حب العنب المتالف بواسطة المقراض ولا  
يستعمل الا قليل من كلورور الكالسيوم لازالة الرطوبة من مخزن الفاكهة  
فهذه الكيفية تأتي لحفظ العنب نحو ثلاثة أشهر ونجاح هذا العمل محقق فلا  
يتكسر العنب ويبقى حامل الثمار أخضر كما كان عند الاجتناء

(في الزيب) عنب البلاد الجنوبية يحتوي على كثير من الاصل السكري فيه يرتجفيه  
وحدة سهلة ولذا صار فرعا مناعة وتجارة مهمة لبعض ايالات من جنوب اوربا تزرع  
فيها لاصناف المرغوبة لهذا الاستعمال والبلاد التي يزرع فيها شجر العنب الحقيقية  
واحاطته الى زيب هي ملجا (من اسبانيا) وكلا بره من (ايطاليا) والديار المصرية  
وبعض بلاد جنوبية من فرانس و زيب مور ياتي من بلديسمي (تورنت)

وهذه الطريقة المستعملة في مظم البلاد الحقيقية العنب واحاطته الى زيب تقى قرب  
نضج العنب لوى العنقود ثم ازيلت بهض اوراق شجر العنب لتصل الاشعة الشمسية  
الى العنب وتؤثر فيه لمساعدة ثاثير الاصول بعضها في بعض وتساعد ما زاد من الرطوبة  
ثم يشرع في اجتنائه وينزع منه ما كان تافها

ثم تعرض العناقيد لتاثير الشمس يوما وفي اليوم الثاني يجهز محلول لوى مغلي مكون  
من رماد فرور العنب الذي اضيف اليه قليل من الخنزير او صابون او غيره من  
النباتات العطرية ثم تغمر العناقيد في هذا المحلول القلوي ثلاث مرات فاذا انشقت  
حبوب العنب قليلا اثنا خروجها كان المحلول القلوي مركزا وان نشقت من

جميع الجهات كان الخمول القلوى زائداً ثم كيزوا إذا كان مجهزاً جيداً ينبغي ان يترك  
ليبرد ويصفو ثم يصفى من خرقه مندمجة النسيج ثم يوضع على الحرارة ثانياً ومتى ابتدأ في  
الغليان مخرفه كل عنقود ثلاث مرات ثم تبسط العناقيد على مصبغات وتعرض  
للشمس وفي كل عشية توضع في اود والعادة ان يتم جفاف العنب في ظرف ثلاثة أيام  
او أربعة

ويجفف عنب قورنته بكيفية مخالفة لتلك ذكرناها فيجب العناقيد قبل نضجها التمام  
ببعض أيام ثم تبسط على مصبغات ذوات عيون ضيقة معرضة للشمس او على ملاآت  
فقى انفصلت الحبوب من العناقيد مع بقاء ذئبها فيها ضربت بعضى صغيرة لاسراع  
هذه النتيجة ثم تفصل من ذئبها العامة بواسطة غربال ثم تهز من غربال ذئب عيون  
ضيقة لازالة ما فيها من المواد الغريبة

(الكلام على زراعة شجر التوت الشوكي)

يسمى باللسان الذبأقي (روبوس ايديوس) وهو ينبت من نفسه على جبال اوربا ويرغب  
في نماءه لانها عطرية الرائحة لذينة الطعم وأصنافه كثيرة

(الاقليم والارض) ينبت هذا النبات من نفسه في جميع اوربا لكنه يوجد جدد اثنان في  
ارتفاع أكبر بالنسبة لمستوى البحر كلما قرب من الجنوب زيادة وحينئذ ينبغي ان  
يزرع في مكان لا يكون معرضاً للشمس محروقة لاني مكان مظلل كما هو جارٍ خطأ

والارض التي توافقه هي الخفيفة الرملية الزاظمة الرطبة قليلاً  
(خدمته) معظم البساتين لا يهتم بخدمة هذا النبات لقله احتياجه لذلك وقوة انباته  
التي تكون محصولاته لان تكون وافرة كالتي تحصل منه اذا أُجريت الخدمة التي  
يستدعيها

ويزرع هذا النبات اما خطوطاً واما متباعداً بعضه عن بعض بمقتضى الطريقة  
الاولى لزراعته في البساتين وتفضل المائتين لزراعته في الغيطان

(غرسه) يزرع خطوطاً في وسط بيت في الهواء المطلق ويمكن زراعته أيضاً في بيوت  
مجوارة حائط قليل الارتفاع في المعرض الشمالي وفي هاتين الحالتين متى خدمت الارض  
كخدمتها الايجار القما كجهة يتفتح في وسط البيت خط عرضه ٥٠ سنتيمتراً وعرضه ٤٠  
سنتيمتراً ثم تغرس فيه السلطانات هذا النبات بحيث يكون غورها بعد الغرس نحو ٢٥  
سنتيمتراً وهذه السلطانات التي تؤخذ من النباتات العتيقة ينبغي ان تغرس في ارض  
الورش حولا كما لا قبل غرسها في البيت لتتولد لها جذور قوية وتغرس السلطانات  
متباعدة ٤٠ سنتيمتراً ولا يقطع من كل سلطان الا نحو ثلاث ساقه ويرثال جميع ما يتولد

عليه من الازهار وهذه واسطة للثم والاوراق والجذور والحديثة فتكون نتيجة ذلك  
تسكون ازرار جذرية قوية واذ اقل هذا النبات بالطرق الموافقة تحصلت منه ثمار  
جيدة قدمت من ثمان سنين الى عشرة ثم ياخذ في السقاة وتنبت ارضه وتصبح الازرار  
الارضية ضعيفة فيقل المحصول وحينئذ يكون من الضرورى تجديد غرسه بعد ان  
تنزع ٥٠ سنتيمتر من طين البيت وتستبدل بغيرها من طين حديث ثم تعزق الارض  
وتسور كلها

وفى أكثاف باريس يزرع هذا النبات فى الغط خطوطا فى قرس منسوية اتان فى كل  
حفرة على بعد ٣٥ متر وتجعل المسافة بين الخطوط ٦٥ متر والخدمة كما  
تقدم ولا يترك على كل نبات الا نحو خمسة ازرار جذرية لتقوم سنويا مقام السوق  
الثمارية

(اجتماع الثمار) متى تجاوزت هذه الثمار حد نموها تمام بالود وتبوع من الناموس  
يكسبها رائحة كريهة جدا ومتى آن اوان الاجتماع فلا يبقى تاخير له لانه يتغير  
بسرعة واقل ربح تميز السوق تكون سببا فى سقوطه

(الكلام على زراعة شجر التين البرشومى)

يسمى باللسان النباتى (فيكوس كارينكا) وهو ينبت بنفسه فى جميع البلاد  
الحارة من اوربا واسبيا وافريقية ولثماره دخل عظيم فى التغذية بالبلاد الحارة والجفاف  
منها يستعمل غذايا أيضا وياع منه مقدار عظيم للبلاد الشمالية

(كيفية اثماره واثباته) اذا ناملنا فى زرع حديث من ازرار شجر التين فى فصل الربيع  
شاهدنا فى ابط كل ورقة زرا صغيرا مدياذا حرا شيف وهو اثر فرع حديث ينمو فى السنة  
القابلة وعادة يولد بجذبه زرا آخر ذو حرا شيف أيضا لكنه أكبر حجما منه وهو  
مسئد يرمض غوط نحو قومه وهذه الازرار الزهرية تخرج من غلافها الحراشفي وتتم  
بسرعة فتصير ثمارا يافع تمام نضجه فى اواخر الصيف

وليس التين نورا فى الحقيقة بل هو حامل لازهار صغيرة تنبت جداره الباطن فتولد  
منها ثمار بعد التلقيح وياخذ هذا الحامل فى النمو زيادة فزيادة فيكتسب الجوده التى  
يحتاجها ثمار الجمية وشجر التين ذو مسكن واحد أى ان الثين يحتوى على ازرار  
ذكور وعلى اذارانات

(الاقليم والارض) هذا الشجر يالف البلاد الحارة ويخشى عاينه من البرد وكلما  
ارتفعت درجة الحرارة كانت ثماره أجود وينبت هذا الشجر فى جميع الاراضى

ياوسة كانت اورطسية والارض الاوفى له هي الخصبية  
 (تسكاره) يتكاثر بالبر والتريقد والسلطانات والعقل والتطعيم  
 فتسكاره بالبر ناد و ذلك له مخرج الحصول على بزر جيد و لبطه هذه الطريقة والاصناف  
 العديدة المتوسطة القوة التي يتحصل عليها بالطريقة المذكورة  
 وتكاثره بالتريقد أكثر استعمالا لانتخاب القروع التي منها من سنة الى سنتين ثم يوضع  
 شقه في الجزء الذي يدفن منها في الارض ثم تقطع في فصل الخريف القابل ثم تغرس  
 في مكانها الذي اعتد لها ولما كان شجر التين يجشى عليه من النقل يتأخر تريقد القروع  
 في نحو سبت لئلا تلف الجذور  
 وتسكاره بالسلطانات أسهل الطرق وأكثرها استعمالا لكيفية ذلك ان تنزع  
 السلطانات المذكورة متى بلغ سنهما سنتين ثم تغرس في مكانها الذي اعتد لها في فصل  
 الخريف لكن شجر التين الذي يتكاثر بهذه الكيفية فيه عيب وهو انه يتولد على عقد  
 حماته سلطانات عديدة تمك الشجرة وهذا السبب قضوا استعمال العقل  
 لتسكاره

وتصنع هذه العقل في فصل الربيع من فروع منتخبة قوية طولها من ٢٥ الى ٢٠  
 سنتيمتر اذوات عقب تغرس في مكانها على وجه بحيث يكون الزا انهم في على بعد  
 ٣ الى ٤ سنتيمترات من وجه الارض

ولا يستعمل التسكار بالتطعيم الا لتبويج طبيعة شجر التين سواء كانت جودة عامه  
 متوسطة او كانت محصولاته قليلة وجميع أنواع التطعيم تنجح على هذا الشجر لكن  
 العادة انه يستعمل التطعيم بالشق البسيط والتطعيم الاكيلي الذي يستعمل للسوق  
 الغليظة

(التقليم) شجر التين وان كان يترك ونفسه بعد تكونه اذا قلم بالطرق الموافقة تحصل  
 منه محصول وافر وهذا العمل سهل في اوائل فصل الربيع تنزع القربعات غير  
 النافعة التي تولدت في قاعدة القروع الاصلية او على عقدة الحماة الجذرية وتنزع  
 جميع الاجزاء الجافة السقيمة كل سنة وينبغي أن يكون التقليم بالسكين ثم تقطع  
 الجروح بطلاء التطعيم متى كان قطر هاستنتيمترين

وهناك طريقة بواسطتهم يسرع نضج التين وهي ان توضع نقطة من زيت الزيتون  
 الجيد في مركز السرة التين بواسطه قش التين ويكون ذلك نحو الماء عند غروب  
 الشمس متى اكتسبت السرة حجرة فبعد ان كان التين اخضر صغيرا يابس ايزداد غوا  
 ويصير رخوا ويكتسب صفرة وتكون السرة مقنوحسة ويبتدى التزهير فيجنى التين

في اليوم الرابع صباحا أي في الوقت الذي تكون فيه البروز فيه هذه الكيفية يتصل على غرقدا اكتسب طعمه اسكريا ورائحة عطرية أكثر مما إذا ترك إلى نضجه الخلق وهو مجرد عن البرز الكثير ولهذا العمل مزية أخرى وهي ان الشجرة تحصل منها عصارة وافرة للثمار فتنضج بسرعة ولم تستعمل هذه العملية إلى الآن الا لاسراع نضج التين الذي يؤكل رطبا ولا تستعمل للتين الذي يجفف

(العزق والاسمدة والسقي) متى تجرد شجرتين عن أوراقه واجتمعت ثماره عزقت أرضه بالقمح مرة أو مرتين وهذا العزق يشكك أجزاء الأرض ويضبط الرطوبة فيموالتين ويسرع نضجه

وشجرتين وان كان تحصل منسه محمولات متوسطة في الاراضي غير الخصبه التي لاتنأق معيشة غيره فيها من الاشجار فلاميل عظيم للاسمدة وما يعطى له منها يكتسب من محصوله والاسمدة التي توافقه كغيره من الاشجار هي التي تحمل بياء وذلك كالعظام الجروشة والقرون والقرنق التي من الصوف فاذا تهذرت وجود هذه الاسمدة استعمل سرقين كل من الضان والظيل وزرق الحمام للاراضي الرطبة وسرقين البقر للاراضي اليابسة فقد من هذه الاسمدة أثناء العزق في فصل الخريف والاسمدة الارلى لاجتدد الآخرة واحسدة كل ست سنين او ثمانية والثانية تجدد كل سنتين أو ثلاث وشجرتين الذي يعد ثمرة للتحفيف تهذرت منه ارضه تسهبا حقا فالحصول من ذلك تين أكثر سكريه وأقل مائية يجفف بأكثر سهولة

وبعض أصناف شجرتين يتحمل تأثير الجيوسه ومع ذلك إذا سقي هذا الشجر بمقدار كاف من الماء كان احسن بشرط ان لا يكون السقي متواترا وان تكون رطوبة الارض كافية وشجرتين الذي يعد محصوله للتحفيف ينبغي ان يسقى بما يقلل بالنسبة لشجرتين الذي يؤكل رطبا

(في تقوية شجرتين) هذا الشجر وان كان نموه سريعاً يكثر في مناظور بلا اذا كان مغروسا في اقليم يوافق فيه جو دمنه في افر بقمية ما يبلغ سنه أكثر من قرنين وفي جنوب فرانسيا يكثر هذا الشجر كثيرا لانه يتجدد على الدوام من السلطانات التي تتولد على جذوره وما كان منه ذاساق هر تقعه يصل الى سن الهرم بعد مضي الحسين الى الستين سنة فينبغي تقويته حينئذ ولاجل ذلك تحفر حفرة متسعة نحو قاعدة بحيث تتكشف عقدة الحماية والجذور الغليظة ثم يقطع الجذع قريباً من الارض ثم يقطى الجرح بطلاء التطعيم ثم تنزع الجذور المتالفة ثم يرد التراب في الحفرة ومتى تولدت الفروع ينبغي قطعها ولا يترك منها الا فرع واحد وهو اقواها فيقوم مقام

الساق القديمة ثم يخدم هذا الفرع كأنه شجرة تين حديثة مفروسة في الارض  
(الامراض والحشرات المؤذية) تنشأ امراض شجر التين اما عن اليبوسة الشديدة  
واما عن البرد الشديد

ففي فصل الصيف قد تكون اليبوسة شديدة جدا حتى ان شجر التين يفقد أوراقه  
وتسقط غماره وان ما ينضج منها يكون نفه الطم ويتسدر كـ هذا العارض بالساق  
حينما خيمناو يتأثر شجر التين من البرد الشديد وما يصاب منه بالبرد يستدعي اهتمامات  
تختلف بحسب كونه مات الى عقدة الحياة واصيبت بعض فروع منه فقط ففي الحالة  
الاولى يقام شجر التين في أوائل فصل الربيع وتقطع الاجزاء المصابة وتترك حفرة  
الجذور مفتوحة ثم تغطى الجذور والقلطة بطبقة من الطين الناعم المسد جيدا  
ومع سقي الحفر بما يكفي من الماء في فصل الصيف تولد ازراق قوية من الجذور  
وفي فصل الخريف يحفظ منها فرع واحد وهو اقواها ثم يرتاب جديدا في الحفرة  
في أوائل فصل الشتاء ويخدم الفرع الحديث كأنه شجرة تين صغيرة غرست في الارض  
وفي الحالة الثانية تزال في فصل الصيف جميع الفروع الكثيرة التي تتولد من قاعدة  
الساق بسبب سقم رأس الشجرة وكذا يزال التين كما هي صار في حجم الفول لتكون  
العصارة اللينقاوية كلها مستعملة لتسكين الفرع القوي وفي فصل الربيع القابل  
تقطع جميع الفروع الجافة

وجملة من الحشرات تصيب شجر التين وأكثرها خطر انواع من القرصية يسمى  
كو كوس شجر التين وهو يضاوي محذب رمادي وصفارته التي تفرخ تحت امها  
تسلط على الفروع والاوراق بل والثمار فتتص ما فيها من العصارة اللينقاوية  
فالفروع تبقى قصيرة وتغطي الاوراق والفروع يتبع. ودا وتسقط الثمار بدون ان  
تنضج وشجرة التين نفسها تنتمى بان تموت وفي شهر (مسرى) يفارق هذا الدود  
الاوراق فيجبة مع بعضه ببعض على السطح السفلي من الفروع والفرع يعات المنخرقة  
الاولا فية نياخذ في التوالى شهر (بشفس) القابل فيقول لمن كل شجرة منها نسل  
جديد يبلغ عدده نحو ١٢٠٠ حشرة

واسهل طريقة لازالة هذه الحشرات هي التي ذكرناها النوع آخر من القرصية يصيب  
شجر العنب ويستعمل الماء المغلي لازالتها أيضا

(اجتناء التين) يكون التين ناضجا حتى استبدات عصارته الحريفة اللينة بعصارة  
سكرية صافية واكتسب اللون الذي يتميزه كل صنف وصار رخو والجماء متدليا  
وما بعد منه لا كل طرف يجنى قبل تمام نضجه بزمن يسير وما بعد منه لا يجنى يجنى

بعد تمام نضجه بل ويكون ذابلا قليلا فان ذلك يسهل تجفيفه وفي الحالتين ينبغي  
لاحتناؤه ان يزول ما عليه من الندى

(تجفيف التين) التين المراد تجفيفه يوضع على مصبغات من البوص جافة معرضة  
لشمس في مكان حار وفي مدة الليل والايام الممطرة يوضع في مكان متجدد الهواء  
متباعد عن كل رائحة كريهة ومع ذلك فهناك أشخاص يجففون كمية عظيمة منه  
ولا ينقلونه من مكانه وانما يرسون المصبغات بعضها فوق بعض كل عشية ويفعلون  
كل رص منها بشمع

وفي كل يوم يقاب التين نحو الصباح والزوال يجفف على نسق واحد ومتى ضغط على  
التين من أعلى الى أسفل حالة كونه ذنبيه بجها لم الى الاسفل ولم ينشقق فقد جفائه  
فاذا حفظ قبل تمام جفافه كان رخوا ونعفن بسرعة واذا ترك معرضا للشمس بعد  
تمام جفافه فانه يصير يابا جدا

وفي بعض البلاد لا يجفف التين الا بعد ان يذبل على شجرة فبعد تعرضه للشمس يوما  
أو يومين يوضع في مشعات كبيرة ويترك فيها سبعة أيام او ثمانية ثم يتم تجفيفه في  
الشمس

وعند اخراج المشعات يفصل من التين ما كان متوسط الجفاف وييسط على ملاآت  
في مكان جاف متجدد الهواء ويفصل منه ما كان نالفا ومتى جف التين يوضع في علب  
ثم يباع في التجار وفي فصل المطر يصف التين في التنور امكنه يكون اقل  
جودة مما يجفف في الشمس

#### (الكلام على زراعة شجر الجيز)

يسمى باللسان التباقي (فيكوس سيكوموروس) واصل هذا الشجر من بلاد النوبة  
وهو كثير الانتشار في وادي النيل خصوصا في كاف القاهرة وبر مصر السفلى وقد  
انتشرت زراعته منذ سنوات

وهو يتكاثر بسهولة بواسطة العقل زمن حصاد القمح متى ابتدأت اوراقه الحديثة  
في الظهور والغالب ان كل آفة عقله ينتج منها ستمائة وبعد نحو ثلاث سنوات تنقل  
من محلها الترع في محل آخر بعد ثلها وبعد خمس سنين من نقلها يصير ارتفاع ساقها  
نحو اثني عشر قدما

وقد نقل هذا الشجر قديما في فلسطين وبلاد أخرى من الشام ويوجد في غزة أشجار  
من هذا النوع تحيط الواحدة خمسة عشر قدما كشجرة الجيز الموجودة بالمطرية  
القريبة من القاهرة



وإذا صار سن شجر الجيز نحو خمس عشرة سنة أعثر في كل سنة ثلاث مرات والثمار التي  
تحصل كلها تؤكل والاولى تكون في زمن حصاد القمح وهي الاجود لكنها تكون  
صغيرة الحجم والتي تحصل ثانياً مرة تنضج في فصل الصيف وهي أكبر حجماً وأقبلها  
وتؤكل أيضاً والتي تحصل ثالثاً مرة تنضج في زمن القيضان وتكون كبيرة الحجم طيبة  
المنظر رائحتها كريمة وهي تؤكل لكن طعمها غير مقبول وتعرف بالجيز الباط  
وغر الجيز لا ينضج من نفسه بل يحتاج نحو وقتيه بواسطة آلة تقاطعه من صقح توضع  
في طرف الابهام فيثاثير الهواء ينضج التراب بسرعة فيصير لذيذاً طيباً  
وخشب الجيز جيد النفع في جميع المصنوعات التي تبقى في الماء وفي الحال الرطبة  
ويستعمل في صناعة الادوات التي تبقى مدة قرون بدون فساد وتصنع منه بعض عدد  
السواقي والتوايت وغير ذلك من الآلات المستعملة في فن الزراعة ويستعمل أيضاً  
لعمل الخنازير المعروفة التي توضع في قاع السواقي والآبار قبل بنائها واصناعة السفن  
ايضاً وقد استعمل قديماً المصريين صناعاتهم لانه ينقش بسهولة  
ويبقى زماناً طويلاً لا يفقد وجده منه صنديق مكثت محفوظه نحو اربعة آلاف سنة وهذا  
شاهد عظيم على عدم فسادها وهو يتحمل جميع أهوية القطر المصري وهيئته طيبة  
لان أوراقه الحديثة تتولد قبل سقوط القديمة فيكون هذا الشجر دائماً الخضرة  
\*(الكلام على زراعة شجر التين الشوكي)\*

يسمى باللسان النباتي (ككتوس او بوتنيا) واصله من البلاد الحارة لانه يكثر  
وينبت من نفسه ايضاً في افريقية وقد نقل الى جزيرة صقلية وجزيرة الكورس فاعتمد  
على أهوايتهما ثم انتشرت زراعته في معظم البلاد الحارة وغر له لذيذاً طيباً يؤكل وتصنع  
من شجره سياج جيدة للغيظان تمنع من العبور فيها

(زراعته) هذا النبات يتحمل البرد الخفيف فاذا اشتد اماته وينبت في جميع الاراضي  
ولا يخشى عليه الامن الاراضي ذات الرطوبة المفرطة المستقرة وتكثره سهل يحصل  
في كل فصل ومع ذلك يفضل تكثره فصل الربيع فتنقطع الفروع المفرطة وتترك  
على الارض بعض ايام حتى يلبث ثم يحل القلع ثم تغرس في مكانها الذي أعده لها بان  
يدفن محل القلع في ارض معزوقة أو محروثة ويكون دفنها الى غوره أو ٦ سنتيمترات  
وليس السقي ضرورياً ما لم تكن الارض جافة جداً وفي هذه الحالة يؤخر غرس الفروع  
الى فصل الخريف واذا زرعت بجملة فروع بساقها الخشبي كان الحصول سهلاً

ومتى أراد زراعته خطوطاً ينبغي أن تكون متباعدة بعضها عن بعض متراً ونصفاً  
الى مترين وهذا النبات لا يستعمل في أدنى خدمة ومع ذلك اذا عزقت أرضه مرة

أومرتين في المسافات الخالية التي بين الخطوط حصل ازدياد كبير في الحصول  
 وأيسر التقليم ضروريا لكنه نافع لثمرته وكمرة محصوله فيقبل بحيث يمكن العبور بين  
 أشجاره وكذا تزال الفروع السفلى وتعطى غذاء المواشى فخطوطها كخطوط جردور  
 العلف وقد بدر عليها النخال فتأكلها المواشى بشراهية عظيمة

• (الكلام على زراعة شجر اليباز)

يسمى باللسان النباتي (كار يكا بابايا) وأصله من بلاد الهند وقد اعتمد على أهوية  
 القطر المصري منذ سنين وهو يعلم من مترين إلى ثلاثة وأوراقه متواليه ذنبية عريضة  
 جيبية وأزهاره ذات مسكنين وغمره في غلظ الشامام الصغير وهو يضاوى ابي يؤكل منه  
 الغلاف الثرى ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف

• (الكلام على زراعة شجر الموز)

يسمى باللسان النباتي (موزا پاراديزيا) وأصله من بلاد الهند وذي نبات أوراقه تقعد  
 بعضها بعضها فيتكون منها ساق في غلظ القعد تعالو ثلاثة أمتار فأكثر وهي مزينة  
 بأوراق عدتها من ٨ إلى ١٢ ورقة متباعدة عن بعضها طولها من متر ونصف إلى  
 مترين ينحرج من مركزها جنوب ينتهي بعنقود كبير من حزين بأزهار منضدة  
 مغطاة باذينات زهرية عريضة لينة ضاربة للبنفسجية قابلة للسقوط فالأزهار العليا  
 ذكورة عقيمة يجب ثم ثمرت والأزهار السفلى أنثى تستعمل إلى ثمار طالية عن  
 البزور

والموز الصبغى شجر قصير لا يبلغ طوله بالديار المصرية إلا مترا ونصف ثمرة في فصل  
 الخريف والعرجون الواحد يحمل ثمارا كثيرة يبلغ عددها ٢٠٠ موزة وقد أدخل  
 هذا الشجر في بساقين الحضرة الخديوية منذ سنوات ونجح بنه فيها

وزراعة الموز معهودة قديما وهو كثير الفع لثماره الكثيرة ذات الطعم اللذيذ وهذه  
 النباتات لطيفة المنظر اطول وعرض أوراقها ويعرف نضج الموز باكتسابه الصفرة  
 والرخاوة وتساكن هذه النباتات من خلقها التي تتولد وتتم نحو اصولها

• (القسم الخامس أشجار القاكهة ذات الثمار الجوزية)

• (الكلام على زراعة شجر الجوز)

يسمى باللسان النباتي (جوج - لانس ريجيا) أي السلطاني وأصله من بلاد فارس وقد  
 أدخله الرومانيون في أوربا وثمرته يحصل منه بالعصر شحونه من الزيت ويؤكل متى تم  
 نضجه وأصنافه كثيرة

(الأقليم والأرض) هذا الشجر يخشى عليه من البرد الشديد ولذا إن زراعته لا تنجح

الاقى البلاد المعتدلة وهو يألف المعرض الغربي والمعرض الشمالي الغربي  
وينبت في جميع الاراضي فيعمو في الاراضي الرملية الخفيفة اليابسة وفي الصخور  
المشققة فان جذوره تنفوس في تلك الشقوق لئلا يفسد بها الارض الفائرة ذات  
الصلابة المتوسطة المحموية على قابل من كربونات الجير وفي الاراضي الرملية بصير  
نموه بطيئا لكن ثماره تكون محتوية على كثير من الزيت  
وفي الاراضي ذوات الغور القليل تزحف جذوره هذا الشجر الطويلة وتضر النباتات  
الحشيشية كثيرا ولو كانت بعيدة عنها بمسافة كبيرة ولا تنبت النباتات تحت ظله فانها  
تموت كلها من تأثير ذلك الظل ومن ماء المطر الذي ينشخص بالتميز حتى يسقط على أوراقه  
فيكثر هذا الخض في الارض فيصيرها عقيمة وسدئتها يستحسن غرس هذا الشجر على  
حافة البستان أو الغيط نحو الجهة الشمالية منه وعلى الماشي لاني وسطه مالم تكن  
الارض غير صالحة لزراعة أخرى لكن في هذه الحالة ينبغي ان تكون اشجاره متباعدة  
بعضها عن بعض لانه لا يآلف التراكم

(تكاثره) يتكاثر هذا الشجر بالبرور والتطعيم فاذا كان معدا التكون الثمار كما هو  
العالب طم على شجر جوز متحصل من البرور فيه هذه الكيفية تحصل اشجار اكثر  
خصوبة تحمل ثمارا بعد قليل من الزمن واذا كان القصد الحصول منه على الخشب  
فقط ففضلت تربية ما يتحصل منه بالبرور على غيره لانه ينمو بقوة ويكسب طولاً وغلظاً  
عظيمين والغالب ان يربى شجر الجوز الحديث في ارض الورش  
وكيفية ذلك ان يقضب جوز الاصناف القوية ثم تنوع في ارض الورش خطوطا  
غائرة عرضها ٣٠ سنتيمترا ومتباعدة بعضها عن بعض ٧٠ سنتيمترا ثم يوضع في قاع  
كل خط صقان من الواح الفخار يوضعان وضعا افقيا فتفتح استطلاة المحور الجذر  
وتلجبه الى التفرع فبذلك يتأكد نجاح الاشجار الحديثة اذا نقلت ثم عملا هذه  
الخطوط بالطين ويرزغ فيها الجوز مع وضع ذبابة الى الاسفل ويكون متباعدة بعضها  
عن بعض ٥٠ سنتيمترا وفي غور ٣ الى ١٠ سنتيمترات بحسب اختلاف خفة  
الارض

والنباتات الحديثة المتولدة من هذه البرور تستخدم في السنين الثلاثة الاولى كما تستخدم  
الانواع التي تزرع في ارض الورش وفي اواخر فصل الشتاء يفرس حديد اللوح المربع  
راسيا حول الساق على بعد ٥٠ سنتيمترا منها فالجذور الجانبية التي قطعت تتبرع كثيرا  
فيكون جذور الشجرة جديدة النمو ثم يدام تكوين الساق حتى يصير عمره من ٥ سنين الى ٦  
فيكون محيطه من ١٢ الى ١٥ سنتيمترا وطوله من ٣ الى ٤ أمتار وحينئذ يزرع

في مكانه الذي أعدله

واحيانا يزرع الجوز متباعدة بعضه عن بعض ١٦ سنتيمترا في خطوط متباعدة بعضها عن بعض ٣٣ سنتيمترا ولا توضع في قاعها ألواح القنار التي ذكرناها لكن يلجأ إلى نقل هذه الأشجار في أرض الورش متى صار سنهما حولا كاملا فقط ثم يقصر جذورها حتى يصير ٢٤ سنتيمترا المتولد منه جذور جانبية

وإذا أراد قطع شجر الجوز يستعمل له التطعيم بالأزهار المناعمة والأزهار النامية وتارة يجعل المطعم عليه نحو قاعدة الشجرة في الأشجار الحديثة التي عمرها سنتان فقط وتارة يجعل نحو قمتها متى صار محيط الساق ١٠ سنتيمترات وفي هذه الحالة الأخيرة تغرس الأشجار في مكانها الذي أعدلها في السنة القابلة

(غرسه) بغرس شجر الجوز بالاهتمامات التي ذكرناها للأشجار ذوات السوق الطويلة ويكون غرسه إما في فصل الربيع وإما في فصل الخريف وشجر الجوز الذي يزرع في محيط الغيط أو في الماشي يجعل البعدين كل شجر منه والأخرى ١١ مترا في الأراضي المتوسطة و ١٥ متر في الأراضي الخصبية ويزاد على هذا البعد متران إذا كانت الأشجار ليست مطعمة ويكون هذا البعد ٢٥ متر الشجر الجوز الذي يزرع خطوطا ومتى تم غرس الشجر ينبغي إجراء الاهتمامات التي تستدعيها الأشجار الحديثة

ولتظام أشجار الجوز الحديثة فقط بل ويتأق تطعيم الأشجار التي عمرها ٤٠ سنة فأكثر ولاجل ذلك تقلم الفروع الأصلية في فصل الربيع على بعد نحو ثلاثة أمتار من الساق ثم تغطى الجروح بطلاء التطعيم في فصل الصيف فتولد على قمة هذه الفروع أزوار عديدة قوية تستجيب إلى فريعات تطعم بالطرق التي ذكرناها في فصل الخريف أو في فصل الربيع القابل

(تقويمه) إذا بلغ عمر شجر الجوز قرنا كاملا جفت أطراف فروعها فإذا كان المقصود استعمال الجذع قطع الشجر واخذ جذعه وإذا كان المقصود اجتماع ثماره قلت فروعها الأصلية على ارتفاع ٤ متر من الساق ثم تغطيت الجروح بطلاء التطعيم فتولد أزوار عديدة تستجيب إلى فريعات ويتأق استعمال هذه الطريقة للأشجار التي جسدها مجوفة أيضا

(اجتماع الجوز) لا يتحصل من شجر الجوز محصول مناسب إلا إذا بلغ عمره عشرين سنة وأكبر محصوله يكون في سن الستين سنة فيتحصل من كل شجرة نحو ٨٠ مترا ويكون الجوز تام النضج متى تشقق غلافه الثمري وانفصل منه بسهولة فبعد فصله

من الشجر ينزع منه غلافه الثرى ثم يسط في مكان متجدد الهواء ويقلب كل يوم مرتين ليخف بسرعة ويكون تام الجفاف بعد مضي شهر وإذا كانت كيته قليلة بسط على مصبات وعرض لتأثير الشمس فيخف بسرعة

(حفظ الجوز) إذا أرد حفظ الجوز للاكل ينبغي ان يوضع بعد تجفيفه في صناديق أو في براميل محكمة السد تجعل في مكان جاف متجدد الهواء فيبقى بدون أن يتزخج حولاً كاملاً

وأما الجوز المعسد لاستخراج الزيت منه فلا يعصر الا بعد اجتنائه بشهرين أو ثلاثة وذلك لان الحديد منه لا يحموى الاعلى مادة سبج خلالية وأن الزيت يستمر على التسكون بعد اجتنائه الجوز

• (الكلام على زراعة شجر البندق) •

يسمى باللسان النباتي (كوريولوس أفيلانا) وهو ينبت بنفسه في غابات أوروبا وغيره يؤكل رطباً ويابساً ويستخرج منه زيت لذيذا الطعم يستعمل غذاء ويستعمل أيضاً في النقش وتعرف منه جلد أصناف

(زراعته) هذا الشجر نواحقه اقاليم فرانسوا ويخشى عليه من السيوسه واندماج الارض ويألف الاراضي الخفيفة الرطبة المكشوفة المعرضة للشمال أو للمغرب وفي البلاد الجفوية من فرانسوا يزرع الا في الاراضي التي تسمى ولا يتنجح بالديار المصرية وشجر البندق يتكاثر بالسلطان والترقيد والتطعيم وهذه الطريقة الاخيرة تفضل على غيرها للحصول على نباتات قوية تتكاثر زماناً طويلاً ولاجل ذلك يستعمل شجر البندق المعتاد المتحصل من البزير ثم يطعم بالزردى العين النائمة متى صارت الساق في غلظ الخنصر ثم بعد مضي ستمين يزرع في مكانه

وإذا اريد غرس شجر البندق متفاداً ببعضه من بعض كافي اسماينا و صافية يزرع على بعد أربعة أمتار ثم يجرّد كل سنة عن السلطانات التي تتولد نحو قاعدة الساق فتضعه وتغطف الارض مما في امن الاعشاب الرديئة

ويتأق غرس شجر البندق في بستان الفا كهة أيضاً لكن ينبغي نقله سنوياً واكتسابه الشكل الخروطي وأخطأ من قال ان التقليم يتلف محصولات هذا الشجرة قد حرب فيه التقليم عشر سنوات فتصلت منه ثمار وافرة أكبر حجماً من ثمار الاشجار التي تزكت ونقصها

(اجتناء البندق) يجنى البندق متى ابدأ ذبول افاقته الظرفية ولاجل حفظه يوضع في الرمل الجاف أو الخخال أو نشارة الخشب الجافة أو في اوان من فخار محكمة السد

• (القسم السادس أشجار انما كهة ذات الثمار الهتوية

على بزور صغيرة غلقتها اصلية) •

• (الكلام على زراعة شجر المشهولة) •

هو شجر الزعرور يسمى باللسان النباني (ميسيلوس جيرمانيك) أي التماسوى وهو ينبت من نفسه في غابات أوروبا وغره ذو طعم لذيق وأصنافه كثيرة

(الاقليم والارض) لايجوز نبت هذا الشجر الا في البلاد المعتدلة لانه يخشى عليه من الحرارة المرتفعة وجميع الاراضى توافقته بشرط ان لا تكون مفرطة اليبوسة ولا الرطوبة

(تكاثره) يتكاثر بالبزور وبالقطع يتم بالازرار أو بالشق على شجر السريرجل أو شجر الكمنرى

ولا يلقم هذا الشجر عادة فيترك ونفسه وانما يهطى رأسه شكلا منتظما ومع ذلك اذا أريد زراعته في بستان انما كهة ينبغي أن يجعل شكله منحروطيا

(اجتماعه) يجنى هذا الثمر متى قارب النضج ثم يذفن في التين أو الخال فيتم نضجه بسرعة • (الكلام على زراعة شجر الجامبوزا) •

يسمى باللسان النباني (جامبوزا وبلجاريمن) أي المعتاد ويسمى أيضا (اوجينيا جامبوزا) وهو نبات من القصبلة الآسية وغره يسمى بتفاح الورد وأصله من بلاد الهند وشجره يبلغ ارتفاعه عشرة أمتار في وطنه الاصلى وأوراقه طويلة عريضة لامعة وازهاره كبيرة عنقودية بيضاء ضاربة للاصفره وغره يشبه تفاحا صغيرا وهو ضارب للصفرة غلافه الثمرى قليل اللب لكنه اذا أكل يستشعر منه في القم بطعم الورد ولا يعرف ثمر آخر جم هذه الصفة وهذا الشجر يستمدعى ماء كثيرا أثناء اتيانه ويتكاثر بالبزور بسهولة وقد تكاثر في عصرنا هذا بالديار المصرية

• (الكلام على زراعة شجر القشطة) •

يسمى باللسان النباني (أنوناسكواموزا) وهو شجر متوسط الارتفاع أصله من الهند الشرقي وغره مكون من جملة ثمر اشبيف وهو في حجم تفاحة صغيرة ويحتوى على مادة اشبه بالقشطة العطرية وهو من الثمار الاجنبية المرغوبة بالديار المصرية وقد انتشر هذا الشجر في كثير من بساتين الديار المصرية ويتكاثر ببزوره بسهولة في فصل الربيع

• (الكلام على زراعة شجر التبلدى) •

يسمى باللسان النباني (أدانسونياديجيتانا) أي ذا الاوراق الاصعبية وهو شجر اصله من افريقية وادخل في زراعة بعض بساتين مصر وثماره بيضاوية خشبية طوفاها

من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا وقطرها نحو نصف طولها وهي مغطاة بزغب ويحتوى باطنها على بزور يبلغ عددها من ٥٠ الى ٦٠ بزرة صلبة متموزعة في اب لحمي حوي بعضى بزور كل رطبها ويابسها وهو يتكاثر ببزوره بسهم ولته في فصل الربيع

\*(القسم السابع أشجار القاكه ذات الثمار القرنية)\*

\*(الكلام على زراعة شجر الخرنوب)\*

يسمى باللسان النباني (سيراقوتيا سيمليكوا) أى القرني وهو نبات ذو مسكنين أوراقه خالدة يرتفع نحو ١٥ مترا واصله من مرزق زافريقيه والآن ينبت من نفسه في ايطاليا واسبانيا وفي البلاد الحارة من جنوب فرنسا وفي الديار المصرية أيضا وغيره تملئ بلب امرسكرى وهو يستعمل غذا وخصوصا لتسكين المواشى (الافليم والارض) لايجود فيته الا في البلاد الحارة ولا ينجح في الاماكن الرطبة وقد أدخل بالديار المصرية منذ زمن طويل

(تكاثره) يتكاثر ببزوره في فصل الربيع فتزرع في القصارى أو في ارض الورش في أرض مسهده منحروثة وقبل زراعتها تعطن في الماء ثلاثة أيام أو أربعة مع تغييره كل يوم مرة ومتى ابتدأ انتفاخها زرعت خطوطا متباعدة بعضها عن بعض ١٦ سنتيمترا ثم غطيت بقليل من الطين

وينقل شجر الخرنوب من ارض الورش بعد السنة الخامسة أو السادسة من زراعته ثم يزرع في مكانه الذي أعده ولما كانت جذوره هذا الشجر لا تنشب في الارض الا بصعوبة ينبغى قلعها من ارضها بالاحتراسات اللازمة وفي الصيف الاول من غرسها تسقى بماء كاف وتتقى الاعشاب من ارضها كثيرا ويجعل بين كل شجرة والاخرى مسافة خمسة عشر مترا تزرع بشجر العنب أو بالحبوب

وإذا طعن هذا الشجر في السن نحأت فروعه العليا قامت فروعه الاصلية كلها على بعد متر من الجذع فتصير جيدة الاثمار

(اجتماعه) يتبدى تسكون الخرنوب على شجره بعد غرسه في مكانه بفلات سنين وهذا الشجر يزهر في فصل الخريف وتتصل منه ثمار ناضجة في فصل الخريف الثاني ويتجنى متى ابتسدت أن تسقط وما يبقى منها ملتصقا بالشجر يضرب بهصى طويله تمن القصب القارص فيمتساقط ثم ييسط في مكان مجتهد الهواء ولا يؤخذ الامتى صار جافا جدا والافيتخمر ويكتسب لونا اسود

\*(الكلام على زراعة شجر القرهندي)\*

يسمى باللسان النباني (ترندوس إنديكا) أى الهندي واصله من الهند وافر يقيه وهو

شجر يبلغ ارتفاعه عظيمًا جذعه منقسم إلى فروع نحو حزته العساوي وأوراقه متوالية  
ريشيمة شفعمة مكوّنة من عشرة أزواج إلى خمسة عشر من وريقات متقابلة صغيرة  
بيضاوية كالة كاملة ملساء وتولد من قمة الفروع الجديثة عناقيد متدلّية مكوّنة من  
سنة أزهار إلى ثمانية لونها أصفر مائل للخضرة والسكاس منقسم إلى أربعة فصوص غير  
متساوية قابلة للسقوط والتويج ذو ثلاث وريقات وأعضاء التدكير ثلاثة ذات حزمة  
واحدة نحو قاعدة ثمرها والتمر بقولي سميك مستطيل لبي من الباطن يحتوي على جملة بزور  
محموية بجاذة لبيبة طعمها حامض تستعمل في الطب مبردة ومسهلة

• (القسم الثالث الأشجار المستعملة في التدبير الأهلّي) •

الأشجار ذات الثمار الزيتية هي شجر كل من الزيتون والجوز والبندق واللوز وقد  
أسلفنا ذكرها فلا حاجة للاعادة

• (الكلام على زراعة شجور التوت) •

يسمى باللسان النباتي (موروس) وهو من التصيلية الانجيرية ويشتمل على اشجار  
متوسطة الارتفاع ازهارها ذات مسكن واحد وذات مسكنين والازهار الاناث  
تستحيل الى ثمار توتية لحمية متلاصقة تحتوي كل ثمرة منها على بررة واحدة  
وجملة أنواع من هذا الجنس مهمة في فن الزراعة لاستعمال أوراقها غذاء لدود القز  
ولا يتأتى ان يقوم مقامها جوهر نباتي آخر

وشجر التوت الأبيض يسمى باللسان النباتي (موروس ألبا) وهو شجر يعاوم ٨ الى  
١٢ مترًا أكثر ويحيط جسدعه من ثلث متر الى مترين وأوراقه متوالية ذنبية  
لامعة من أعلى ملساء السطحين بيضاوية قلبية قلبية قليلا نحو قاعدة ثمرها مسننة نحو حافتها  
كاملة في معظم الاصناف المستنبته وكثيرا ما تكون منقسمة الى فصوص في الاصناف  
البرية

واصل هذا الشجر من بلاد الصين وبلاد الهند وغيرها من ايلات آسيا وقد استوطن  
في بلادنا وفي جنوب اوربا

ولما زرع هذا الشجر زماما طويلا وتكاثر بالبرهه اراد تولدت منه جملة اصناف يتميز  
بعضها عن بعض بعرض اوراقه او طولها وبقوامها وسطحها اللامع كثيرا او قليلا  
وشجر التوت الاسود يسمى باللسان النباتي (موروس نيجرا) وهو يعلو ستة امتار  
فأكثر فيتمكّن عنه راس مستدير عادة واوراقه قلبية حادة مسننة خشنة الملمس  
من اعلى وبرية من اسفل وثماره اكبر من ثمار الانواع الاخر وهي بيضاوية  
مستطيلة سودا طعمها الحلو الذي تذوّ كل رطبة ويصنع منها شراب يستعمل خصوصا



في أمراض الحلق ويمكن أن يصنع منها نوع من النيميد وأن يستخرج منها العرق  
 بالتقطير أو يصنع منها خل إذا تخمرت تخمر خلبا  
 ودود القز يأكل ورق التوت الأسود على ما ينبغي لكن قد أفاضت بعض التجارب أن  
 جوز القز الذي يتكون منه يكون أقل حجما وثقلا من جوز القز الذي تغذى دوده  
 بورق التوت الأبيض وعلى العموم لا يستعمل ورق التوت الأسود تغذية دود القز  
 إلا إذا تعذر الحصول على ورق التوت الأبيض وزيادة على ذلك محصول ورق شجر  
 التوت الأسود أقل من محصول ورق شجر التوت الأبيض بكثير ولا يغذى دود القز  
 بورق التوت الأسود إلى الآن إلا في بعض بلاد من أسبانيا وكلايرة وصقلية وبلاد  
 الروم

وشجر التوت الأحمر يسمى باللسان النباتي (موروس روبرا) وهو شجر كبير يبلغ طوله  
 في أمريكا الشمالية التي هي وطنه الأصلي ٢٠ مترافا أكثر وأوراقه كبيرة أيضا وبنية  
 قلبية قليلا نحو قاعدة ثم حادة جدا وكثيرا ما تكون كاملة نحو حوافها وهي ملساء من  
 أعلى وبرية قليلا من أسفل وقال (دوها ميل) في عصره أنه يمكن تغذية دود القز بورق  
 هذا الشجر لكن هذه الحيوانات الصغيرة وإن كانت تأكله جيدا يكون غير جيد  
 لصحتها وما يتغذى به يموت معظمه وما يعيش منه لا يصنع الأجوز أصغرا من القز  
 لا يصلح لتكوين القز الجيد ولما كان هذا الشجر يتحصل منه خشب جيد للابنية  
 والخرطيزرع في ضمن أشجار الغابات

وشجر التوت ذو السوق الكثيرة أو توت فيليبين (جواثر من بلاد الهند) يسمى باللسان  
 النباتي (موروس موثيكوليس) وهو ينقسم من ابتدأ قاعدته إلى جلة سوق  
 مربعة الزوايا وأوراقه قلبية نحو قاعدتها والغالب أن تكون متفتحة وهي مسننة  
 بيضاوية مدببة نحو قمتها وثماره مسطوية متدلية سوداء لحمية لذيدة المذاق وسنذكر  
 بابا مخصوصا لزراعة هذا النوع

وشجر التوت الورقي يسمى باللسان النباتي (بروسونيسيا بابيريفيرا) وقد اسلفنا ذكره  
 وأوراقه ليست صالحة لتغذية دود القز فقد أجريت تجارب على ١٠٠ منه غذيت  
 بورق هذا الشجر فمات منها ٩٢ دودة والثمانية الباقية لم تعش إلا بعد أن غذيت بورق  
 التوت الأبيض

(تكاثره) يتكاثر شجر التوت بالبزور والعقل والترقيد وأما التطعيم فليس واسطة  
 لتكاثره في الحقيقة فلا يتأق استعماله إلا لحفظ الأصناف التي اكتسبت بالزراعة  
 ومن المنافع تكاثرها ولما علوا منذ زمن طويل أن الترقيد والعقل لا تحصل منها

أشجار قوية كالتى تحصل من البزور فلا تستعمل هاتان الطريقتان الآن فى أرض  
الورش ولا يتكاثر شجر التوت الا بواسطة البزور فقط

والبزور التى تعدلته كالتى هذا الشجر ينبغى ان تؤخذ من اشجار سليمة قوية قد تبلغ  
عمرها من ٣٠ الى ٤٠ سنة وينبغى ايضا ان تفضل الاشجار ذوات الاوراق العريضة  
على غيرها ولا تجنى ثمارها الا اذا كانت تامة النضج بحيث انها تنفصل من القروع  
بسهولة متى هزت الشجرة ويتأتى الاكثفاء ايضا بجمع هذه الثمار من الارض كلما  
تساقطت من نفسها وتحصلت منها كمية كافية تحت الاشجار

واذا لم يذر بزور التوت عقب اجتماعه حالاً ينبغى حفظه مغلقاً بلبه وينضد فى الرمل  
ومع ذلك فالبزور التى تحفظ بهذه الكيفية يحصل فيها بعض تخمر فلا تنبت جيداً  
كالبزور التى فصلت منها بالماء الجرس الثرى بين الاصابع مرسا الطين فى اناء محتموعلى قليل  
من الماء ثم يضاف اليه كثير من الماء بعد مرسه ثم يخض المخلوط كله فالعصارة واللب  
يبقيان زمناً يسيراً متعلقين فى الماء وترسب البزور بسرعة فى قاع الاناء - وحينئذ  
يصفى السائل بامالة الاناء ثم تغسل البزور فى ماء ثان بل فى ماء ثالث حتى تصير نظيفة  
والماء الذى يغسل به بامالة الاناء يكون رائقاً نقرى ياتم تبسط البزور التى تحصلت بهذه  
الكيفية على صحن شمال اسمولة انفصال ما فيها من الماء ثم تبسط على الورق وعلى  
خزقة من القماش وهو الاحسن ثم تعرض للهواء فى الظل ليمتجها فيها فاذا لم تبذر  
حالا ينبغى ان توضع فى ايكاس او فى علب وتحفظ فى محل جاف حتى يأتى اوان بذورها

وفى البلاد الجنوبية من فرانسيا يذر بزور هذا الشجر فى شهر (بشفس) متى اجتمعت وجهاز  
بالطريقة التى ذكرناها وفى بلادنا يذر فى اواخر فصل الربيع وحينئذ يبقى زمن صحو  
كاف لاكتساب النباتات الحديثة القوة اللازمة لتحمل برد الشتاء القابل ولما  
كانت هذه البزور صغيرة جداً ينبغى ان تخلط عند بذورها بكميل من التراب أو الرمل ثم  
تبذر ثمرا باليسر ولا ينبغى ان تبذر لقيفا ومع ذلك فلا ضرر فى هذه الكيفية لانه يسهل  
تخفيف النباتات الحديثة بعد ظهورها من الارض ويكفى ان تستعمل اوقية من  
هذه البزور لزراعة بيت طولها ثمانية اقدام وعرضه اربعة اقدام

والارض التى يبذر فيها بزور شجر التوت يلزم ان تكون متوسطة الاندماج وان  
لا تكون مقرطة اليبوسة او الرطوبة وان تعزق الى غور قدمين وان تخلل اجزاء الطين  
بقدر الامكان بحيث نفوس فيه جذور النباتات الحديثة لهذا الشجر بسهولة  
والواسطة الجيدة للاسراع نبت هذه البزور ان تسعد الارض بقليل من الدبال  
العتيق

ولا ينبغي أن تدفن بزور هذا الشجر في الارض كثيرا فيكون ان تكون مغطاة بستة خطوط الى قراط من الطين أو بقراط من الدبال وهو الاحسن  
والعادة أن تذر بزور هذا الشجر في بيوت مستطيلة لا يجعل عرضها أكثر من أربعة أقدام ليسهل الوصول الى وسطها من الجهتين متى أريد تنظيفها من الحشيش وقد أوصى بعض الزراع بزراعتها بخطوطا متباعدة بعضهم عن بعض من ستة قراط الى ثمانية لكن في هذه الطريقة عيب وهو انه يستعمل فيها كثير من الارض والنباتات الحديثة تكون متراكمة في هذه الخطوط

وبزور هذا الشجر ينبت بعد مضي ١٥ الى ٢٠ يوما وذلك بحسب كون الوقت موافقا للشمس كثيرا أو قليلا وبعد خروج النباتات الحديثة من الارض بزمن يسير وظهور ثلاث أوراق أو أربع تعرف بها النباتات المذكورة ينبغي أن تنقى منها الأعشاب الرديئة وأن تحفف النباتات المتراكمة وبعد خمسة أسابيع أو ستة ينبغي أن تعزق الارض مع الاتباه الصغر النباتات الحديثة وإذا كان الفصل يابس ينبغي ان تسقى الارض بعد البذر مرة أو جلة مرار بحسب الاحتياج وبدون ذلك لا يحصل النجاج

وفي أواخر خريف السنة الاولى وفي الشتاء الذي يليه تقلع النباتات التي اكتسبت قوة كافية اي التي يبلغ طولها قدما فأكثر ثم تزرع ورشافي ارض مخدومة خطوطا متباعدة بعضها عن بعض قديمين وتزرع النباتات الحديثة على بعد قدمين ايضا بحيث يكون الغرس مثلما وعندما قلعتها لا ينبغي جذبها من الارض بقوة اليد فان ذلك يتلف جذورها فلا تشب في الارض وانما ينبغي ان يستعمل اللوح المربع لقلع النباتات بصلايتها فهذه الكيفية لا تتأثر الجذور من النقل والنباتات الضعيفة تترك في مكانها وفي فصل الشتاء تقرب على مستوى الارض لتتولد لها سوق قوية أثناء فصل الربيع وفصل الصيف ويكون القرب بواسطة المقراض فانه لا يحدث اضطرابا في الجذور الضعيفة كالذي يحصل من السكين وفيه منية اخرى وهي ان العمل به اسهل من العمل بالسكين

ومتى ابتدأت النباتات في النمو سواء كانت في ارض الورش او في مكانها ينبغي الاهتمام بتقليم الفروع الحديثة التي تنمو على جوانب الساق قبل ان تكتسب قواما صلبا ويستحسن ان يسبق هذا العمل كل عزق واما النباتات التي قرطت فلا تترك لكل منها الفرع واحد ولا جل غوه ينبغي ان تقلم الفروع الجانبية كلها ولا ينبغي ان تترك فروع تنمو في قاعدة النباتات لتتكون سوق مستقيمة يجري عليها التطعيم

بسهولة

وشجر التوت الابيض وان كان لا يزرع لاجتناء ثمره قد جرت العادة في معظم البلاد  
بخدمته كأشجار النافعا كهيئة جميع النباتات الحديثة المتحصلة من البرور تعتبر بربية  
فقطم وبواسطة هذا التطعيم تحمل أوراقا كبيرة ضخمة يجدها دود القز الذي يتغذى  
بها كهيئة وافرة من الاصول المغذية

ولا ينبغي استعمال الاوراق الصغيرة المغذية دود القز لانها تستدعي لاجتنائها عين  
الزمن الذي تستدعيه الاوراق الكبيرة التي يحصل منها الدود القز غذاءا كالتحصل  
من الاوراق الحديثة خمس مرات الى عشرة بل أكثر من المعلوم ان اجتناء الاوراق  
يستدعي جزا عظيم من المصاريف اللازمة تربية دود القز وحينئذ فلا ينبغي أن يترك  
من شجر التوت البري المتحصل من البرور بلا تطعيم الا قليلا من النباتات التي تكون  
أوراقها كبيرة ملساء تقرب بهيئتها من الاصناف التي تحفظ وتكثر بالتطعيم عادة  
وأما معظمها وهو الذي وراقه صغيرة مجزأة فينبغي تربيته بواسطة التطعيم

(تطعيمه) النباتات البرية من شجر التوت تطعم بثلاث طرق وهي التطعيم بالشق  
والتطعيم بالازرار والتطعيم الغابي لكن هذه الانواع الثلاثة لا تنجح كلها بنسبة  
واحدة فالطريقة الاولى قد لا تنجح وتستدعي زمنا لاجرائها ولذا صارت قليلة  
الاستعمال اولاً لاستعمال اصلا ما لم تكن الاشجار متقدمة في السن غلظت  
السوق ولا تجرى هذه الطريقة الا في زمن واحد وانتهاء فصل الشتاء أو أوائل  
فصل الربيع

والتطعيم بالازرار يفعل في زمنين أحدهما التطعيم بالزردي العين النامية في شهر  
بشنس وثانيهما التطعيم بالزردي العين النائمة في شهر عسرى وهو سهل العمل لكنه  
يلتصم قلبه بالمطم ولذا ترى ان الفرع الذي يتحصل منه يكون عرضة لان تسكسه  
الرياح وهو أقل نجاحا من التطعيم الذي بعده

ومعظم البلاد المنتشرة فيها زراعة شجر التوت بفضل فيها التطعيم الغابي على غيره وهو  
وان كان لا صعوبة فيه في الظاهر يستدعي شخصا متدربا على هذا العمل لاجرائه

مع النجاح

وينبغي أن يطعم شجر التوت في زمن صحو فاذا حصل مطر بعد اجرائه فالغالب أن  
يتلف منه الكثير لاجل تدارك هذا العارض ينبغي أن تغطي قمة المطم عليه  
بما يمنع سقوط المطر عليه كقوقعة خالية فبذلك يمنع الماء من أن يرشح بين الخشب  
والقشرة

ويجوز هذا النظم في فصل الربيع والشخص المتدرب على هذا العمل يتأق له أن  
 يطم ٢٥٠ الى ٣٠٠ شجرة في اليوم الواحد  
 (خدمته وتقليمه وغرسه في مكانه) جميع أشجار التوت التي طعمت في أرض الورش  
 وبلغ ارتفاعها سبعة أقدام فأكثر تقطع سوقها في شهر (برمهات) على ارتفاع  
 متساو والغالب أن يكون هذا الارتفاع ستة أقدام ويندر أن يكون أكثر أو أقل من  
 ذلك فالأشجار التي قطعت سوقها بهذه الكيفية تتولد عليها في أوائل فصل الربيع  
 ازرار عديدة ينبغي ازالتها عند ظهورها بأن تضبط الساق باليد ثم يرفع عليها من أعلى الى  
 أسفل ولا يترك نحو قما الاثلاثة ازرار او اربعة معدة لتكوين القروع الأصلية التي  
 يتكون منها رأس الشجرة وفي فصل الخريف القابل ينقل شجر التوت الذي نبت  
 جيد الى مكانه المعتاد

وشجر التوت الذي ينقل من أرض الورش ليزرع في مكانه ينبغي أن يقطع من أرضه مع  
 الاهتمام فحفظ جذوره على قدر الامكان بأن تجعل صلاياته كبيرة ولا ينبغي قلعه من  
 أرض الورش الا اذا كانت الحفرة المعدة لقبوله مصنوعة والا ينبغي أن تغطي الصلايات  
 بقش التبن لوقايتها من تأثير حر الشمس

وقبل غرس شجر التوت في مكانه الذي اعد له ينبغي تقليمه بالنظام ولا يترك منه الا ثلاثة  
 فروع الى خمسة وكذا تقلم الجذور بأن تزال جميع أطرافها ما يخرج منها وانكسر  
 اثناء قلعها بأى سبب كان

ويختلف الغور الذي تصل اليه الجذور بحسب اختلاف الارض فاذا كانت رملية  
 خفيفة أو كانت معرضة لحر الشمس ينبغي أن تفرس الأشجار غائرة بدون أن يدفن المطعم  
 عليه مع ذلك انما يكون عرضة لليبوسة وفي الاراضي التي من هذا القبيل وخصوصا  
 في البلاد الجنوبية يكون من النافع غرس الأشجار في فصل الخريف فتتولد جذورها  
 قبل مضي الفصل المذكور وتبتدئ في الايات في فصل الربيع وفي الاراضي  
 الطينية الرطبة لا ينبغي أن تفرس الأشجار الا في أواخر فصل الشتاء وجذورها  
 ايسر محتاجة الى أن تفرس غائرة ويستحسن بعد غرس شجر التوت أن تفرس في  
 حفره بجانب المكان الذي يلزم ان يشغله مساند غليظة مستقيمة ذات طول مناسب  
 ثم يربط عليها الشجر لوقايتها من الاهتزاز الذي يحصل له من الرياح أو من المواشي

ويختلف البعد الذي يجعل بين هذه الأشجار وهو يتعلق بخصوصية الارض الكثيرة  
 أو القليلة وجمائيزرع فيها فاذا كان هذا الشجر ليس الزراعة الأصلية ولم يفرس الا  
 على دائرة الغيط المعدل زراعة الحبوب او نباتات العلف او غيرها ينبغي ان يجعل

البعدين كل شجرة والاخرى في الارض الخصبة من ٣٠ الى ٣٦ قدما ويكنى  
 في الاراضي المتوسطة الخصوبة أن يكون هذا البعد من ٢٠ الى ٢٤ قدما وفي  
 الاراضي الرديئة يجعل البعد من ١٥ الى ١٨ قدما واذا أريد غرس الغيط كله  
 بشجر التوت ينبغي أن يكون الشجر فيه أكثر تقارباً يجعل البعد بينه من ١٦ الى  
 ١٨ قدما في الارض الخصبة لشجر التوت ذى الساق المرتفعة ويكنى أن يكون البعد  
 المذكور من ستة أقدام الى عشرة لشجر التوت القصير  
 (تربية شجر التوت المغروس في مكانه) متى غرس شجر التوت في مكانه في الهواء  
 المطلق لا ينبغي أن يظن أنه لا يستدعى اهتماما وانه يترك ونفسه فهو شجر يستدعى  
 اهتماما زائدا

وكثير من الناس من يجتنب ورق شجر التوت بعد غرسه بثلاث سنين أو ستمين فقط وهذا  
 مضر بشجر التوت فلاجل نجاح هذا الشجر لا ينبغي ان تجنى أوراقه الا في السنة  
 الرابعة أو الخامسة فيتعوى والمحصول الذي يحصل منه فيها بعد يقوم مقام المحصول  
 القليل الذي لم يؤخذ منه قبل السنين المذكورة

ولما كان نجاح شجر التوت متعلقا بتربيته في السنين الاولى بعد غرسه ينبغي الاعتناء  
 بتربيته في السنة الاولى من غرسه لا يترك الأزهار متقابلة على طرف كل فرع ثم  
 تناسر الاشجار في أغلب الاوقات لتمتزع منها الازهار غير النافعة أو الموضوعه وضعا  
 غير لائق ولا ينبغي أن تترك حبوب في الارض التي حول اشجار التوت الحديثة وأن  
 تعزق ثلاث مرات أو مرتين في فصل الربيع وفي السنة الثانية تعزق الارض جيدا  
 في أوائل فصل الربيع حول قاعدة الاشجار ويكرر ذلك كل سنة في الزمن المذكور  
 وينبغي الكشف على الاربطة المثبتة بها كل شجرة على شعبتها فيجسد منها ما كان  
 مشدودا او مرقعا ثم تقلم الفروع على ارتفاع مناسب بجوار الارزاد ولا يقصر منها  
 الا ما كان قويا وأما الفروع الضعيفة فلا ينبغي تقليمها ومتى ابتدأت الاشجار أن  
 تثبت فروعها في السنة الثانية ينبغي ان تربي كما ذكرنا في السنة الاولى وفي السنة  
 الثالثة والرابعة تقلم الاشجار في شهر (برمهات) بالطرق التي ذكرناها وينبغي اجراء  
 هذا التقليم على وجه بحيث تسكنب الاشجار شكلا لطيفا ويكون راسها فارغا من  
 الباطن ومزينا نحو دائرة بفروع

ولا ينبغي ان يقلم شجر التوت وقت المطر ولا يتمكأ بالسلم على الاشجار الحديثة اثناء  
 التقليم ولا يتساق عليها لان الاله تراز الذي يحصل فيها يكون مضر بها فينبغي ان  
 يستعمل سلم مزدوج التقليم حتى يصير شجر التوت قويا جدا

ولا ينبغي أن يترك شجر التوت الشاب ونفسه وذلك لأنه اذا ترك تحصلت منه  
أوراق صغيرة قليلة تصعب الاجتناء وهذا ضرر عظيم لأنه يحدث ازدياداً في مصاريف  
الاجتناء مع تناقص المحصول وهناك ضرر آخر هو خلاف الذي ذكرناه وهو أن هذه  
الاشجار يحصل منها كثير من الثمار وهي مضرّة بمحصول الاوراق وتكون سبباً في  
تغير البقايا التي يتركها دود القز بعد أن يأكل ورق التوت وهذا التغيير قد يكون سبباً  
في حصول مرض للدود المذكور وأما التقليم فإنه يصير الاوراق أكثر كمية واتساعاً  
وأسهل اجتناء وهو لا يجري بكيفية واحدة في جميع البلاد ففي بعض البلاد تقلم  
الفروع الثانوية كل ثلاث سنين أو أربع ولا تترك الا الفروع الاصلية فتتولد منها  
فروع قوية ذات أوراق عريضة سهلة الاجتناء يمكن الاوراق التي تتولد على شجر  
التوت بعد تقليم فروعها الثانوية تكون كثيرة المائتة ولا يتحصل منها غذاء جيد لدود  
القز واذا حدثت ازالة هذه الفروع كل ثلاث سنين أو أربع كانت مضرّة بعمر هذه  
الاشجار فقوت بسرعة في البلاد الحارّة فيها هذه الطريقة فالاحسن حينئذ أن تقلم  
هذه الاشجار كل سنة على مقتضى القواعد الموافقة والمقصود من تقليم هذه الاشجار  
كل سنة بعد اجتناء اوراقها لتغذية دود القز خمس فوائد اولها ازالة الفروع الميتة  
والفروع التي تسكرت عند الاجتناء وثانيها ازالة الفروع التي اصابها ضعف  
والتي في باطن الشجرة وثالثها إيقاف نمو الفروع التي اصابها قوى وخصوصاً في الجزء  
العلاوي من الاشجار لئلا ترتفع ارتفاعاً زائداً ورابعها تقصير الفروع التي تمتد افقياً  
وازالة الفروع المتدلية وخامسها وضع الفروع التي تغير وضعها أثناء اجتناء  
الاوراق في مكانها

ولا ينبغي ان تقلم هذه الاشجار الا بواسطة عملة معدنية يستعملون سكاكين قاطعة  
او مقارص ولا ينبغي أن يجري هذا التقليم مستأجر والأرض لانهم لا يرون الا القدر  
الحاصل من ظل هذا الشجر على الأرض فيحشون على التخلص منه فيقطعون فروعاً  
كثيرة من الاشجار المذكورة فيحصل لها سقم والفروع التي تحصل من التقليم تنفع  
وقوداً في التناثر

وبعد اجراء هذه الاهتمامات ينبغي أن تسمد هذه الاشجار كل ثلاث سنين أو أربع  
وخلاف استعمال السمدة المعتادة يستعمل برازدود القز الذي ترك زمامه فهو نافع  
جداً ماد الا ان هذه الاشجار تصير قوية النمو من بقاياها  
(في اجتناء ورق شجر التوت) يستدعي هذا الاجتناء بعض اهتمامات فلا ينبغي ان يترك  
من الورق شيء على الشجر لأنه اذا ترك منه شيء فان العصارة اللينفاوية تتجه نحوها مع

تناقصها في الفروع التي جردت عنها اوراقها واشجار التوت الحديثة ينبغي ان تجرد عنها اوراقها قبل اشجار التوت العتيقة ليجد زمنًا تتولد فيه اوراقها المناسبة وفي هذا الاجتناء مزية وهي أنه لا يعطى للدود في انتهاء السنة الاورق الشجر العتيق الذي يوافقه أكثر من غيره ولما كان التقليم يعقب اجتناء الاوراق ينبغي لمن يجزى هذا العمل أن يقلم ما تلف من الفروع أثناء اجتناء الاوراق والسلم المزدوج يفضل على السلم البسيط الذي يتكأ به على الاشجار أثناء اجتناء اوراقها ولا ينبغي الصعود عليها الا متى تقدمت في الفروع وصارت غلظة جدًا

ولما كان دود القز لا يأكل الاوراق المتأخرة ولا الاوراق الذابلة ينبغي أن يمنع ما يلوئها أو يذبلها ولا ينبغي أن تجتنى الاوراق المغطاء بطلا مزج لانها مضرة بصحة الدود والاوراق المغطاء يقع صدئية ليست رديثة لان الدود لا يأكل منها الا الجزء السليم

والعمل المأخوذ بالمتوطن باجتناء الاوراق يجتمعونها في نحو ملاآت ثم توضع في أكياس والاوراق التي اجتنيت مع الانتباه يتأق حفظها ثلثة ايام أو أربعة اذا وضعت في أماكن منخفضة جافة مجردة عن الضوء ومقجعت الاوراق آ كما خاف من المطر فلا ينبغي أن تكون متراكية ويجب أن توضع فيها البسدر اذ في اليوم ليتحقق من تولد الحرارة فيها اى من التخمير فاذا اتفق حصوله ينبغي ان تقلب الاوراق فيمتنع هذا العارض الذي به تلف فصير لا منفعة لها

(في المتحصلات الاخرى من شجر التوت) التوت الابيض يجزى ليؤكل واذا أعطى غذاء للطير ومنها والاوراق التي تجتمع في فصل الخريف بعد سقوطها تجف تسعمل في فصل الشتاء غذاء للمواشي واذا كانت رطبة تأكلها تلك الحيوانات بشراسة عظيمة

وخشب هذا الشجر من دج اصفر ليموت لطيف المنظر قابل للصقل فيصير صالحا في فن النجارة ويصنع منه اثاث لطيف بالبلاد التي يكثر وجوده فيها لكنه يسهر بعد زمن يسير وعروقه التي كانت اظيفة جدا تفقد بعض جهتها وهو يتبع أيضا عمل العربات والواح البتاق والبراميل والشعب المعتدة لشجر العنب فانها تمكث زمنا طويلا ولاجل منع نسوسه لا ينبغي ان يقطع من شجره الا في فصل الشتاء وهو جيد الاستعمال وقودا ايضا

وقد ذكر المعلم (اوليقييه) منذ ٢٠٠ سنة أنه يتأق استخراج الياف من قشر شجر التوت تصنع منها حبال ومفسوجات وقد تركه قوله في زوايا النسيان ولم يشغل احد باستخراج



هذه الاليف من الشجر المذكور والتجربة الوحيدة المذكورة في هذا الخصوص هي التي ذكرتها في جرنال العلوم الزراعية المنسوب الى البارون (دو فروساك) وهي ان المعلم (ماديوت) استخرج من فروع شجر التوت الحديثة عام ١٨٢٠ الياقانا عمة الممس تشبه الحريز في الهيئة والمتانة وقد صبغها بالزرقة والصفرة والحجرة والبنفسجية فظهرت عليها هذه الالوان يميته ثابتة بل وانه غزل هذه الاليف وقال انها صالحة للتسج ومن المحقق الثابت ان هذه القشور تنفع في صنع الورق

\* (الكلام على زراعة شجر التوت ذى السوق الكثيرة

وتكاثره ومنافعه ومضاره) \*

شجر التوت ذى السوق الكثيرة يالف الاراضى المتخلطة الخفيفة الخصبة قليلا بحيث تكون رطوبتها أكثر من يوسيتها والمنفعة التي في هذا الشجر هي انه يساكن بالعقل بسهولة

وهو لا يصلح لتكوين أشجار للهواء المطلق ويوافق ان تصنع منه أشجار ذوات سوق قصيرة تزرع مباشرة على بعد ستة أقدام ثم تقلم كل سنة بعد اجتناء اوراقها على بعد قدم او قدمين من الارض فتحصل منها في انهاء فصل الصيف فروع حديثة طولها من خمسة اقدام الى ستة

و يتأقن ان تصنع منه أشجار متراكمه فتحصل منها كمية عظيمة من الالوان متى قرطت كل سنة على بعد قدم او قدمين من مستوى الارض

والغالب على الظن ان هذا الشجر اذا غرس في الارض مترا كما فانه ينهكها بسرعة يمكن اذا فرضنا انه يمكث فيها ولو ثلاث سنين فقط فانه يحصل منه محصول عظيم والظاهر انه يتأقن مكثه في الارض ست سنين فأكثر اذا غرس فيها غير متراكم أى على بعد ١٢ الى ١٥ قبراطا واعطى ما يلزم له من الاسمدة بانتظام والنباتات التي من هذا القبيل تحتاج الى العزق مرة في او اخر فصل الشتاء ومرتين في فصل الربيع وفصل الخريف احدها مما يجتنب الالوان وأجرى التقليم وثانيهما في شهر (مسرى)

وقد استعمل كثير من الاشخاص الذين يربون دود القز اوراق هذا الشجر لتغذيته فنتج من تجاربهم انه نافع لان همة الدود صارت جيدة من هذا الغذاء والجوز المتحصل ساوى أجود الجوز زنة وكان الحريز جيدا

وفي هذا الشجر بعض عيوب اولها انه يحترق عليه من الرياح القوية لانها تمزق اوراقه وتذبلها وتكسر فروعها وثانيها انه يستدعى ارضا خصبة تحفظ الرطوبة

فيمالان اليبوسة تضره وثالثها ان اوراقه اذا اجتمعت مبنسلة بالرطوبة فلا يتأني  
تجفيفها الا بصعوبة واذ اوضعت آكلما تخمرت بأكثر سهولة من اوراق الانواع  
المعتادة وهذه العيوب الخفية ربما كان الشجر خاليا عن بعضها في بلادنا وهي لا تنفع  
من زراعته وتكاثره فان التجارب أفادت انه جيد الاستعمال فيكون واسطة في  
انتشاره وتكاثره الا ما كن التي يربي فيها ودود القز وذلك لسهولة تكاثره وخدمته

\* (القسم السادس النباتات التي تتخذ زينة للبساتين) \*

لا يتيسر لنا ذكر هذه النباتات كلها في كتابنا هذا الكثرتم ولذا انقصر على شرح بعضها  
مربية بحسب الفصائل سهولة الدراسة مع ذكر أسمائها اليونانية أو اللاتينية  
محافظة وتعود على اللغة الجارية بين أرباب هذا الفن فنقول وبالله التوفيق  
اعلم ان معظم أشجار الغابات والأشجار التي تزرع صفوفا معدود في ضمن النباتات التي  
تتخذ زينة للبساتين وقد أسفنا ذكرها

ويجب على المورس الذي يكون بجوار مدينة تشتمل أكلها على عدة بساتين ان يجمع  
في أرضه معظم الاجناس والانواع والاصناف ليتأني له البيع للغواة المشتغلين بهذه  
الزراعة وقد آن لنا الشروع في ذكر نباتات الزينة مربية الى فصائل فنقول ونسأله  
حسن القبول

\* (فصيلة الكبريت النباتي) \*

نباتات هذه الفصيلة تختلف نباتات الفصيلة السرخسية بأوراقها التي تكون صغيرة  
جدا وبأعضاء تكاثرها التي بدل أن تكون موضوعة على السطح السفلي للاوراق  
تكون موضوعة في آباط اوراق صغيرة

\* (الكلام على زراعة الكبريت النباتي) \*

يسمى جنسه (سيلاجينيل) كما يسمى ايضا (اميكو بوديوم) ونباتات هذا الجنس صغيرة  
لطيفة المنظر وساقها دقيقت تولد منه فروع صغيرة واوراقها خفيفة لطيفة المنظر  
خضراء عمالبا تمسك زماما طويلا وتستعمل هذه النباتات زينة للعبابرو واقفا أرض  
الخارج الرطبة والمعرض المظلل قليلا وهي تنكأثر بالعقل في الصناديق تحت  
الشريجات في فصل الخريف

والنوع الذي ادخل منه في الزراعة قديما وهو الذي يستعمل زينة للعبابرو هو المسمى  
(سيلاجينيلادتيكولانا) او (ليكو بوديوم دتيكولانا) وهو ينبت في بعض بلاد  
حارة طيبة من شواطئ بحر الروم وفي جزيرة كورس والان يوجد من هذا الجنس  
انواع كثيرة في البساتين

## \* (الفصيلة السرخسية) \*

نباتات هذه الفصيلة ذات سوق أرضية وقد تكون سوقها هوائية خشبية تشبه سوق الخيل تتولد منها فروع وورقة أي تشبه الاوراق وتكون صولجانية قبل نموها واعضاء التكاثر مجمعة صفوفها على السطح السفلي لتلك الفروع (زراعتها) أنواع السرخس التي تنبت في الهواء المطلق تستمدحى ارضا خفيفة رطبة دائما ومعرضها مقللا قليلا والارض التي توافقها مخلوط مكون من طين الخلطج وديال الاوراق العتيق وتزرع زينة للبساتين امام مفصلة واما مجمعة وقد ادخلت زراعتها في البساتين الآن وعدد انواعها اخذ في الازدياد يوما وتكاثر نباتات هذه الفصيلة بجزئتها سوقها الارضية في فصل الخريف أو في فصل الربيع وهو الاحسن قبل نمو اوراقها الحديثة وتغرس قطع سوقها الارضية حالاً في الارض أو في قصار يعضي عليها فصل الشتاء تحت الشرايح ثم تزرع في مكانها في فصل الربيع واذا تساقطت اعضاء تكاثرها التامة النضج على الارض وكانت رطبية متخللة ومحتوية على ما يكفي من الرطوبة تولدت منها نباتات شبيهة بالتي انفصلت هي منها

\* (الكلام على زراعة السرخس) \*

ومن أنواع هذه الفصيلة السرخس المذكور ويسمى باللسان النباتي (لاستريا فيليكس ماس) وطول اوراقه متر وهي بيضاوية مستطيلة بحرية ريشية ذات أقسام حريسة وقد اسلفنا كيفية تكاثره ومن أنواعها ايضا السرخس الاثني ويسمى (أسبيلينيوم فيليكس فيمينا) واصله من اوربا وهو ينبت في الغابات المظلمة الرطبة وأوراقه متراكمة طولها من ٨٠ سنتيمتر الى متر وهي بيضاوية مستطيلة بحرية ريشية وكيفية تكاثره كالذي قبله

## \* (الكلام على زراعة شجر كزبرة البئر) \*

تسمى باللسان النباتي (أديانتوم كاپيلوس وينيريس) وتنبت على جدران السواقي المظلمة الرطبة واوراقها متراكمة خضراء معمرة طولها من ١٠ الى ٢٥ سنتيمتر وهي بيضاوية بحرية مجزأة ملساء خضراء باهتة اسفينية تامة نحو قاعدة ثمرها فصية نحو قمتها وقد ذكرنا كيفية تكاثرها

## \* (الفصيلة القلقاسية) \*

نباتات هذه الفصيلة خشبية تستعمل زينة للبساتين لاوراقها التي يشاهد عليها في الغالب نقوش حمراء وبيض لطيفة جدا وهذه الاوراق كلها جذرية ذات ذئب طويل وقرص قلبى حربي واحيانا تكون مستطيلة مجزأة أو الازهار احادية اعضاء

التناسل مجردة عن الغلافين الزهرين ومكونة من أعضاء تأنيث وأعضاء مذكير محمولة على قاعدة محورها يسمى بالسقم فاعضاء التأنيث تكون سقلى واعضاء التذكير فوقها وكل ذلك مغلف بأذين زهرى يسمى بالانافة القرطاسية وأحيانا تكون أعضاء التناسل محتاطة فحمله ازهار ذكور تحيط بزهره أنثى

ولم تكن هذه الفصيلة محتوية قديما الا على ثلاثة اوارب اربعة اجناس والا ن تحتوى على جملة اجناس نظر التقسيم الجنس القلقاسى الى جملة اجناس وهذه الاجناس الحديثة مؤسسة على صفات قليلة الوضوح جدا حتى ان المتوغلين فى علم النبات لا يدركونها ولما كانت هذه النباتات لا تزهر دائما يتفق ان يكون بعض الانواع موضوعا فى غير جنسه فيحصل اشتباه فى اسمائها

(زراعة النباتات القلقاسية التى ترى فى العنبر) معظم هذه النباتات يحتوى على عصارة كوية تصير فى بعض الانواع ما قاتلا كما فى الجنس المسمى (ديقمباخيا) وهذه النباتات كلها من الايلات الحارة الرطبة للدينا القديمة والدينا الجديدة وهى على قسمين القسم الاول يشتمل على النباتات ذات الرؤس ولها زمن انبات وزمن هذه والقسم الثانى يشتمل على النباتات ذات السوق الشعاعية أى المتسلقة وتتولدها جذورها ائبىة على جميع محورها الاصلى وهى فى الة انبات دائما ويدخل تحت القسم الاول الجنس المسمى (كالا) والجنس القلقاسى والجنس المسمى (ألو كازيا) والجنس المسمى (كالاديوم) وكيفية انباتها ككيفية انبات الجنس المسمى (آروم) وانواع هذه الاجناس كلها ينبغى أن تعامل معاملة لثة بمبأبأن يلاحظ من الهدء المحتاجة اليه فى البلاد التى بين المدارين يكون انخفاض درجة الحرارة الجوية غير محسوس لكن تناقص الرطوبة الجوية والارضية هو الذى يلجئها الى الهدء وحيثئذ لا ينبغى أن تعطى لها رطوبة فى المدة المذكورة ومتى انضعت ظواهر انبات الاولية ينبغى أن تزرع فى طين محتوم على كثير من دبال الاوراق محتاطا بطين رملى والاصمدة تساعد على اكتسابها غوا عظيما ويلزم ان توزع الرطوبة كثير فى الهواء والارض ومع ذلك فبعض انواع هذا القسم يحمل تأثير الهواء المطلق فى فصل الصيف اذا زرع فى ارض رطبة وفى معرض جيد

وتكاثر الانواع ذات الرؤس يخالف تكاثر الانواع الشعاعية ولما كانت الرؤس مغطاة بازرار كامنة ينبغى أن يزال الزر الا نهائى الذى كان يمتص الغذاء كله ابتداء ولاجل مساعده نمو الازرار الجانبية يفصل كل منها مع جزء من الرأس وتصنع منها عقل توضع تحت نواقيس على طبقة من السبلة فى ارض حفيقة

ونباتات القسم الثاني هي الجنس المسمى (فيلودندرون) أي حجب الاشجار والجنس المسمى (سندابوسوس) أي المتساق وينبغى أن تزرع في ارض رطبة محتوية على التورب وهي تسكاثر بالعقل المتخذة من سوقها ذات الجذور الهوائية وقد ادخل معظم نباتات هذه الفصيلة بساتين الحضرة الخديوية في عصرنا هذا

\*(الكلام على زراعة الجنس المسمى آروم)\*

هذا اللفظ مشتق من (ارون) وكان قدماء اليونانيين يسمون النوع المعتاد من هذا الجنس بهذا الاسم الاخير

ونباتات هذا الجنس معمرة ذات سوق أرضية مكثفة من رؤس وأوراقها قلبية حرجية وأزهارها مخنوظة في لفاقفة قرطاسية تشبه اذن الحمار

ومن أنواعه آروم الايطالياني ويسمى (آروم ايطاليكا) وأصله من ايطاليا وأوراقه قلبية حرجية لامعة كأنها مغطاة بطلاء وهي ذات اعصاب وبقع بيضاء ومحمولة على ذنبيات طويلة والفاقفة القرطاسية بيضاء ضاربة للخضرة وهذا النبات قوى الاتبات وتوافقه الارض الخصبة الرطبة ويتكاثر من رؤسه في فصل الخريف

ومن أنواعه آروم المبقع ويسمى (آروم بيكتوم) وأصله من جزيرة كورس وأوراقه قلبية حرجية خضراء دكاء من اعلى ذات بقع او عروق بيضاء ضاربة للخضرة والفاقفة القرطاسية بنفسجية داكنة وتوافقه الارض الخفيفة الخالية عن الرطوبة المفرطة

\*(الكلام على زراعة الجنس القلقاسي)\*

من أنواع هذا الجنس القلقاس العطري ويسمى (قلقاسيا ودورا) وسوقه غليظة جدا ذات قشرة ضاربة للسمره وأوراقه عريضة جدا طولها أكثر من متر وهي قلبية ومحمولة على ذنبيات طويلة

\*(الكلام على زراعة الجنس المسمى كالاديوم)\*

هذا اللفظ مشتق من (كالوس) كلمة يونانية معناها اللطيف نظر الاوراق بعض انواعه المنقشة بلون أحمر أو أبيض وجميع أنواع هذا الجنس محتاجة للهدد بدون ماء في العنبر الحار

ومن أنواعه كالاديوم البنفسجي ويسمى (كالاديوم ويولاسيوم) وأصله من جزائر اتيلا وهو يشبه القلقاس المعتاد أي الذي تؤكل رؤسه بالديار المصرية غير أن أوراقه اصغر من أوراقه وهي بنفسجية وتكاثره كتكاثر القلقاس المعتاد الا انها أكثر تأثرا منه

ومن أنواعه أيضا كالا ديوم ابو بولدو ويسمى (كالا ديوم لبو بولدي) نسبة الى ابو بولد  
 واصله من البريزيل وأوراقه قلبية حادة طواها من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمتر او عرضها ١٥  
 سنتيمتر ولونها أخضر حشيشي وهي ذات أعصاب جراحية مزاجية مع بقعة متسعة وردية  
 في مركزها وبقع صغيرة وردية متوزعة على باقي قرص الورقة ويوجد على الذئب نقط  
 سوداء على أرضية ضاربة للاخضر

ومن أنواعه أيضا كالا ديوم ذوالونين ويسمى (كالا ديوم بيكولور) واصله من البريزيل  
 وأوراقه درقية قلبية حرة كرها ذلون اجري زدهى باللون الاخضر اللطيف الذي  
 يحيط به

ومن أنواعه أيضا كالا ديوم الجيب ويسمى (كالا ديوم ميلا بيليه) وأوراقه كبيرة  
 بيضاوية قلبية مدية درقية وأرضية القرص خضراء داكنة وعليها اشربة عرضية  
 مستقيمة حافتها لونها اخضر ناصع وبقع ونقط بيضاء

ومن أنواعه أيضا كالا ديوم القضي ويسمى (كالا ديوم ارجيريتيس) وأوراقه صغيرة  
 عليها بقع بيضاء

وقد تضاعف عدد انواع الكالا ديوم والاولو كازيا منذ سنوات وزراعتها سهلة تبعه مكث  
 الرؤس في فصل الشتاء بعنبر معتدل في مكان يسوستها كثر من رطوبته وبدون سقي مدة  
 الهدء التي هي من شهرين الى ثلاثة تغير الطين الذي انتبهك من الاتبات السابق واحسنه  
 ما كان مكوّن من تراب الخللج المختلط بالتورب ثم توضع على طبقة حارة تحت التبريدجات  
 لنمو الازرار الصغيرة العديدة التي في قاعدة الرؤس الاصلية ومتى تولدت منها ورقة  
 او ورقتان فصلت بأن تنزع الخلة التي تولدت هي منها ثم تغرس تحت نواقيس فيجذب بعض  
 ايام تتولد جذور لها هذه النباتات الحديثة فتزرع في قصار أخرى وفي أرض عنبر حار  
 وجميع أنواع هذه الجنس تنبت في المستنقعات فقسمة تدعى رطوبة كثيرة وضوا  
 قليله والامدة تساعد على ازدياد نمو أوراقها اللطيفة وازدهاء الوانها

\*(الكلام على زراعة الجنس المسمى ألو كازيا)\*

هذا الجنس لا يخالف الجنس القلقاسي والجنس المسمى كالا ديوم الا قليلا ولذا سمي  
 بهذا الاسم نذ كارا المشابهة لهما وهذه النباتات تسمى بهذه الاسماء الجنسية الثلاثة  
 ومن ذلك يحصل اشتباه في التسمية

ومن انواعه الو كازيا واللعان المعتدي ويسمى (الو كازيا ميماليكا) ويسمى ايضا  
 (كالا ديوم ميماليكوم) وأوراقه عرضية جده اذان لعان معتدي لطيف وهو من نباتات  
 العنبر الحار

ومن انواعه أيضا ألو كازيا المنقش ويسمى (الوكازيا بيرينا) وأوراقه سهمية لونها  
اخضر لطيف وذنباتها طويلة بيضاء لطيفة منقشة بخضرة ضاربة للسمره وهو من  
نباتات العنبر الحار أيضا

\* (الكلام على زراعة الجنس المسمى ريشارديا) \*

يعزى هذا الجنس الى المعلم ريشارديا النباتي القرن سواى ونباتاته خشبية خالدة  
ازهارها مغلقة فى لفاقة قرطاسية بيضاء

ومن انواعه ريشارديا الافريقى ويسمى (ريشارديا افريكا) ويسمى أيضا  
(كالا يقيويكا) وأصله من رأس عشم الخيرو وهو نبات مائى أوراقه كلها جذرية  
سهمية ذات ذنبات طويلة لونها اخضر لامع وطول الخنبوط ٨٠ سنتيمترافاً كبروهو  
يحمل لفاقة قرطاسية بيضاء ذات رائحة عطرية قوية

\* (الكلام على زراعة الجنس المسمى فيلودندرون) \*

قد اسلفنا ان هذا اللفظ يونانى معناه محب الاشجار اشارة الى سوقه الشعاعية التى  
تساق على الاشجار

ومن انواعه فيلودندرون البهى ويسمى (فيلودندرون ميكانس) وأصله من امريكا  
الجنوبية وسوقه دقيقة طويلة جداً تتولد منها جذور هو ائمة من محال اندغام الاوراق  
واوراقه قلبية مستديرة نحو قاعدتها مدية نحو قمتها لونها اخضر واعصايم الرئيسية  
باهنة وزراعته كزراعة الأنتوريوم

\* (الكلام على زراعة الجنس المسمى أنتوريوم) \*

هذا اللفظ يونانى ومعناه الزهر الذى على شكل الذنب سقى بذلك نظر الشكل ازهاره  
المستطيلة المتحوية بلقافة قرطاسية صغيرة نحو قاعدتها

ومن انواعه أنتوريوم الجميب ويسمى (أنتوريوم اسپيكابيليه) واوراقه كبيرة جداً  
ذات اعصاب بيضاء فضية على ارضية خضراء زيتونية والذنب دقيق ذو اربع زوايا  
وانواعه تتكاثر بالعقل على طبقة طارة

\* (الكلام على زراعة الجنس المسمى سنداپسوس) \*

هذا اللفظ يونانى معناه النبات المتساق اشارة الى سوقها الشعاعية المتسلقة

ومن انواعه سنداپسوس ذوالاوراق المنقوبة ويسمى (سنداپسوس پيرتوزوس) وهو  
الطف نباتات هذه الفصيلة واكبرها وسوقه غليظة تتولد منها جذور هو ائمة عديدة  
كما تتولد منها مسافة مسافة أوراق قلبية مجزأة الحافات ذات ثقب عديدة وطول  
ذنباتها نحو متر وهى عمدة نحو قاعدتها وزهره ابطى اشبه بمخروط الصنوبر وعند

ابتسامه يكون ذارائحة عطرية قوية وجميع اجزاء هذا النبات خضراء ككنا  
وزراعته كزراعة القباوندرون وعلى العموم يمكن غمر قاعدته في الماء  
\*(الفصيلة الخيلية)\*

نباتات هذه الفصيلة خشبية ذات سوق اسطوانية عقدية وأوراقها شريطية خميدية  
ذات غمد مشقوق وأزهارها صغيرة جدا اذا كانت مفردة وباجتماعها تتكون منها  
سنبلات أو عنقايد لطيفة المنظر غالبا وكل زهرة مكونة من حوشقين تسميان بالغلالتين  
ومن ثلثه أعضاء نذكره ومبيض يعاونه خيطان ريشان وجملة من هذه الازهار  
تتقارب فتتكون منها سنبلة يوجد في قاعدتها حوشقتان تسميان بالقشرتين ومن  
منذ بعض سنوات اتخذت بعض أنواع الزينة من هذه الفصيلة ولان ذكر الالاهم  
منها فنقول

\*(الكلام على زراعة فالاليس الشريطي)\*

يسمى (فالاليس اوزيدي ناسيا) وأصله من اوربا وهو نبات معمر يعاونه أوراقه ذات  
أشربة خضراء واشربة بيضاء وردية وتزين به الاماكن الحجرية الرطبة ويصنع منه  
محيط العجب وتواقفه الارض الخصبة المتخللة الرطبة ويتكاثر بالتفريد

\*(الكلام على زراعة جينير يوم القضي)\*

يسمى (جينير يوم أرجنتيوم) وهو نبات معمر قوى الالبات ذواوراق متينة قائمة  
شريطية يبلغ طولها متر او ترتفع من وسطها حنايط عارية طول الواحد منها متران  
تنتهي بعنقود متفرق كبير حورير من ازهار أحادية اعضاء التناسل فالعنقايد الذكور  
أصفر من الاناث وأقل مكنائنها والعنقايد الاناث هرمية كبريات لون أبيض وهذا  
النبات لطيف المنظر جدا يستعمل زينة للبساتين ولا تقطع سوقه واوراقه القديمة  
الاي فصل الربيع وتواقفه الارض الخصبة الغائرة المتخللة الرطبة وهو يتكاثر في  
فصل الخريف بتفريد جوره في القصارى ثم يزرع في الارض في فصل الربيع ويتكاثر  
ايضا من بزوره بسهولة فتبذر في القصارى متى تم نضجها ولا تغطي الا بقليل من التراب  
الناعم ثم تفرس في الارض في فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة الغاب الهندي)\*

يسمى جنسه (بامبوزا) وهو يشتمل على نباتات ذات سوق ارضية تتولد منها سوق  
خشبية يكون طولها في بعض الانواع من ٥ الى ١٠ امتار وتولد من عقد هافروع  
عديدة تحمل اوراقا سميكة مستطيلة والازهار عنقودية مفرقة انتمائية  
وتستعمل هذه الانواع زينة للبساتين وتواقفه الارض الخصبة المتخللة الغائرة



الربة ذات المعرض الجيد وهي تشكأثر بتمر يدجورها او بجزئة سوقها الارضية وهو الاحسن في فصل الخريف متى كانت السوق المذكورة هزينة بجذور قمرس في القصارى في طين رملي ثم تغرس في مكانها في فصل الربيع

\*(الفصل السعدي)\*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية تشبه نباتات الفصيلة الخيمية وتتميز عنها بساقها المثلث الزوايا الخالي عن العقد وبأوراقها الغمدية التي غدها ليس مشقوقا وكل زهرة مكونة من ثلاثة أعضاء تذكروعضو تأنيث واحد وهي مندعمة في ابط حشفة واحدة

\*(الكلام على زراعة بردي المصرين)\*

يسمى باللسان النباني (سبيروس بايروس) اي الورقي كما يسمى أيضا (بايروس ايجيسيا كوس) اي المصري وهو نبات خال يستعمل زينة لاقساط وسوقه تعلو من متر الى مترين وهي ثلاثية الزوايا تحمل نحو قمتها حزمة من خيوط دقيقة خضراء متدللية لطيفة المنظر وقد استعمل زينة للساتين منذ بعض سنوات وكان هذا النبات كثير الانتشار قديما في برك الديار المصرية والآن لا يوجد منه الا نحو بنا بيع النيل اي داخل افريقية وهو شهيران قداما المصريين كانوا يصنعون الورق من صفائح المنسوج الخفيف لساقه الغليظ وكانوا يستعملون زماده اشفاء الجروح التي ليست متعاصية على الشفا وكانوا يأكلون سوقه الارضية ويصنعون من اوراقه وسوقه ثيابا وهو جدير بأن يزرع في القطر المصري كما كان اتقعه وجمال منظره

ويتكأثر هذا النبات من بزوره الدقيقة الحقيقية التي لا تحتفظ قوة انباتها زمنا طويلا حتى يذرت في فصل الخريف عقب اجتماعها نبتت بسرعة فاذا مضت عليها اسنان تم بذرت فانها لا تنبت

وهذا الطريقة التي استعملت في بساتين باريس لتكأثر هذا النبات فبعد اجتماع البرور في فصل الخريف تبذر في قصار مملئة بالطين المسعد ثم توضع في مواجير كبيرة مملئة ماء لتبقى مندما بالطوبه دائما ولا ينبغي وضعها في الماء الراسد ثم تنقى بالماء بعد بذرها لمنع تطايرها بالرياح ثم تغطى القصارى بلوح من زجاج مطلي بطبقة خفيفة من الطين لتصير البرور في ظلة كافية لانه شوهدها انها تنبت جيدا بهذه الكيفية ثم توضع القصارى في غير معتدل الحرارة وفي الديار المصرية يكفي أن توضع القصارى في صندوق ذي شريحة للحصول على هذه النتيجة فبعد مضي خمسة عشر يوما تنبت

البيزورفي الاثبات فتسكون النباتات الحديثة على شكل خيوط خضراء وتستمر على  
الظهور من الطين مدة ثلاثة أشهر ولما نقلت تلك النباتات الصغيرة في قصار  
أخرى على بعد ثلاثة سنتيمترات في طين مغربل معرضة لرطوبة وسرارة كافيتين نمت  
وبعد ١٥ يوما نقل كل نبات في قصبة قطرها ٦ سنتيمترات وفي أوائل فصل الربيع  
نقلت في قصار قطرها ١٢ سنتيمترا وفي أواخر فصل الربيع بلغ طول هذه النباتات  
الحديثة ١٤ سنتيمترا ولما غرست في الارض في أوائل فصل الصيف على حوافي  
التساقى بيارين بلغ طولها في فصل الخريف مترين فتمكثرت بهذه الكيفية

\* (فصيلة البندانوس) \*

تزرع نباتات هذه الفصيلة نظرا لاوراقها الاثراها وساقها خشبي واحيانا يكون  
متفرعا وهو مزين بمخوقته بأوراق متقاربة موضوعة على شكل حلزوني وهي طويلة  
جدا محيطة بالساق نحو قاعدة ذات عصب متوسط بارز نحو سطحها السفلي ومزينة  
ككفاتها بشوك قصير متين والازهار أحادية أعضاء التناسل ثنائية المسكن مجردة  
عن المحيط الزهري فالازهار الذكور مكونة من أعضاء تذكيرة عديدة محمولة على  
عنقود متفرع والازهار الاناث مكونة من أعضاء تأنيث كثيرة مجمعة حول محور  
بسيط يتكون منها زهر كرى

\* (الكلام على زراعة البندانوس) \*

هذا الاسم مشتق من (بندانج) وهذا اللفظ الأخير هو اسم المدارج بلغة أهل  
ماليزيا

ونباتات هذا الجنس تشبه الانثاس واليوكا والدراسينا في انباتها وهيبتها وقد تصل  
الى ارتفاع عظيم وأصل معظمها من الاقطار الحارة الرطبة وخصوصا من الجزائر  
المدارية للدنيا القديمة ويندر وجودها في امريكا وثمارها أشبه بمخروطيات  
كبيرة حشوية كرية كثيرا أو قليلا تؤثر كل بزورها وتضع حصر ومقاطف من  
أوراق الانواع الكبيرة خصوصا من البندانوس النافع

وكثير من أنواعها ينبت في الاماكن المكشوفة لكن معظمها يوجد في الاماكن  
المظلمة الرطبة من الغابات وساقها كثيرا ما يكون غليظا جدا ومتفرعا نحو قصبه  
دقيقا نحو قاعدة فيمتولد من جرتة الدقيق جذور عارضية غليظة تعزل نحو الارض  
وتغوص فيها فتسكون واسطة لاسناد المحور الاصلى

وأنواع هذا الجنس لطيفة المنظر لكنهم لا يتخذ الا تزيين العنابر الحارة وبعضها  
يستعمل لتزيين المنازل التي نسجن نعضينا قويا ماء هذا البندانوس النافع فانه

يستمدى مكانا حارا متجدد الهواء وأرضا رملية قليلة الرطوبة ويجود نبات هذه  
 الأنواع في غير حار رطب يسخن حتى تصل درجة حرارته من ٢٥ الى ٢٥ درجة  
 مئينية وفي ارض الخليج الجروسة المختلطة بطين البساتين  
 وهي تنسكاثر بالعقل التي تؤخذ بعينها او يجزمن المهور لا يكون حشيشيا كثيرا  
 ولا جل تولد أزوار نحو قاعدتها التكاثر منها ينبغي أن يقطع رأسها الاصلى وهذه  
 العقل تغرس مدفونة في القصارى تحت النواقيس على طبقة حارة من السبلة  
 ومن أنواع هذا الجنس البندانوس النافع ويسمى (بندانوس أوتيليس) ويسمى  
 أيضا (بندانوس أودورا تيسيموس) اي ذال الرائحة الذكية جدا  
 وأصله من مداغشقر وقد استنبت في بلاد الهند نظرا لبروره وأليافه وهو يعلو ٢٥  
 مترا ويتفرع وفروعها القوية يتشعب كل منها الى شعبتين وتنتهي بأن تتكون منها  
 رؤس كبيرة جدا وطول أوراقها من متر الى متر ونصف ويوجد على حافتها وعلى  
 عصبها المتوسط شوكا حمر كلابي وأزهاره عنقودية انثائية ضاربة للابيضاض عطرية  
 الرائحة جدا

ومنه أنواع كثيرة أخرى لطيفة المنظر تستعمل زينة للبساتين

\*(الفصيلة الخيلية)\*

تشمثل هذه الفصيلة على شجيرات وعلى اشجار كثيرة الارتفاع ذات ساق بسيط ينتهي  
 بجزمة من اوراق ذنبية مروحية او على شكل سعف النخل وازهارها صغيرة أحادية  
 اعضاء التناسل واحيانا تكون خنثى عنقودية مغلفة في مبدأ الامر بلقافة  
 قرطاسية كبيرة تسمى عند العامة بالكوز وكل زهرة ذات كأس مكون من ست قطع  
 ثلاثة منها ظاهرة وثلاثة باطنة واعضاء التذكير ستة والمبيض ذو ثلاثة مساكن او  
 ستة يعالوه شريط بسيط والفرجى اولى ذو ثلاثة مساكن اوسمة وكثيرا ما يكون  
 ذامسكن واحد بسبب التلهوج

(زراعتها) عدد النباتات الخيلية المستنبتة في عنابر أوروبا كثير جدا فلا ينأى ذكر  
 الأنواع الاطيفة كلها في كتابنا هذا ولانقتصر على ذكر الأنواع التي تستخدم لتزيين  
 البساتين والمنازل والعنابر الباردة والمعتمدة نظرا لقوة ابياتها ونضيف دلائل الى  
 بعض الأنواع المهمة التي تربي في العنبر الحار فقول وبالله التوفيق  
 معظم هذه النباتات يلزم أن يغرس في ارض خصبة مدرفعة وفي حلدائه سنها ينبغي أن  
 تغرس في طين الخليج مع تغييره في اغلب الاحيان لانها تنمك بسرعة فبهم هذه الكيفية  
 يقوى نموها وفيما عديت عمل لها طين الخليج المختلط بطين البساتين أو طين البساتين

المختلط بدبال الاوراق وعلى العموم تستدعى نباتات هذه القصيلة كلها حرارة كثيرة خصوصا نحو جذورها فاذا احتيج الى تغيير الطير المغروسه فيه او نقلها من قصار الى اخرى ينبغي تقوية هذه النباتات بحرارة صناعية لطيفة تجعل نحو جذورها ما يغمر قصارها في طبقة من قشر البلوط المختلف من الدبغ واما بان تستعمل أجهزة تسخين

ونباتات هذه القصيلة ترسل جذورها عارضية فيستحسن غرسها في الارض غائرة قليلا لانها تميل الى اخراج جذوعها من الارض خصوصا ما يزرع منها في القصارى وزعم بعضهم ان هذه النباتات لا تتحمل ازالة بعض جذورها وهذا القول غير صحيحه لانه كثيرا ما ازليت بعض جذور نباتات قوية اثناء نقلها من قصار الى اخرى بدون أن تتأثر من ذلك خصوصا اذا اهتم بدفن قاعدة ساقها زيادة وهي تتكاثر بالبروز فان النباتات التي تتولد منها تكون قوية الانبات وتتكاثر أيضا بالخلفة التي تتولد نحو جذورها فتزرع بعقبها متى تولدت جذورها ثم تغرس تحت الشريجات والنواقيس على طبقة حارة

\* (الكلام على زراعة الكامبرويس) \*

كامبرويس كلمة يونانية معناها الخلفة الارضية نظرا لهيئة النوع القصير الذي ينبت بافريقية وأصل نباتات هذا الجنس من بلاد الهند وشواطئ بحر الروم وأوراقها مروحية متينة ذات ذنبيات شوكية وأزهارها صغيرة تضاربة لاصفرة خضائي اودات مسكنين والتمرفي حجم البليج

والكامبرويس المرتفع يسمى ( كامبرويس ايكسيلسا ) ويسمى أيضا ( كامبرويس سينسيس ) اي الصفي وساقه مستقيم يبلغ من ٨ أمتار الى ١٠ واوراقه مروحية خضراء طحلبية ذات ذنيب متين وينبغي أن يوضع في فصل الشتاء في دروة وأن يغطي ساقه بورق جاف او بقش التبن

والكامبرويس القصير يسمى ( كامبرويس اوميليس ) وهو نخيل قوى الانبات قليل الارتفاع ينبت بافريقية واوربا وقد يصل ارتفاعه بحملة أمتار واوراقه مروحية ذات ذنبيات شوكية وقد أدخل في ضمن نباتات الزينة ببساتين الحضرة الخديوية

\* (الكلام على زراعة اللاتانيا) \*

يسمى بم - هذا الاسم في جزيرة بوربون وساقه ذو حلقات هي آثار الاوراق واوراقه مروحية ذات ذنبيات شوكية وغرود صغيراً خضراً

ومن أنواعه لانايا جزيرة بوربون ويسمى (لانايا بوربونيكاً) وأوراقه مروحية عريضة طويلاً خضراء

ومن أنواعه أيضاً اللانايا الاحمر ويسمى (لانايا روبرا) كما يسمى أيضاً لانايا كوميرسوني وأصله من جزيرة فرانسوا وجزيرة بوربون وهو أكثر تأثر من النوع الذي قبله ويستمدح العنبر الحار وجذعه اعاري نحو قواعدته قد يصل ارتفاعه الى بعض امتار واوراقه عريضة طويلاً مروحية كالنوع الذي قبله ضاربة للعمرة

ومن أنواعه أيضاً اللانايا المنسوب الى (ويرشافيلت) البستاني بالبليجيا ويسمى (لانايا ويرشافيلتي) وذيبياته واعصابه المتوسطة وحافات الاوراق ذات لون أصفر برتقاني لطيف

**\* (الكلام على زراعة نخيل الجوز الهندي) \***

ساقه يبلغ ارتفاعه عظيم ما يوجد عليه حافات هي آثار قواعد الاوراق وأوراقه حزمية انثائية تشبهه سف النخيل وازهاره أحادية المسكن اسكنها مجتمعة في انفاقه قرطاسية بسيطة واصله من البلاد الاستوائية للبر القديم

وهو من انواع النخيل اللطيفة ويحتوي غمره قبل تمام نضجه على لبن انيد المذاق يشرب واذ انجمر تحصل منه مشروب جيد يستخرج منه الكول بالتقطير ومتى نضج غمره استخرج منه بالعصر زيت يؤكل ويستعمل للاستصباح

وهو يتكاثر بالبزور متى ابتداء جنينها في الانبات وذلك يكون في أواخر فصل الصيف ولا يوجب هذا النوع الا في بساين الحضرة الهندية

**\* (الكلام على زراعة النخيل السكري) \***

يسمى بنفسه باللسان الثباتي (أرنجيا) ومعناه باليونانية المسعف اشارة الى النشاء الذي يستخرج من ساقه والسائل السكري الذي يستخرج من افاقته القرطاسية

وبنات هذا الجنس ذات سوق كثيرة الارتفاع تشاهد عليهم درجات هي آثار اندغام ذنبات الاوراق والاوراق كبيرة تشبه اوراق النخيل خضراء داكنة من أعلى باهتة من أسفل ووريقاتها عديدة الذئب والازهار ذات مسكن واحد لكن الازهار الذكور والازهار الاناث في انفاقتين قرطاسيتين مقبرتين عن بعضهما وغمره يتوفى ذو ثلاث نويات

والنخيل السكري يسمى باللسان الثباتي (أرنجيا سكر) يقيرا) واصله من جزائر ملوك وجذعه يعلو ١٢ متراً وهو غليظ جدا مغطى بالياض سوداء تصنع منها ماكنس وحبال وطول سعفه من ستة أمتار الى ثمانية تكون منه حزمة انثائية كبيرة الحجم اللطيف

منظر من سعف الخيل المصري

وعمره في غلظ قبضة اليد أصغر ناصع ومتى تم نضجه يكون محتوي على مادة ليمية كاو ية  
ذا وضعت على الجلد أحدثت فيها كلالا لا يطاق والتم بما شديدا

واعظم محصول يستخرج من هذا الخيل هو العصارة اللينفاوية السكرية التي تسيل  
منها كمية كثيرة من اللقافة القرطاسية للازهار المذكور في ابتداء القمري في القو  
ضربت اللقافة القرطاسية بالعصى لتنجذب العصارة اللينفاوية نحوها ثم تنشق تلك  
اللقافة نحو قواعدهم فتسيل منها العصارة اللينفاوية ومتى بلغ هذا الخيل سن العشر  
سنوات الى اثنتي عشرة سنة تحصل منه نحو ثلاثة أذار من العصارة في اليوم الواحد  
وتكون هذه العصارة صافية اذا كانت حديثة ثم تتعكر بعد اجتنانها من يسير فقصر  
ضاربة للابيضاض حمضية ثم يحصل فيها التخمير الذي قصير مسكرة فيستعمل منها  
مقدار عظيم على هذه الحالة في جوارم لوك

ولاجل الحصول على السكر من هذه العصارة تصعد على الحرارة حتى تكسب قواما  
شريا ثم توضع في اوان قدير فيها ونصير ضاربة للاسوداد فيقيلور منها السكر ويستعمل  
كالسكر المعتاد

ويشتمل هذا الخيل أيضا على نشاء يشبه نشاء الساجو بلا المنسوج الخلوي الذي  
في باطن الساق والخيل الذي عمره عشرون سنة يتحصل منه نحو ١٠٠ كيلوجرام من  
النشاء وعماره القبة تربي بالسكر وتوكل

وقد أدخلت زراعة هذا الخيل في بساين الحضرة الخديوية وهو يتكاثر بيزوره التي  
تجلب من بلادها الاصلية

\* (الكلام على زراعة نخيل الشع الامريكي المنسوب الى سلسلة جبال الاندز) \*

يسمى جنسه بالاسان النباقى (سيروكسيلون) كلمة يونانية معناها ذوات الخشب القمري  
اشارة الى صلابه الجزء الظاهر من الساق ونباتات هذا الجنس ذات ساق مرتفع  
وكثيرا ما يكون املس ينتهى بمحزمة من سعف ذى وريقات منتبجة على نفسها طولا  
والازهار ذات مسكن واحد كور وانما مجموعة على حامل زهرى ذى لقاقتين  
قرطاسيتين والثمار لحمية ضاربة للحمرة والصفرة

ونخيل الشع الامريكي المنسوب الى سلسلة جبال الاندز يسمى (سيروكسيلون انديكولا)  
ويبلغ ارتفاعه ستمين مترا وأوراقه كبيرة جدا ويرشع من جذعه وأوراقه شعع نباتي  
فيذاب على النار مع ثلثه من الدهن ثم تصنع من ذلك شموع وهو يتكاثر بالبرور أيضا  
\* (الكلام على زراعة الخيل المسمى أور بودوكسا) \*

يسمى باللسان النباتي (أوريودوكساريجيا) أى السلطاني ويسمى تخيل الساجو خطأ  
ومنه شجرة ببستان الحضرة الخلدوي يتأمنيل جذعها الملس شديد البياض طوله ١٥  
مترا وقطره ٨٠ سنتيمتر أو سعته أطويل وهي ثمر وتكثر من بزورها في العنبر في فصل  
الخرى وبخشبها لا يتلف إذا أترفيه الماء فيستعمل لصنع الجورولذا اجتمعت في  
تسكارها ببساتين الحضرة الخلدوية

\*(فصيلة الكوميلينا)\*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية ذات سوق عقدية وأوراقها عمودية وأزهارها ذات  
كأس مكون من ثلاث وريقات كأسية خضراء ظاهرة وثلاثة باطنية وأعضاء  
التذكير ستة والمبيض علوي ذو ثلاثة مساكن يعلمه خيط ينتهي باستجمانة

\*(الكلام على زراعة الكوميلينا)\*

يعزى هذا الجنس إلى الأخوين كوميلينيوس النباتيين النمساويين وأزهاره  
مجمعة في لفافة قرطاسية وأعضاء التذكير ذات خيوط ملساء

ومن أنواعه كوميلينا ذو الرأس ويسمى (كوميلينا تو بيروزا) وأصله من بلاد  
الميكسيك وهو نبات خالساقه الأرضي ذو رؤس وساقه الهوائية يبلغ من ٤٠ إلى  
٥٠ سنتيمترا وزهره أزرق سماوي لا يكث إلا قليلا وهو يتكاثر بالعقل في فصل  
الربيع

\*(الكلام على زراعة تراديسكاتيا)\*

يعزى هذا الجنس إلى (تراديسكات) النباتي الإنجليزي وأزهاره حزامية موضوعة  
في لفافة قرطاسية

ومنه نوع يسمى (تراديسكاتيا بيكولور) أي ذا اللونين وأصله من أمريكا الجنوبية  
وهو نبات حشيشي ساقه مسطحة وأوراقه حرة بيض مخضرة أدا كثة من أعلى  
فرعيرة بنفسجية من أسفل وأزهاره مغلقة في لفاتين قرطاسيتين لوهم ما فرعيري وهو  
يتكاثر بالثقافة والعقل

ومنه نوع آخر يسمى (تراديسكاتيا زيرينا) أي الذي أوراقه ذات ألوان مختلفة  
وأصله من البريزيل وساقه حشيشي زاحف وأوراقه متلوقة بالبنفسجية والحضرة  
والابيض وهو نافع لتزيين جدران العنبر الحمارو يعاق في المنازل ويتكاثر بالعقل  
الصغيرة التي تنصل من نباتها في فصل الربيع ثم تعرس

\*(الفصيلة الزنبقية)\*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية بصالية ذات جذور ليفية أو أشجار ذات سوق بسيطة

مستقيمة وأوراقها بسيطة طويلة عادة وأزهارها منتظمة متوحدة أو سنبلية أو خمبية  
 أو عنقودية ومحيطها الزهري بسيط ذو ستة أقسام متميزة عن بعضها وملتحمة ولها ستة  
 أعضاء نذكر كبير ومبيض بسيط ذو ثلاثة مساكن وهو محيط بسيط ينتهي باستجماتة  
 ثخينة ذات ثلاثة فصوص

\*(الكلام على زراعة البوكا)\*

تعرف نباتات هذا الجنس بهذا الاسم في أمريكا وهي خشبية ذات جذور أليفة  
 وسوق مختلفة الطول تنتهي بحزمة من أوراق متينة طويلة كاملة ذات طرف وأخز  
 وأزهاره كبيرة متبدلية عنقودية تتولد من مركز الأوراق والمحيط الزهري ذو ستة  
 أقسام متميزة عن بعضها والمبيض تعلوه استجماتة عديدة الخيط  
 (زراعتها) تنجح أنواع البوكا في الأراضي ذات الخصوبة القليلة خصوصا إذا كانت  
 رملية والاحسن غرسها في الأماكن النيرة وإن كان بعضها ينمو في المعارض المظلمة  
 قبل الأكل من هيئته اللطيفة وشكل أوراقها ووضعها وأزهارها الطويلة كان سببا  
 في اتخاذها زينة للبساتين

وتتكاثر هذه النباتات من خلعها التي تتولد من الجذور الكبيرة وتفصل منها في فصل  
 الربيع وتتكاثر أيضا من العقل التي تتخذ من سوقها ومنها ما يتكاثر ببزوره التي تزرع  
 في القصارى عقب اجتماعها ومتى اكتسبت النباتات نموا كفيما ينبغي تفريدها في  
 قصار صغيرة ثم في قصار أكبر منها وهكذا ولما كان التكاثر بالبزور هو الصحيح  
 الأكد لهذه الأنواع ينبغي أن تلقح أزهارها بالصناعة لئتم نضج ثمارها وتمكون  
 البزور

ومن أنواع هذا الجنس البوكا الذي تشبهه أوراقه وأوراق الصبارة ويسمى  
 (بو كألو يفوليا) واصله من أمريكا الشمالية وساقه يعلم من ثلاثة أمتار إلى أربعة  
 وأوراقه متميزة وأخزة جدا ومحوره الزهري يبلغ ٦٠ سنتيمترا وأزهاره بيضاء  
 عنقودية

\*(الكلام على زراعة الزنبق)\*

يسمى جنسه (ليليوم) ونباتات هذا الجنس حشيشية بصلية أوراقها متواليحة  
 وساقها يحمل في انتهائها زهرة أو جملة أزهار كبيرة قعبية متسعة ذات ستة أقسام  
 يوجد في باطنها زائدة حقيقية والمبيض تعلوه خيط طويل  
 ونباتات هذا الجنس تسمى أرضا خفية رملية وتتخذ ذريعة للبساتين وتتكاثر  
 بصلها في فصل الخريف أو في فصل الربيع وهو ما الزمان الموافقان لغرس بصلها



وتكثر بالبزور أيضا فتزرع في القصارى متى تم نضجها ثم تزرع النباتات الحسدية  
ورشافي مكان مظلل قليلا حتى تنضج

والزنبق الابيض أزهاره بيضاء عطرية جدا عنقودية متفرقة وهو من أطف  
النباتات زينة للبساتين وينمو في جميع الاراضي حتى ذات الخصوبة المتوسطة بشرط  
ان لا تكون كثيرة الاندماج أو رطبة وموضوعة في معرض مظ  
\*(الكلام على زراعة التوليب)\*

يسمى جنسه (توليبا) ونباتات هذا الجنس حشيشية معمرة بصليبة ذات ساق بسيطة  
ينتهي بزهرة كبيرة مستقيمة محيطها الزهري ذوسنة أقسام متقاربة يتكون منها شكل  
ناقوسي والمبيض نعالوه استجماتة عديدة الخيط وتنقسم هذه الانواع نظر الأزهارها  
الى بسيطة ومزدوجة

وتنجح هذه النباتات في جميع الاراضي الخصبة المتخللة غير المظلة وتزرع بصلمها  
في فصل الخريف وينبغي أن يذفن في غور ١٠ سنتيمترات وأن يكون متباعدا بعضه عن  
بعض من ١٢ الى ٢٥ سنتيمترا بحسب اختلاف حجمه وهو ينضج في فصل الربيع  
ويتأق أن يمكث زهره جله أيام خصوصا اذا منع من تاثير الشمس بتظليله بالقماش  
او بابى واسطة أخرى ولما كان طول الخنايط متناسبا مع حجم البصل ينبغي أن يغرس  
البصل الغليظ في وسط البيت المعمد لزراعته وبعد ذبول الأزهار تقرط الخنايط  
فوق الاوراق الاخيرة اى العليا والمقصود من ذلك انكتساب البصل حجما كبيرا  
ومتى جفت الاوراق قلع البصل ثم تترك بعض ساعات على الارض ليصاعد منه ما زاد  
فيه من الرطوبة ثم يوضع في مكان مسقوف لا يكون مقرط الميوسه ولا الرطوبة  
وقد يباع البصل من الارض الا كل سنتين لكن لا ينبغي أن يؤخر القلع زماناً كثر  
من ذلك

\*(الكلام على زراعة السنبل)\*

يسمى جنسه (يانستوس) ونباتات هذا الجنس بصليبة معمرة ذات ازهار منبسطة وهي  
على شكل عناقيد بسيطة موضوعة على حنبوط جذري عار عن الاوراق والمحيط  
الزهري انبوبي من أسفل قعي من اعلى ذوسنة فصوص منبسطة

وأوان زهر السنبل هي الابيض والاصفر والوردي والضارب للحمرة والازرق  
والبنفسجي وأزهاره اما بسيطة واما مزدوجة وأحسنه ما أتى من هولاندة  
وزراعة هذه النباتات وان كانت سهلة فلا يتأتى الحصول الاعلى نتايج أقل من التي  
يحصّل عليها في هولاندة والبلجيقا فالانواع التي تأتي من هاتين الايتين تتغير بسرعة

في بسايننا ووافقها الارض الخصبه المظلمة ذات الرطوبة المتوسطة ولا تشهد حديثا  
ويزرع بصلاها في فصل الخريف في البيوت أو على حافاتها وفي أوقات البرد الشديد يصان  
البصل من تأثيره بأن يغطي بالاوراق الجافة أو بقش التبن ثم يكشف متى اعتدل الفصل  
وهذا الاحتراس لا يكون ضروريا في الاراضي الخفيفة ذات المعرض الحار ويتزهر  
السنبيل في فصل الربيع ولأجل اكتساب بصلا حجما كبيرا ينبغي أن تزال الخنايط  
متى ذببات أزهارها ويقلع البصل في شهر (يونيه) ثم يترك بعض ساعات معرضا للهواء  
بمصاصه منه ما زاد فيه من الرطوبة بحيث لا يكون معرضا للإشعة الشمسية ثم يحفظ  
في مكان ليس مقرط الجفاف ولا الرطوبة فيبسط على ترايبزات ولا ينبغي أن يفصل  
منه البصيلات وقت قلمه من الارض فالاحسن ان لاتفصل منه الا وقت زراعته  
ويبقى أن نعبر البصيلات بين البصل الكبير والاحسن أن نعبر في بيت  
مخصوص على حداثها حتى تكتسب قوة كافية لتزهرها وليعلم ان البصيلات التي  
تفصل من سنبيل هولاندة اذ زرعت في بلادنا لاتشاهد فيها صفات الأنواع التي اتخذت  
هي منها

ويتأق تماكثرا السنبيل بالبرور للحصول على أصناف جديدة و ينبغي ان تجني تلك البرور  
من نباتات منتخبة

### \* (الكلام على زراعة الاسبيديسترا) \*

هذا الاسم مشتق من (أسبيس) كلمة يونانية معناها الدرقة إشارة الى شكل الازهار  
ونباتات هذا الجنس معمرة يتولد من سوقها الارضية أوراق جذرية طويلة متينة  
ذنبية حربية وازهار عديدة الذئب تظهر على وجهه الارض واسكل زهرة محيط زهري  
ناقوسى ذو ستة أقسام أو ثمانية منبسطة وأعضاء التذكير من ستة الى ثمانية وترزع  
هذه النباتات نظر الاوراقها التي تتخذ زينة للبساتين

ومن أنواع هذا الجنس الاسبيديسترا المرتفع ويسمى (أسبيديسترا ايلاتور) وأصله  
من بلاد الصين وهذا النبات يمكن أن يمكث زمنا طويلا في المنازل بدون ان يحصل له  
سقم وطول أوراقه من ٥٠ الى ٨٠ سنتيمترا وعرضها ١٢ سنتيمترا وهي خضراء  
دككا والغالب ان تكون مزينة بأشرطة بيضاء أو صفراء مختلفة العرض وأزهاره  
بنفسجية دككا وهو يربي في العنبر البارد

ونباتات هذا الجنس تربي في العنبر البارد بأرض خصبة وتتأق زراعتها في الهواء  
المطابق في فصل الصيف على حافات البيوت وترزع في القصارى لتزين المنازل وهي  
تسكانر بتجزئة سوقها الارضية

## \* (الكلام على زراعة الدراسينا) \*

معنى هذا الاسم باليونانية الثعباني نظر الشكل الساق ويشتمل هذا الجنس على أشجار  
وشجيرات ذات سوق بسيطة تنتهي بحزمة من أوراق شربطية أو عريضة ذببية  
وأزهارها صغيرة عمقودية متفرقة انتهائية والمحيط الزهري انبوبي منقسم الى سبعة  
فصوص ضيقة

وزراعة هذه النباتات سهلة وتتمو بسرعة في القصارى وتسهل زينة للمنازل  
أو البساتين وهي تستدق وتكثب ارتفاعا اذا مكثت في الظل كثيرا ومع كونها  
تحب الضوء لا ينبغي تعريضها للشمس مباشرة ولا ينبغي أن ترش الاوراق بالماء أثناء  
نائها بالشمس لانهاينة تحترق بسهولة

وهذه الأنواع توافقها الارض الرطبة خصوصا أثناء الاثبات وتكثر بثلاث طرق  
الاولى تكاثرها من الاوراق المحبوس كل منها بعين وجو من الساق والثانية تكاثرها  
من السوق العميقة المجرودة عن الاوراق فتحال الى عقل طول الواحدة منها من ١٠ الى  
١٥ سنتيمترا ثم تدفن في طين القصارى ومتى تولدت منها الزرارتزعت من العقل بعقما  
ثم غرس في القصارى والمائة أن معظم هذه الأنواع يتولدها خلفه كاليو كافتزع  
وتغرس في القصارى فيجعل طرفها خارجا عن الطين قليلا

ومن أنواع هذا الجنس شجر دم الاخوين ويسمى (دراسينا درا كو) وهو شجر لطيف  
المنظر وذو جذع غليظ بالنسبة لطوله تنتهي فروعه بحزمة من أوراق ضيقة ذات قمة حادة  
واخزة وأزهاره بيضاء ضاربة للخضرة من الظاهر بيضاء من الباطن وهي على شكل  
عناقيد انتهائية متفرقة

ودم الاخوين الذي يستعمل في الطب قابضا يسيل من هذا الشجر وهو يزوع زينة في  
العنبر المعتدل ببساتين الحضرة الخلدوية بحروس مصر والاسكندرية وهو يتكاثر  
بالعقل التي تتخذ من فروعه وسوقه ويخشى عليه من الرطوبة الرائدة خصوصا في فصل  
الشتاء ويجود نبتة في المنازل

ومن انواعه أيضا نبات يسمى (دراسينا تيرميناليس) اي ذا الازهار الالهائية وهو  
من النباتات اللطيفة جدا المعدة لتزيين العنابر الحارة وقد يهلون مقرالى مترين لكن  
النباتات الصغيرة الطف من النباتات الكبيرة وأوراقه موضوعة على الساق على  
شكل حلزون وهي بيضاوية بحرية دقيقة الطرفين محمولة على ذببات طويلة قوية وهي  
متألونة بالجرّة والوردية والبنفسجية لطيفة المنظر جدا اذا كانت حديثة والازهار  
عقودية متفرقة قائمة انتهائية

ومنه نوع ذواوراق خضراء يضاوية عرضة ذات ذنبات قنوية

\*(الكلام على زراعة الكورديلين)\*

هذا اللفظ مشتق من (كورديل) كلمة معناها الدجنة لان جذع هذه النباتات كثيرا

ما يكتسب هذا الشكل وزراعتها كزراعة الدراسينا

ومن أنواع هذا الجنس الكورديلين ذواوراق الكاملة ويسمى (كورديلين

انديويزا) وأصله من زيلاندة الجديدة وأوراقه سميكة طولها من ٥٠ الى ٧٠ سنتيمترا

وعرضها من ٦ الى ١٢ سنتيمترا وهي منعطفة الى الخارج وتشاهد فيها أشرطة

برتقالية لطيفة ويضاء على أرضية خضراء توجية

ومن أنواعه أيضا الكورديلين ذو العصب المتوسط الاحمر ويسمى (كورديلين

ايريتروراشيس) وأصله من زيلاندة الجديدة أيضا والظاهر ان هذا النوع صنف

اطيف جدا من النوع الذي قبله وقد تحصل من البرور وطول اوراقه متر وعشرون

سنتيمترا وعرضها من ٤ الى ٥ سنتيمترات وعصبها المتوسط احمر

ومن أنواعه الكورديلين المنسوب الى اوستريا ويسمى (كورديلين اوسترياليس)

وأصله من هولاندة الجديدة وزيلاندة الجديدة وهو نبات يتبع لترين العنابر المعتدلة

وساقه يرتفع جملة أمتار وأوراقه عديدة عرضة جسد الطيفة المنظر لونها أخضر

اطيف ويزرع الكثير منه لترين المنازل ومنه أنواع اخرى غير التي ذكرناها

\*(فصيلة الاماريليس)\*

نباتات هذه الفصيلة بصلية وأوراقها مفرطحة كلها جذرية طويلة وأزهارها منتظمة

أو غير منتظمة ذات ستة أقسام متلوثة ملتحمة ببعضها كثيرا اوقلية الا وعضاء المتذ كبر

ستة والبيض بسيط ذو ثلاثة مساكن

\*(الكلام على زراعة الاماريليس)\*

نباتات هذا الجنس بصلية معمرة وأزهاره منتظمة أو غير منتظمة تتخرج من لفافة

قرطاسية أو من لفاقين وهي موضوعة في قبة حمايط جذرية والحيط الزهري ذو

ستة فصوص وأعضاء التذ كبيرة

ومن أنواعه الاماريليس الاصفر ويسمى (اماريليس لوتيا) وأصله من جنوب فرنسا

وزهره أصفر ذهبي منتظم جذري ينمو مع الاوراق وهذا النبات قوى الانيات ينمو في

جميع الاراضي الخفيفة ويزرع على حافات البيوت والمماشى وهو يتكاثر ببصيلاته

في فصل الخريف

ومن أنواعه ايضا الاماريليس الابيض ويسمى (اماريليس كانديدا) وحبوبه بعلا

من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا وهو يحمل زهرة بيضاء مفتوحة قليلا ذات ستة أقسام  
متساوية ويوافقه الارض الخصبه الحقيقية الرملية ويتكاثر بصيلائه في فصل  
الخريف

ومن أنواعه أيضا الاماريليس القرفيزي ويسمى (اماريليس يوربوريا) وحبوطه  
يحمل من زهرتين الى ستة ناقوسية قرفيزية ويوافقه الارض الخصبه الحقيقية ويرزغ  
في قصار محتوية على كثير من الخرف في فصل الخريف ويسقى بماء كثير أثناء الالبات  
ويتكاثر من بصيلائه

ومن أنواعه أيضا الاماريليس اللطيف ويسمى (أماريليس يلا دونا) وأصله من جنوب  
اوربا وطول حبوطه من ٨٠ سنتيمترا الى متر وهو ضارب للحمرة يظهر قبل خروج  
الاوراق ويحمل حزمة مكونة من ٦ الى ١٢ زهرة وردية ذككية الرائحة جسدا  
ناقوسية كبيرة

#### \* (الكلام على زراعة الكريونوم) \*

هذا اللفظ مشتق من ( كريون ) كلمة يونانية معناها الرقيق أي انه يشبه الرقيق ونباتات  
هذا الجنس خشبية بصلية وحبوطها عار يحمل خيمة من أزهار انبوية طويلة  
ضيقة ذات ستة أقسام تتكاد تكون متساوية وأعضاء المتد كبريات خيوط متميزة  
ومن أنواعه الكريونوم اللطيف ويسمى ( كريونوم أمايليه ) وأصله من صوماترا  
وبصلته طولها من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا وقطرها من ١٠ الى ٢٠ سنتيمترا وهي  
تحمل عدة أوراق طول كل منها متر ونصف وعرضها من ١٢ الى ١٥ سنتيمترا وطول  
الحبوط أكثر من متر وهو متوج بأزهار عدتها من ٢٥ الى ٣٠ وهي عطرية الرائحة  
جراة قرفيزية ذات أقسام ضيقة طويلة جدا وهو يربي في العنبر المعتدل

#### \* (الكلام على زراعة التريجس) \*

يسمى جنسه (ناريسوس) ونباتاته بصلية معمرة وأزهاره منتظمة ومجمولة على قمة  
حبوط عار محبوب بلقافة قرطاسية مشقوقه من جانبا والزهر أبيض ذو ستة أقسام  
متساوية ويوجد في مدخل الزهر تاج أصفر  
ومن أنواعه التريجس المعتاد ويسمى (ناريسوس وباريس) وزهره أبيض يوجد  
في مدخله تاج أصفر وهو يتكاثر من بصله

#### \* (الكلام على زراعة الفوروكروايا) \*

يهرى هذا الجنس الى (فوروكروا) الكيمواي الشهير ونباتاته ذات ساق ومحيطها الزهري  
ذو ستة أقسام متميزة عن بعضها

ومن أنواعه القور كروايا الكبير ويسمى (فور كروايا جيتقيا) واصله من امريكا وساقه مزين بأوراق عدتها من ٣٠ الى ٤٠ وهي حريسة عرضها نحو قاعدتها ١٠ سنتيمترات ثم تضيق قليلا في قمتها خشنة الملمس وحافتها ليست شوكية أو تكون مزينة بجملة سلاآت نحو قاعدتها وطول الجنبوط من ٨ أمتار الى ١٠ وهو ينتهي بعنقود كبير مكون من ٣٠ الى ٤٠ فرع يحمل كل منها ازهارا بيضا متدلية ذات رائحة كريهة

\* (فصيلة الكور كوليغو) \*

تتميز هذه الفصيلة عن فصيلة الاماريليس بأن أزهارها ذات ستة أقسام ثلاثة منها ظاهرة كأسيية وبرية من الظاهر وأثنى من الاقسام الثلاثة الباطنة التي هي تويجية

\* (الكلام على زراعة كور كوليغو) \*

هذا اللفظ مشتق من (كور كوليغو) كلمة لاطينية معناها سوس القمح اشارة الى شكل البزور

ومن أنواعه الكور كوليغو المنحفي ويسمى (كور كوليغو ريكورباتا) واصله من بتغالة وهويات معمر جذوره مكونة من رؤس وأوراقه جذرية حريسة متتنية جزؤها السفلى ضيق على شكل الذئيب والحنايط ابضية قابلية الارتفاع والازهار صفراء وبالمنظر الجمال منظر أوراقه يستعمل زينة للعنابر

\* (الفصيلة السوسانية) \*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية ذات جذور بصلية أو ذات سوق ارضية وأوراقها على العموم مفرطة غمدية والازهار كبيرة غير منتظمة مصحوب كل منها بلقافة قرطاسية وكل زهرة ذات ستة أقسام ثلاثة منها ظاهرة منبسطة وثلاثة باطنة قائمة والاستجماتان تويجية واعضاء التذكية ثلاثة وعضو التماثيل ذو ثلاثة مساكين يعلاوه خيط ينتهي بثلاث استجماتانات

\* (الكلام على زراعة السوسان) \*

يسمى جنسه (ايريس) ونباتاته حشيشية ذات سوق أرضية ومن أنواعه السوسان النسائوي ويسمى (ايريس جيرمانيك) وازهاره بنفسجية ذات رائحة عطرية ومنه صنف ازهاره بيضاء وجميع أنواعه تكثر من سوقها الارضية في فصل الخريف ولا تنقي في فصل الشتاء الا قليلا

\* (الكلام على زراعة الجلادولوس) \*

جلادولوس تصغير (جلادولوس) كلمة لاطينية معناها السيف اشارة الى شكل اوراقه

السقمية ونباتات هذا الجنس ذات جذور بصلية صلبة وأزهاره سنبلية أبوية ذات ستة أقسام غير متساوية

ومن أنواعه الجلادبولوس المعتاد ويسمى (جلادبولوس كومونيس) وأزهاره عديدة عنقودية قرفرية أو بيضاء أو وردية وتوافقه الأرض المتخللة والمعرض الحار وسكانر من بصيلائه ومن بزوره التي تزرع متى تم نضجها في فصل الخريف

\*(الفصيلة الموزية)\*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية وكثيرا ما تبلغ ارتفاعا عظيما وسوقها الأرضية معمرة وسوقها الهوائية مكسوة من ذنبات الاوراق وحنبوطها ينتهي بعنقود طوبل متدل وأوراقها بيضاوية يبالغ طولها متر غالبا وعصها المتوسط غليظ جدا وأزهارها غير منتظمة مجتمعة مع بعضها في آباط اذنبات زهرية ضخمة عديدة يتكون منها عرجون وكل زهرة أنثى مكونة من مبيض ذي ثلاثة مساكن يعاوه محيط زهرى ذو ستة اقسام ثلاثة منها ظاهرة وثلاثة باطنة غير متساوية وللأزهار الذكور ستة اعضاء تكبير والثرلجي

\*(الكلام على زراعة شجر الموز)\*

يسمى بنفسه (موزا) وأزهاره على شكل عرجون بسيط وغره لحمي وهو الموز الذي يؤكل ومتى حمل الساق ثمرا تولدت من جراثيمه خلقه ثمرات

ومن أنواعه شجر الموز السوداني ويسمى (موزا أنسيقيه) وهو نوع قوى الابدات يبلغ ارتفاعا عظيما وساقه يبلغ من الارتفاع نحو ٤ أمتار ونخسه نحو قاعه متر وأوراقه مزينة بذنب غليظ يستعمل في جميع طول الورقة على هيئة ضلع أحردا كن وهندسه الاوراق يبلغ طولها احيانا خمسة أمتار وثماره صغيرة بالنسبة للموز المعتاد يحتوي كل منها على ثلاثة بزور وخمسة صلبة لامعة قيل انها تؤكل ولا يحصل من هذا النبات خلقه أصلا وهو يتكاثر ببزوره

\*(فصيلة البزرت)\*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية معمرة ذات سوق أرضية تتولد منها سوق حشيشية مزينة بأوراق عريضة ذات عصب متوسط نخين وأزهارها عنقودية انما قسمة والكاس ذو ثلاثة اقسام والتويج مكون من ٦ أو ٧ وريقات غير متساوية والمبيض بسيط وعضو التذكير ذو خيط تويجي وأتبراذات مسكن واحد

\*(الكلام على زراعة البزرت)\*

يسمى جنسه (كانا) بشديد النون ومعناه القصب الفارسي إشارة الى شكل السوق

وتررع نباتات هذا الجنس زينة للبساتين نظرا لاوراقها وازهارها اللطيفة  
ومن انواعه البرزت المعتاد ويسمى (كانانديكا) واصله من الهند وساقه يبلغ أكثر  
من متر وأوراقه عريضة بيضاوية مسوية والازهار صفراء ناصعة ومنه نوع ذو زهر أحمر  
وجميع أنواعه تتكاثر من سوقها الارضية

\*(الكلام على زراعة المارانتا)\*

يعزى هذا الجنس الى (مارانتا) النباتى الايطالى ونباتاته خشبية تررع بالنظر  
لاوراقها العريضة أو المنقشة بألوان مختلفة وأزهاره سنبلية مزينة بأذينات زهرية  
قرطاسية وأنواعه كثيرة

ومن انواعه المارانتا المنقش ويسمى (مارانتا بيرينا) كما يسمى ايضا (كالنماز بيرينا)  
وأصله من البريزيل وهو نبات لطيف المنظر جدا يستعمل زينة للعنابر الحارة وأوراقه  
ذات ذنبات طويلة منحنية الى الأسفل متموجة طولها متر وعرضها من ٣٠ الى ٤٠  
سنتيمترا وهي حورية الماس لون سطحها السفلى أحمر فربى تبيدى وسطحها العلوى  
قطيع ارضية خضراء داكنة منقشة بأشربة خضراء والاوراق الحديدية تنمو على  
شكل قواطيس

ومن انواعه ايضا المارانتا اللطيف ويسمى (مارانتا اولشيللا) وأصله من البريزيل  
وصفاته كصفات النوع الذى قبله غير انه أصغر منه بكثير  
ومن انواعه ايضا المارانتا النضى ويسمى (مارانتا أرجيريا) واصله من البريزيل واوراقه  
بيضاوية مستطيلة طولها من ٤٥ الى ٥٠ سنتيمترا وعرضها من ١٥ الى ٢٥ سنتيمترا  
وسطحها العلوى أخضر تشاهد عليه خطوط بيضاء فضية وسطحها السفلى فربى

ومن انواعه ايضا المارانتا الويتشى نسبة الى (ويتش) ويسمى (مارانتا ويتشيانا) واصله  
من الايلات المغربية لاهمريكا المعتدلة وهو نبات لطيف المنظر جدا أزهاره سنبلية  
مزينة بأذينات زهرية عريضة تتخرج من آباطها ازهار بيضاء ذات شفة فربية  
وأوراقه اللطيفة البيضاء المستديرة تنمو فاعدها ذات الألوان الهبية هي التى تتخذ  
زينة ويوجد على جانبي العصب المتوسط من سطحها العلوى بقع متسعة هلالية لونها  
أخضر داكن على ارضية خضراء باهتة ويوافقه العنبر الحار الرطب

\*(الفصيلة السحلبية)\*

نشتمل هذه الفصيلة على نباتات ارضية طفيلية ذات جذور طويلة متعلقة فى الهواء  
او منطبعة على قشور الاشجار وسوقها مستطيلة اسطوانية واحيانا تكون متسلقة  
او منمنفة قصيرة تسمى فى هذه الحالة بالبصيلات الركاذية واوراقها هيكلية بيضاوية



مستطيلة متوالية أو مجتمعة في قمة البصيلات الكاذبة والازهار عجيبة مختلفة الشكل  
 اما ان تكون سنبلية او عنقودية وكل منها مكون من غلاف زهري مزدوج ذي ستة  
 اقسام ثلاثة منها ظاهرة كاسية وثلاثة باطنة توحيمة السفلى منها تسمى بالشفة  
 والمبيض ذو ثلاثة مسانين يعلوه محيط ملتصق بخيوط أعضاء التذكير فيتمكون من  
 ذلك عمود يحمل مسكنين أو اربعة تحتوى على الطلع الذي تكون حبوبه ملتصقة  
 ببعضها فيتمكون منها ما يسمى بالكتل الطلعية والاستجمانة مقعرة تشعل قمة العمود  
 او جانبيه والثرعالي

ولا يتيسر ان تذكر الانواع الداخلة تحت هذه الفصيلة لانها كثيرة العدد ولا يسعها  
 كتابنا هذا فنكتفي بذكر الوانيلاي خرنوب امرى كما فنقول وبالله التوفيق  
 \* (الكلام على زراعة الوانيلاي خرنوب امرى) \*

هذا اللفظ مشتق من (وينيلا) كلمة أندلسية معناها القرن الصغير اشارة الى شكل  
 الثمر الذي يشبه قرن اصغرا

ونباتات هذا الجنس ارضية ذات سوق متباعدة من نبتة بأوراق نخبنة ذنبية والازهار  
 عنقودية قصيرة باطية

ومن أنواعه الوانيليا العطري ويسمى (وانيلاروماتيكا) وأصله من بلاد الهند  
 الشرقية وساقه اسطواني أخضر واوراقه متوالية متباعدة عن بعضها ملساء لونها  
 أخضر اظيف وتتولد من النقط المقابلة للاوراق جذور عارضية قد تنكسب طولاً  
 عظيماً وتتفرع اذا غاصت في الارض والازهار كبيرة عرضها من ٦ الى ٧ سنتيمترات  
 وشفها السفلى ضاربة للصفرة وهذه الازهار لا تمكث الا زمناً يسيراً والثمار قرنية  
 طولها ٢٠ سنتيمتراً كأكثر صير صمراً ثم صفراء متى تم نضجها

ومن أنواعه أيضاً الوانيليا الاصفر ويسمى (وانيلالوتيا) وهو أكبر من النوع المتقدم  
 وازهاره أكبر من ازهاره لونها اصفر ضارب للخرقة والثمار اقصر واغظ من ثمار  
 النوع المتقدم

(زراعتها) منذمة هذه النباتات معلومة لا تنكر فالرائحة العطرة لثمارها هي السبب  
 في اكتساب هذه النباتات أهمية عظيمة في الصنائع ولما كانت هذه النباتات من  
 الاقاليم الحارة الرطبة ينبغي أن تجعل في عنبر حار رطب درجة حرارته من ١٥ الى ٢٠ +  
 وهي محتاجة للتساق على الاشجار وتثبت على الجبال ويكون تزهرها اجود متى  
 منعت من الرطوبة والحرارة الشديتين في زمن الهدوء واذا قلت قرياً من زمن تزهرها  
 بعدا اكتسابها الارتفاع المناسب كان ذلك موافقاً لها وكيفيته ذلك أن يقطع جزء كبير

من سوقها الحديثة والقوميوست الذي يوافقها يلزم أن يكون مختلجا جدا ومحتويا  
على كثير من الاصول المغذية ولاجل تكوّن الثمار يلزم أن تلقح الازهار بالصناعة كما  
يلقح الخيل ويجري هذا العمل في الوقت الاكثر حرارة وخصوصا من اليوم الذي يتسهم  
فيه الازهار اى في وقت الزوال وبعده بساعتين

وهي تنسكث من عقل السوق القديمة المزينة بورقتين أو ثلاثة

\*(فصيلة السيكاس)\*

نباتات هذه الفصيلة من أجهل النباتات التي تستعمل زينة للعنابر والمنازل وساقها  
بسيطة اسطوانية مغطى بقاعدة الاوراق وأحيانا يكون قصيرا جدا مخروطيا حرسقيا  
وسعفه كبير يشبه سعف الخيل موضوع في قمة الساق وهو مكون من عدة أوراق  
متينة موضوعة على جانبي الذيب العام وشكل السعف كان سيبيا في اعتبار هذه  
الفصيلة شبيهة بالفصيلة الخلفية لكن شكل ثمرها وبنية الساق يقر بانها من الفصيلة  
الخروطية فازهارها ثنائية المسكن سنبلية والازهار الذكور اسطوانية ذنبية من كبة  
من حراشيف لحمية متقاربة تحمل ثمرتها السقلى أثيرات كثيرة ذات مسكن واحد  
والازهار الذكور سنبلية مستطيلة أو مخروطية مكونة من حراشيف ثخينة يوجد نحو  
جزءها السقلى زهرتان كل منهما مكون من مبيض ذى مسكن واحد

\*(الكلام على زراعة السيكاس)\*

قد أسلفنا ذكر أوصاف هذا الجنس في فصيلته

ومن أنواعه السيكاس ذو الاوراق المنعقدة الى الخارج ويسمى (سيكاس ريفولوتا)  
وأصله من بلاد الصين والجاپون وساقه يبلغ مترين أو ثلاثة وهو اسطوانى قطره من ٢٠  
الى ٤٠ سنتيمترا مزين بجملته حلقات من أوراق طو لها امترافا كثر ذات وريقات عديدة  
متينة متراكمة حربية تنتهى بذبابة متينة واخزة ويربى هذا النبات في الغنير البارد  
وهو يتكاثر من البرور ومن عقل الازرار التي تتولد على الساق

\*(الفصيلة المخروطية)\*

اشجار هذه الفصيلة مخروطية ذات اوراق حرسقية او مخروطية ويندر ان تكون  
مفرطة والازهار أحادية الأعضاء التناسل عاربية هوائية فالازهار الذكور مكونة من  
أعضاء تذكير ذات جملة مساكين والازهار الاناث مكونة من جملة مبيض موضوعة  
اثنتين اثنتين في أباط حراشيف والثمر مخروطى مكون من الحراشيف الخشبية التي  
تكون ثمارها النقبيرة موضوعة في أباطها

\*(الكلام على زراعة شجر التونيا)\*

هذا اللفظ معناه باللاتينية اللبان اشارة الى خشبه الذي كان يحرق كاللبان و فريعات  
 هذا الجنس مقرطعة مغطاة بأوراق صغيرة حشوية و الازهار الازرق كور هرتية بيضاوية  
 انتهائية مكونة من اعضاء تذ كير ذات اربعة مساكن و الازهار الاناث مكونة من ثمان  
 حراشيف الى عشرة يوجد في ابط كل منها ثلاثة مبايض و انواعه كثيرة تتكاثر بالبرور  
 في فصل الربيع

\* (الكلام على زراعة التا كسوديوم) \*

سمى بهذا الاسم لانه يشبه التا كسوس اى الخلج فكان معناه شبيه الخلج و اشجار هذا  
 الجنس ذات اوراق خيطية متباعدة و الازهار الازرق كور ذات ستة اعضاء تذ كير و غانية  
 و الثمر كرى ذو حراشيف صغيرة يوجد في ابط كل واحدة منها ثمان زوايات  
 و من انواعه التا كسوديوم ذو الوراق المتباعدة و يسمى (تا كسوديوم دبتيكوم)  
 وهو شجر كبير يبلغ ٣٠ مترا كثر و جذعه مستقيم مخروطي تخين نحو قاعدة  
 و اوراقه خفيفة جدا لطيفة المنظر لو نما اخضر قليلا و تصير صفراء اذ اربط بالجمرة قبل  
 سقوطها

و ينبغي ان يزرع هذا الشجر اللطيف على حافات المياه و في الاماكن الرطبة و لا جمل  
 فجاح غرس هذه الاشجار ينبغي ان تكون مترا كمة على بعضها فتصير جذوعها مستقيمة  
 و لا تنولها فروع الاثخوقة و يلزم له ارض خصبة و معرض مصون عن الرياح اذا  
 كان منفردا لان خشبه كثير القبول للكسر و هو يتكاثر من بزوره في فصل الخريف  
 و اصنافه تنظم على الصنف المعتاد بالشرق المجنب في فصل الربيع

\* (الكلام على زراعة الارو كاريا) \*

هذا اللفظ مشتق من (أروكاروس) و تعرف اشجار هذا الجنس في بلاد شيلي بهذا  
 الاسم الاثير و اشجار ذات فروع حلقية و اوراق حشوية عريضة ارضية و ازهاره  
 ثنائية المسكن فالذ كور مكونة من اعضاء تذ كير و الاناث بيضاوية مكونة من  
 حراشيف تصير خشبية فتصون البرورات التي ليست جناحية  
 و من انواعه الارو كاريا المرتفع و يسمى (أوركاريا انكيسابا) و الارو كاريا  
 البريزيلي و يسمى (ارو كاريا رازي بلنيسيس) و الارو كاريا ذو الوراق الحشوية و يسمى  
 (ارو كاريا اميريكانا) و المنسوب الى كونجاي و يسمى (ارو كاريا كونجاي)  
 و المنسوب الى كول و يسمى (ارو كاريا كوكي)

و ينبغي ان يزرع هذه الاشجار اللطيفة منفردة في ارض مختلطة خصبة متوسطة  
 الرطوبة و هي تتكاثر بالبرور

\*(الفصيلة الجريو يلية)\*

أشجار هذه الفصيلة أوراقها متوالمية أو متقابلة أو حلقية كاملة أو مجزأة مجردة عن الأذنين وأزهارها ثنائية سنبلية أو عنقودية وكأسها ذو أربع وريقات وأعضاء التذكير أربعة مقابلة لوريقات الكأس ومنذ نعمة عليها وخبوطها قصيرة والمبيض ذو مسكن واحد

\*(الكلام على زراعة الجريو يليا)\*

يعزى هذا الجنس الى (جريو يل) التيلقي الانجليزي وأشجاره ذات أوراق متوالمية طويلة كاملة أو مجزأة والأزهار موضوعة زوجاً وجانبياً بذنين زهري وهي سنبلية أو عنقودية والكأس ذو أربع وريقات وأعضاء التذكير أربعة ومن أنواعه الجريو يليا ذوالانبات القوي ويسمى (جريو يليا ريبوستا) وأصله من هولاندة وهو شجر لطيف المنظر يبلغ من ٣٥ الى ٤٠ متراً وجدعه مسستقيم ذو قشرة ملساء وأوراقه كبيرة مجزأة تشبه أوراق بعض اصناف السرخس وأزهاره صفراء برتقالية وهو يتكاثر من بزوره

\*(الفصيلة التينية)\*

هذه الفصيلة ليس لها اهمية في البساتين الا بالنظر للاوراق العريضة اللطيفة لبعض أنواعها وأزهارها صغيرة جداً عديمة المنظر أحادية أعضاء التناسل مشمولة في الغافة مغلقة كإيشا وذلك في التين البرشومي

\*(الكلام على زراعة أنواع التين الاجنبية المعروفة في مصر بالجيز الافرنجى)\*

يسمى جنسها (فيكوس) وقد أسلفنا ذكر أزهارها (زراعتهما) عدد أنواع التين المهمة للزراعة تظر الاوراقها المعمرة عظيم جداً ولتقتصر هنا على شرح بعض الأنواع الكثيرة الانتشار فنقول

هذه الأشجار أو الشجيرات قوية الانبات تستمدى غذاء كثيراً وإذا غرست في الارض صارت فروعهامترا كثة بعد زمن يسيروا كتسبت اوراقها تنوعاً عظيماً وإذا زرعت في القصارى فلا يكون انباتها الا بطياً وتكتسب غوراً أكثر إذا غرست في الارض ثم قلعت منها وغرست في القصارى لتستعمل زينة لاما نزل اول اعتبار وأحسن الأنواع لتزين المنازل تين الصمغ المر والتين ذو الاوراق الكبيرة فانهما يتحملان ما فيها من الماء كثيراً وجميع أنواع هذا الجنس تستمدى أرضاً خصبة محتوية على كثير من الدبال والرطوبة خصوصاً أثناء الانبات وبعض الأنواع كالتين المتعلق

يستعمل في التساق على الاشجار او على الجدر فيزبنها بسرعة  
وهي تمسكثر بسهولة بالعقل على طبقة حارة تحت الفواقيس مع الاهتمام باستعمال  
العقل المشوية

ومن أنواعه تين الصمغ المرن ويسمى (فيكوس ايلاستيكا) واصله من بلاد الهند  
الشرقية وهو شجر لطيف المنظر أملس ذواوراق معمرة يضاوية مستطيلة متدليلة  
في حدادتها نخينة لامعة خضراء داكنة طولها من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا وعرضها  
من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا وهذا النوع لطيف المنظر جدا يتخذ زينة للبساتين ويبقى  
على حاله في المنازل

ومن انواعه أيضا التين ذو الاوراق الكبيرة ويسمى (فيكوس ماكروفيلا) واصله من  
هولاندة الجديدة وهو شجر لطيف المنظر اقل تأثرا واغوى انبثاقا من تين الصمغ المرن يربى  
في الغنم الباردة واوراقه ذات ذنبيات طويلة يضاوية قلبية نجسة ملساء خضراء  
داكنة

ومن انواعه أيضا التين المتساق ويسمى (فيكوس اسكاندنس) واصله من بلاد الهند  
وهو ينقع لترزين جدر العنابر الحارة والباردة واذا أخذ في التزهير تكون فروعه الزهرية  
حاملة لاوراق كبيرة تخالف اوراق الفروع المتساقمة وهذا النوع يقل بسمولة  
وينبت في كل ارض

ومنها التين المنسوب الى شوفير ويسمى (فيكوس شوفيري) ونوع آخر يسمى  
(فيكوس روليجيوزا) والتين الهندى ويسمى (فيكوس انديكا) واوراقه حادة  
مستطيلة والتين الطعابى ويسمى (فيكوس جلوكا) والتين الجابونى ويسمى  
(فيكوس جابونيك) وانواع كثيرة آخر كثيرة الانتشار بالديار المصرية  
\*(الفصيلة القريةونية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات واشجار ذات عصارة مائسة  
أولبينية كثيرا ما تكون خطرة واوراقها متوالية او متقابلة ذات اذينات او خالية  
عنها وازهارها مختلفة شكلا وبنية وهي أحادية المسكن دائما والكأس اما أن يكون  
ذاقطة واحدة واما أن يكون مكونا من وريقتين الى اربعة واما ان يكون مقفودا  
والتويج يكون مقفودا في الغالب او يكون ذاقطة واحدة واذور يقات كثيرة  
واعضاء التذكير محدودة في الغالب اى قليلة العدد وقد تكون غير محدودة اى كثيرة  
العدد والمبيض ذو ثلاثة مساكن تعلوه ثلاثة خيوط متباعدة أو ملتصقة والقرعابى  
ذو ثلاثة مساكن يحتوى كل منها على برزق واحدة

## \* (الكلام على زراعة القريون) \*

يسمى جنسه (أوفوريبيا) وهذا الاسم مشتق من (أوفوربوس) اسم طبيب احد ملوك بلاد المغرب وهو يشقل على نباتات خشبية وشجيرات اوراقها متوالية وازهارها خمبية بسيطة مكونة من كأس ذي قطعة واحدة وطاقته منقسمة الى جملة قصوص وأعضاء التذكير كثيرة والمبيض واحد وكثيرا ما تكون الازهار معجوبة بجملة أذينات زهرية مملوثة لطيفة المنظر وتتكاثر انواع هذا الجنس بالعقل ومن انواعه القريون الطريف ويسمى (أوفوريبيا سبلاندينس) واصله من مداغشقر وهو شجيرة ذات فروع طويلة والغالب أن تكون أفقية ضاربة بشوك مستقيم ضارب للعمرة والاوراق نخينة قليلا ملوثة والازهار مجعولة على ذينات زهرية باطية متينة متشعبة الى شعبتين

ومن انواعه ايضا القريون اللطيف ويعرف عند البستانيين في مصر بينت القنصل ويسمى (أوفوريبيا بواكريما) كما يسمى أيضا (بوانيسيبيا بواكريما) واصله من بلاد المكسيك وهو شجيرة تعلو من مترين الى أربعة اوراقها عريضة بيضاوية قسمة أو مجزأة لونها أخضر داكن والازهار صفراء ضاربة للخضرة عديدة محاطة باذينات زهرية عرضها كعرض الاوراق لونها أحمر زاهي الزينة الاصلية لهذا النبات وتتكاثر بالعقل أيضا

## \* (الكلام على زراعة الخروع) \*

يسمى جنسه (ريسينوس) وهو يشقل على نباتات خشبية وشجيرات اوراقها متوالية كفسية ذات ذينات طويلة وازهارها احادية اعضاء التناسل عنقودية انتمائية فالازهار الذكور تشغل قاعدتها والازهار الاناث تشغل قممها والكأس مكون من ثلاث وريقات الى خمسة واعضاء التذكير كثيرة اشهراتها ذات مسكن واحد والمبيض ذو ثلاث مساكين والتمر ذو ثلاث حبات يحتوي كل منها على برة واحدة ونباتات هذا الجنس خشبية وترزح سنويا وهي الخروع المعناد واصله من افريقية ويسمى (ريسينوس كومونينس) كما يسمى أيضا (ريسينوس بالمناكريسيق) وخصوصا الخروع الدموي المسمى (ريسينوس سانجينيوس) لان سوقه وفروعه وغماره حمر دمويه

## \* (الكلام على زراعة الكروتون) \*

معنى هذا الاسم باليونانية حشرة الكلاب اشارة الى شكل البزور ومشايم اللحمة المدكورة ويشتمل هذا الجنس على اشجار وشجيرات ونباتات خشبية واوراقها متوالية اذنبية معجوبة بنحو قاعدتها ابيضتين وازهارها سنبلية أو عنقودية ذات

مسكنين والكأس ذو خمسة فصوص والتويج ذو خمس وريقات في الازهار الالذ كور  
ومفقود في الازهار الاناث وعددا أعضاء التدكير من ١٠ الى ٢٠ فأكثر والمبيض  
ذو ثلاثة مساكن محاط بخمس غدد صغيرة

ومن أنواعه الكروتون ذواللونين ويسمى (كروتون ديسكولور) وهو شجيرة أوراقها  
بيضاوية مستطيلة لحمية قليلة الاسطح العلوى أخضر لطيف والسفلى أحمر الى قديلا  
وازهاره صغيرة جدا وهو يستعمل زينة للعنبر الحارة

ومن أنواعه الكروتون ذوالنقط ويسمى (كروتون بيكتوم) واصله من جزائر ملوك  
وهو شجيرة لطيفة المنظر أوراقها بيضاوية مستطيلة أعصابها وردية أو حمراء مع نقط  
متوزعة بغير انتظام وأرضية السطح السفلى خضراء أو وردية بنفسجية وهو يستعمل  
زينة للعنبر الحار

ومن أنواعه الكروتون المنقش ويسمى (كروتون واريجاتوم) واصله من جزائر ملوك  
وهو يختلف النوع الذى قبله في أن أعصابه ذات لون اصفر لطيف ونقوشه تختلف  
بحسب النباتات وهو يستعمل زينة للعنبر الحار ايضا

ومن أنواعه الكروتون ذوالاوراق الطويلة ويسمى (كروتون لونجيفوليوم) واصله  
من جزائر ملوك واوراقه شربطية ميزانية قليلة ذات نقط صفراء وطولها من ٢٥ الى  
٤٠ سنتيمترا والغالب أن تكون منحنية وهو يستعمل زينة للعنبر الحار ايضا

ومن أنواعه الكروتون اللطيف ويسمى (كروتون ايليجانس) واصله من بلاد الهند  
وجله انواع مهمة آخر تستعمل زينة

(زراعتها) تزرع في العنبر الحار الرطب بأرض رطبة محتوية على كثير من الاصول  
المغذية وينبغي أن تمنع الحشرات التى تأكل أوراقها بالرش المتواتر وهى تتسكتر  
بالعقل التى تنشب جذورها بسهولة اذا زرعت على طبقة حارة تحت النواويس

\* (فصيلة الزيتون العطري المعروف بالبلج الافرنجى) \*

تحتوى هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات اوراقها متوالية أو متقاطعة بمغاطة تور  
وازهارها منتظمة خنثى أو احادية أعضاء التناسل ابطية فالازهار الالذ كور مكونة  
من كأس ذى ثلاث وريقات أو اربعة ملتحمة من اسفل وأعضاء التدكير من ٤ الى ٨  
والازهار الخنثى كأسها ثوبى ذو فصين أو اربعة أو خمسة وعددا أعضاء التدكير  
كعدد فصوص الكأس او ضعفها والمبيض ذو مسكن واحد والثمر زيتونى ذو مسكن  
واحد يحتوى على برزّة واحدة

\* (الكلام على زراعة الزيتون العطري) \*

يسمى جنسه (ايليانوس) وهذا اللفظ هو كب من كلمتين يونانيتين معناهما زيتون كف  
 صريم اشارة الى شجره العطري الذي يحمل ثمرا يشبه الزيتون واوراقه متوالية مغطاة  
 بقشور صغيرة مبيضة وازهاره خنثى ابطية والكاس متلون ابوي ذو ستة فصوص  
 وعدد اعضاء التذكير كعدد فصوص الكاس

ومن انواعه الزيتون العطري ذو الاوراق الحادة ويسمى ( ايليانوس  
 انجوستيفوليموس ) ويسميه البستانيون في مصر بالبلح الاذرنجى واصله من جنوب  
 اربا وهو شجر معلوم ٦ امتار الى ٨ واوراقه حورية فضية السطحين وازهاره عديدة  
 ضاربة للصفرة تنتشر منها نحو المساء رائحة عطرية تشبه رائحة التوت الارضي وغيره  
 اصفر ضارب للحمرة يشبه الزيتون حجما وشكلا وهو يؤكل  
 وانواعه تنكاثر بالعقل بسهولة في فصل الربيع

## \* (الفصيلة الغارية) \*

تحتوي هذه الفصيلة على شجيرات واشجار اوراقها متوالية جلدية ليسب مصحوبة  
 باذينات وازهارها منتظمة خنثى عادة خمبية او عنقودية والكاس اخضر ذو اربع  
 وريقات اوستة متميزة عن بعضها او ملتصمة من اسفل وعدد اعضاء التذكير كثر من  
 عدد وريقات الكاس والاتيترات تنفتح بصمامات صغيرة تنفصل من اسفل الى اعلى  
 والمبيض ذو مسكن واحد والتمرزيتوني ذو مسكن واحد يحتوي على برزق واحدة  
 \* (الكلام على زراعة شجر الغار المشرف وهو المعروف في مصر بالدفة) \*

يسمى جنسه باللاتينية (لوروس) واشجاره ذات اوراق معمرة وازهاره خنثى او ذات  
 مسكنين مصحوبة بلقافة زهرية والكاس ذو ٣ وريقات وعدد اعضاء التذكير ١٢  
 وهي غلدية ومنذ غمة ثلاثة صفوف والتمرلجى غير مغطى بالكاس  
 والغار المشرف او الدفنة ينبت على سواحل بحر الروم وهو شجر يصل الى ١٠ امتار  
 وفروعه مزينة باوراق حورية خضراء ادا كثة معمرة والازهار ضاربة للخضرة والتمر  
 مسود وهو ياتف الاراضي الحارة ويتكاثر بالخلفة والترقيد والبزور  
 \* (الكلام على زراعة شجر السافراس) \*

يسمى جنسه (سافراس) واشجاره ذات اوراق قابلة للسقوط وازهاره احادية  
 اعضاء التناسل ثنائية المسكن فالازهار الذكور عنقودية وخمبية والكاس ضارب  
 للصفرة ذو ستة اقسام واعداء التذكير تسعة والازهار الاناث ذات مبيض واحد  
 مصحوب بتسعة اعضاء تذكير عقيمة

ومن انواعه السافراس الطبي ويسمى (سافراس اوفيسيناليس) كما يسمى ايضا



(لوروس ساسفراس) واصله من الممالث المجتمعة وهو شجر بعلمه ١٥ مترافروعه خضراء في حداته سنها واوراقها يضاوية كاملة أو منقسمة الى فصين او ثلاثة والازهار صفراء عنقودية والثمار زيتونى ازرق وتوافقها الاراضى التى لا تحتوى على رطوبة مفرطة وهو يتكاثر من البزور ومن الخلقعة التى تتولد نحو جذوره اذ اقلت  
 • (الكلام على زراعة شجر القرفة) •

يسمى جنسه (سيناموموم) كلمة يونانية معناها حبهان الصين وهو يخالف الجنس الغارى فى ان ثمره مغلف فى انبوبة السكاس

ومن أنواعه القرفة السيلانية وتسمى (سيناموموم زيلانكوم) وهو شجرة ذات قشرة سمراء ضاربة للشقرة من الباطن عطرية وأوراقها يضاوية مستطيلة ملساء جلدية ذات ثلاثة اعصاب والازهار عنقودية متفرقة عديدة صغيرة وهى ترى فى الغنم الحار الرطب ومنها اتخذ القرفة التجريفة فى جزيرة سيلان وجزائر ملوك وبلاد الهند وقد ادخلت زراعتها فى بساين الحضرة الهندية وتوافقها الارض الخصبة المدرنفة والاما كن الثمرة التى تجدد هواؤها وهى تتكاثر بالعقل بعسر على طبقة حارة نحت النوايس وتتكاثر باكثر سهولة بالترقيد

• (الكلام على زراعة شجر الكافور) •

يسمى جنسه (كامفور) ومن أنواعه شجر الكافور الطبي ويسمى (كامفورا اوفيسيناروم) كما يسمى أيضا (لوروس كامفور) واصله من الصين والجاون وهو شجر يبلغ من ١٠ الى ١٥ مترا واوراقه عطرية تشبه رائحتها رائحة الكافور وهو يضاوية مستطيلة جلدية لامعة ذات اعصاب اصلية ثلاثة وازهاره حزمية صغيرة وقد ادخلت زراعتها فى بساين الحضرة الهندية ويتخذ زينة للبساين وخصوصا لاستخراج الكافور منه وخشبه صلب جدا ضارب للابيضاض زوهر وقضاربه للحمره رائحته كافور يندأما وهو يتكاثر بالترقيد بسهولة كما يتكاثر ايضا بالعقل بعسر  
 • (الكلام على زراعة شجر الابوكاتو) •

يسمى جنسه (بيرسيا) وهذا الشجر يسمى (بيرسيا جراتيسيا) كما يسمى ايضا (لوروس بيرسيا) واصله من جزائر انديلا وهو شجر لطيف المنظر يبلغ من ١٢ الى ١٥ مترا واوراقه متوالية يضاوية جلدية وازهاره عنقودية متفرقة رعمه كثرى الشكل كبير جدا ولذا يسمي بالكثرى الابوكاتية وهو يربى فى الغنم الحار  
 • (فصله شب الليل) •

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات وعلى نباتات شديدة متفرعة واوراقها متقابله غالما

وازهارها خدائي منتظمة معصوبة بأذينات زهرية متلونة او بلقافة كاسية والكاس  
متلون ذو قطعة واحدة انبوبي او قعي واعضاء التدكير خمسة مقابلة لاقسام الكاس  
والمبيض ذو مسكن واحد والخيط بسيط والثرياس لا ينفخ يحتوي على برزرة واحدة  
\* (الكلام على زراعة شب الليل) \*

يسمى جنسه (ميرابيليس) ومعناه باللاتينية العجيب اشارة الى ابتسام ازهاره بسلا  
وسوقه عقدية وأوراقه متقابلة وازهاره مجمعة في قمة الفروع معصوبة بلقافة كاسية  
وكاسه كبير متلون يشبه تويج انبوبي ياقعة ما اذا قرص منبسط  
ومن أنواعه شب الليل المعتاد او البستاني ويسمى (ميرابيليس جالابا) واصله من  
البيرو وهو نبات معمر ذو جذرافق أسود وساقه قوى الارتفاع متفرع يعول من ٨٠  
سنتيمترا الى متر وأوراقه بيضاوية حادة قلبية وازهاره حزامية انبائية عدتها من ٣  
الى ٦ تبسم ليملا الى اله جراح وألوانها مختلفة فمنها الأبيض والاحمر والاصفر  
والمجانس والمنقش وغيره اسود وهو يستعمل زينة للبساتين وتواقفه الارض الخصبة  
المتخللة الرطبة ويتكاثر بالبزور

\* (الكلام على زراعة البرونيا) \*

هذا النقط مشتق من (أبروس) كلمة يونانية معناها اللطيف ونباتات هذا الجنس  
حشيشية اوراقها متقابلة وازهارها صغيرة بطبية على شكل صحنية ذات ذنبيات  
طويلة واللقافة ذات خمس اذينات زهرية والكاس متلون انبوبي منتفخ من اسفل  
وقرصه منبسط ومنقسم الى خمسة فصوص

ومن انواعه الابرونيا الخبي ويسمى (ابرونيا اومبيلاتا) واصله من كاليفورنيا  
وهو نبات سنوي كثير القروع يعول مترا ونصفا وازهاره وردية  
ومن انواعه الابرونيا العطري ويسمى (ابرونيا فراجرانس) واصله من كاليفورنيا  
وهو الطف انواع هذا الجنس يشبه النوع المتقدم لكنه اكبر منه وقطر ازهاره ٧  
سنتيمترات ولونها ابيض تصاعد منها رائحة عطرية ذكية في المساء  
\* (الكلام على زراعة البوجينو بلما) \*

يعزى هذا الجنس الى (بوجينو يل) الملاح القرانساوي وشجيراته شعاعية وبرية  
ذات اوراق متوالية وكثيرا ما تكون مسطحة بشوك كلابي والازهار انبوية صغيرة  
لكنها معصوبة بأذنين زهري ورقى كبير متلون لطيف المنظر وموضوعة ثلاث صعب  
في قمة ذنبيات زهرية بطبية

ومن أنواعه البوجينو بيليا اللطيف ويسمى (بوجينو بيليا سيكاييليس) واصله من البريزيل وهو شجيرة شعاعية تزين مسافة عظيمة واوراقها بيضاوية مديسة وازهارها مصحوبة باذينات زهرية وردية باهتة واعلمية وهي الزينة الاصلية للازهار

ومن أنواعه البوجينو بيليا الظريف ويسمى (بوجينو بيليا فاسقوزا) واصله من البريزيل وهو شجيرة قوية الابدان كالنوع الذي قبلها واوراقها بيضاوية حريسة مديسة وازهارها واذينات الزهرية وردية اعلمية وهذا النوع اللطيف من الذي قبله (زراعتهم) هذان النوعان يالغان وقت الابدان حرارة فتجود جذورها وبقية امتواترا ومن حيث ان كلامهم ما قوى الابدان يستدعي وقت ابدانها حرارة فتجود جذورها وبقية وافرا ويقتي تقليم الفروع الزائدة وتولد فروع صغيرة بالقرط وبالتهليل فتتولد فروع صغيرة تتكون عليها ازهار كثيرة ويتكاثر كل منها من العقل نصف الخشبية في فصل الخريف أو في فصل الربيع تحت النواقيس على طبقة حارة والاحسن تكاثرهما بالعقل المتخذة من البزور

#### • (فصيلة عرف الديك) •

نباتات هذه الفصيلة خشبية أو راقها امتوالمية أو متقابلة عديدة الابدان وازهارها صغيرة جدا خضانية سنبلية والسكاس مكون من ٣ أو ٥ وريقات كاسية متينة متلونة واعضاء التذكية خمسة مقابلة لوريقات السكاس والمبيض بسيط يعلاوه خيط والتمر يقطع عرضا

#### • (الكلام على زراعة عرف الديك) •

يسمى بنفسه (سيلوزيا) وهو مشتق من (سيليس) كلمة يونانية معناها التشوه اشارة الى ازهار بعض الانواع التي محورها مفرطح ونباتات هذا الجنس خشبية ازهارها خضانية متينة لامعة سنبلية أو عنقودية متفرقة والسكاس ذو خمس وريقات والتمر يحتمى على جله بزور

ومن أنواعه عرف الديك المعتاد ويسمى (سيلوزيا كريستاتا) واصله من الهند الشرقي وهو نبات سنوي ساقه غليظ قصير مستقيم بسيط أو متفرع يعلاوه ٥٠ سنتيمترا وأوراقه بيضاوية حورية وازهاره صغيرة عديدة تتولد من آباط اذينات زهرية جافة وردية او فرفرية موضوعة في قمة الساق والفروع على شكل سنبلات بسيطة اسطوانية

وهذا الشرح ينطبق على النبات الاصلى لكن هذا النبات تنوع بالزراعة فلما صارت

سوقه بسيطة اكثر نحو واقن ارتفاعا قدرت تمدد اعظم او غلقت وانضغظت نحو وقتها  
المقطوعة المتعرجة التي تشبهه عرف الديك واصنافه كثيرة فمنها الاصغر والوردي  
والقرمزي والناري والاحمر والبنفسجي والقرمزي وشكل العرف متشابه فيهم  
كلها وانما حجمه هو الذي يختلف فقط  
ومنه صنف لا يبلغ ارتفاع ساقه الا من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمترا وازهاره صفراء او وردية  
او قرمزية

\* (الكلام على زراعة ذيل النار) \*

يسمى جنسه (اماراتوس) ومعناه باليونانية لا ذبول اشارة الى ازهاره قائم الا ذبل  
وبنات هـ هذا الجنس حشيشية ازهارها من واجهة صغيرة جدا وتختلف عرف الديك  
بشعرها الذي لا يحتوي الا على بزرقة واحدة  
ومن انواعه ذيل القار المعقاد ويسمى (اماراتوس كوداتوس) واصله من بلاد  
لهند الشرقية وهونيات سنوى ساقه ميزابي مستقيم يعلو نحو متر وأوراقه بيضاوية  
حريية خضراء وازهاره عديدة جدا حمر على شكل سبلات طويلة اسطوانية  
متدلية ومنه صنف ذو زهر اصفر

ومن انواعه ذيل القار والالوان الثلاثة ويسمى (أماراتوس تريكلور) وأوراقه  
الطيفة المنظر في حدائقه سنهات تكون لعلية نحو قاعدتها ضاربة للصفرة نحو وقتها ومق  
تقدمت في النمو تكون حمر مرجانية نحو قاعدتها بنفسجية او قرمزية نحو وسطها  
خضراء او ضاربة للصفرة نحو وقتها

\* (الكلام على زراعة الكتلة) \*

يسمى جنسها باليونانية (جومقريتا) وهذا الاسم مشتق من (جومفوس) ومعناه  
باليونانية المسمار اشارة الى شكل الازهار التي هي سنبلية كريمة مكونة من ازهار  
واذيات زهرية ممتينة متوترة

ومن انواعه الكتلة المعتادة وتسمى (جومقريتا جابلوزا) أى الكرى وأصلها من  
الهند الشرقية وهي نبات سنوى وبرى رخو اخضر مبيض وساقه ممتين كثيرا القروح  
ذو ثلاث شعب يبلغ من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمترا وأوراقه متقابلة بيضاوية او بيضاوية  
حريية وازهاره قرمزية لامعة كريمة انتهائية متوحدة ومحبوبة بكرتين او ثلاثة  
اصغر منها بكثير ومنها ما زهره ابيض

\* (الكلام على زراعة الالتميرات) \*

معنى هذا اللفظ باللاتينية اعضاء التدكير المتوازية اشارة الى اعضاء التدكير  
المحصية اى ذات الالتميرات الموضوعية بين اعضاء التدكير عقيمة مكونة من خيوط

مجردة عن الاقنرات

ونباتات هـ هذا الجنس شيشية ذات سوق عذبة مفصلة تحمل اوراقا متقابله  
وازهارا صغيرة جدا على شكل ازهار مقلمة صغيرة والكأس من دوخم وريقات واعضاء  
التذ كبير الخمسة التي أنثرتهم اذات مسكن واحدته عاقب مع خمسة اعضاء تذ كبير خالية  
عن الاقنرات

ومن انواعه الاقنرات المعتاد ويسمى (أقنرات سياتولا تا) اي الملقوق واصله من  
البريزيل وهو نبات شيشية متر كره لونه من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا واوراقه ملوقيه  
وهو يزرع زينه على حاقيات الممانى ويتكاثر من العقل

• (الفصله الاعلى) •

تشتمل هذه الفصله على نباتات شيشية وشجيرات اوراقها متوالية وازهارها صغيرة  
منظمة خنثى عنقودية ابطنية والكأس متكون ذو ٤ وريقات أو ٥ وعدد اعضاء  
التذ كبير كعدد وريقات الكأس أو أكثر منها والمبيض بسيط بهلوه خيط وقد تلحم  
بجمله مبيض مع بعضها والتملحي

• (الكلام على زراعة نبات اللعل) •

يسمى جنسه (فيتولا كا) اشارة الى السائل الاحمر الذي يحصل من الثمر ونباتات هـ هذا  
الجنس شيشية او شجيرات ازهارها مكوفه من كأس ذى خمس وريقات ومبيض  
ذى جملة مساكن

ومن انواعه نبات اللعل الذى تحتوى ازهاره على عشرة اعضاء تذ كبير ويسمى  
(فيتولا كا ديكاندرا) واصله من الويرجينيا وهو نبات خالجه لذره غليظ يغوص في  
الارض وساقه قوى الانبات متفرع يبالغ مترين واوراقه عريضة يضاوية حويصة  
وازهاره صغيرة وردية عنقودية وعشاره عنقوية ضاربة للسواد لامعة ذات عصارة  
كثيرة لونها وردي اعلى ويتكاثر من بزوره متى تم نضجها

ومن انواعه نبات اللعل ذو المسكنين ويسمى (فيتولا كا دوتكا) وهو شجر اظيف  
المنظر ذو ساق غليظ واوراق كثيرة تكاد تكون معمرة وهو يتخذ زينة للبايتين

• (الكلام على زراعة الريبونا) •

يعزى هذا الجنس الى (ريبونوس) النباتى الانجليزى ويدخل تحتها شجيرات صغيرة  
ذات ازهار مكوفه من كأس ذى اربع وريقات ومن مبيض ذى مسكن واحد يصير  
عنينا أحمر صغيرا متى تم نضجه

ومن انواعه الريبونا الاملس ويسمى (ريبونا ايوبس) واصله من امريكا الجنوبية

وهو نبات معمر يعلو ٥٠ سنتيمتر فاكثر خشبي فوق قاعدته وأوراقه بيضاوية ملساء  
وازهاره بيضاء ضاربة للصفرة تختلف أثمار عنيدية صغيرة عنقودية جراه هي زينة هذا  
النبات وهو يتكاثر بيزوره

\*(الفصيلة الياسمينية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات أو أوراقها متقابلة أو متواليمة وازهارها منتظمة خنداني  
ذات عضوي تذكير فقط والبيض ذو مسكتين يحتوي كل منها على أصل بزره واحدة  
\*(الكلام على زراعة شجر الياسمين)\*

يسمى بنفسه (ياسمينوم) وهو مشتق من الياسمين الذي هو اسمه بالعربية ويشتمل على  
شجيرات منسلسلة أو أرقامها متقابلة من كبة من جله ورققات وتوجيها ذات انبوية  
طوبله تنمو بقرص منبسط

ومن أنواعه الياسمين المعتاد والطبي ويسمى (ياسمينوم اوفيسيناليس) وأصله  
من آسيا وهو شجيرة متسلقة تعلو خمسة أمتار في نباتها ملساء خضراء وأوراقها  
متقابلة مكونة من سبع ورققات بيضاوية مديية وازهارها بيضاء ذات رائحة عطرية  
ذكية وهو يتكاثر من العقل في فصل الخريف

ومن أنواعه الياسمين الاصفر ويسمى (ياسمينوم فر وتيننس) وأصله من شمال أوروبا  
وهو شجيرة ملساء تعلو مترافر وعهادية ضاربة للخضرة وأوراقها متواليمة بسيطة  
او ذات ثلاث ورققات وزهره اصفر لارائحه

\*(الكلام على زراعة شجر القل)\*

يسمى (ياسمينوم سبوق) وأصله من الهند الشرقي وهو شجيرة شعشاعية أوراقها  
بيضاوية قلبية وازهارها كبيرة ذات رائحة عطرية جدا ذكية عنقودية انتهائية  
وتسكاثر بالعقل او بالترقيد

\*(الكلام على زراعة الليجوستروم)\*

هذا الاسم مشتق من (ليجور) كلمة لاطينية معناها الاربطة إشارة الى اثن الفريعات  
التي تستعمل اربطة  
ويشتمل هذا الجنس على شجيرات ذات ازهار صغيرة عنقودية انتهائية وتوجيها قمي  
وغمرها الخي

ومن أنواعه الليجوستروم اليابوني ويسمى (ليجستروم جاپونيكوم) وأصله من الصين  
واليابون وهو شجيرة تعلو من اربعة أمتار الى خمسة متر وعها وفر نباتها ملساء  
راوراقها بيضاوية مديية وازهارها بيضاء عنقودية متراكنة وغمرها عنبي وهي تسكاثر  
بالزور والترقيد

\*(الفصيلة الشفوية)\*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية ويندر ان تسكون شجيرات سوقها ذات اربع زوايا غالباً واوراقها متقابلة وازهارها غير منتظمة وتولد من اناط الاوراق وهي سدلية او عنقودية متفرقة والكأس ذو قطعة واحدة والتويج انبوبى ذو شفتين فالشفة العليا ذات سنين والسفلى ذات ثلاثة اسنان واعضاء التذ كبير اربعة ذات قوتين واحياناً يكون عدد اثنى فقط والمبايض اربعة يرتفع من مركزها خيط بسيط والتمر مكون من اربع غمار فقيرة

\*(الكلام على زراعة الكولايوس)\*

نباتات هذا الجنس حشيشية ذات اوراق منقشة باللمرة اجسامها وازهارها صغيرة حلقية والكأس ذو شفتين والتويج اطول من الكأس ذو شفتين أيضاً واعضاء التذ كبير اربعة وانواعه كثيرة تتكاثر كلها بالعقل الحشيشية

\*(الكلام على زراعة الخزامى)\*

يسمى جنسها (لاواندولا) وهو مشتق من (لاوار) كلمة لاطينية معناها الاستحمام لانه يستعمل لتعطير ماء الاستحمام ويشتمل هذا الجنس على تحت اشجار اوراقها ضيقة وازهارها سنبلية انتمائية ذنيبية والتويج شفوي واعضاء التذ كبير اربعة ومن انواعه الخزامى السنبلية وتسمى (لاواندولا سيكا) وازهارها زرقاء لعلمية سنبلية ذنيبية وهي تتكاثر من بزورها وتزرع على حافات البيوت في بساطين المتضررات

\*(الكلام على زراعة البيريلا)\*

يشتمل هذا الجنس على نباتات حشيشية ذات ازهار متوحدة في اناط الاوراق العليا فتتكون عنها اقمع ذات اوراق والكأس محدد وبضواقة ذوات شفتين والتويج شفوي واعضاء التذ كبير اربعة تكاد تسكون متساوية طولاً

ومن انواعه البيريلا النسيكية نسبة الى (نسيكين) بلدة من بلاد الصين ويسمى (بيريلا نسيكينسيس) وهو نبات سنوي متفرع هرمي يعلو من ٦٠ الى ٨٠ سنتيمتر واوراقه بيضاوية تحريمية متوجبة ذات اعصاب صلبة كجذعها واوراقها مسطحة العلوى اذ كان من سطحها السفلى وازهاره وردية صغيرة وهو عجيب بالنظر لالوان اوراقه الداكن ويستعمل زينة على حافات البيوت ويتكاثر من بزوره

\*(الكلام على زراعة البردقوش)\*

يسمى جنسه (اوريجانوم) وهذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناها ما فوح

الجبال نظرا لكون انواعه تألف الجبال وشجيرة ذات ازهار سنبلية هزينة باذينات  
زهريه متلوثة والكاس ذو شفتين والتويج ذو شفتين ايضا فالعليان ذات فصين  
والسفل اطول منها ذات ثلاثة فصوص واعضاء التذ كبر اربعة

ومن انواعه البردقوش المعتاد ويسمى (اوريجانوم ديكامبوس) واصله من جزيرة  
كندية وهو شجيرة قليلة الارتفاع وبريقه ضارب للابيض او ارقها رخو وسيمكة  
وازهارها وردية او بنفسجية ويتكاثر من البزور ومن العذل في فصل الخريف  
اوفي فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة السعتر)\*

يسمى جنسه (نيوس) ومعنى هذا الاسم باليونانية العقل نظرا لكون هذه النباتات  
كانت شميرة بتنبية العقل ويشغل هذا الجنس على شجيرات اوراقها ضيقة جدا  
وازهارها حاقية سنبلية والكاس ذو شفتين والتويج صغير جدا ذو شفتين العليان  
قائمة مقرطحة ذات نصين واسفلى منبسطة ذات ثلاثة فصوص واعضاء التذ كبر  
اربعة بارزة

ويدخل تحتها السعتر المعتاد ويسمى (نيوس وبلاريس) وهو شجيرة صغيرة قائمة ذات  
فروع كثيرة تعلم من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا وأوراقها صغيرة والازهار بيضاء وردية  
مقلية انتمائية وتوافقها الارض اليابسة والمعرض الحار ويتكاثر بالتفريد في فصل  
الخريف اوفي فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة الزوفا)\*

يسمى جنسها (إيسوبوس) ونباتاته شجيرات صغيرة ازهارها حلقة سنبلية والكاس  
انبوبى ذو خمسة اسنان متساوية والتويج شقوى طوله  $\approx$  طول الكاس وهو  
ذو شفتين العليان ذات فصين والسفلى ذات ثلاثة فصوص أكبرها المتوسط واعضاء  
التذ كبر اربعة بارزة

ويدخل تحتها الزوفا الطيبة واصلها من اوربا وهي نبات نصف خشبي متفرع من  
ابتداء قاعدته قائم يعلم من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا واوراقه بيضارية مستطيلة تضيق  
وازهاره زرقاء او وردية ذات رائحة نفاذة وتوافقها الارض الناصبة الطيبة  
الرمليية والمعرض الحار ويزرع على حافات الممانى في البساتين المتسعة ويتكاثر  
بالتفريد بسهولة

\*(الكلام على زراعة المريمية)\*

يسمى جنسها (سالويا) وهذا الاسم مشتق من (سالوار) كلمة لاتينية معناها الهجاء



إشارة الى خواصه الطبية ونباتاته - شيشية وشجيرات أزهارها حلقة سنبلية متفرقة وتويجها ذو شفتين كبيرتين ولها عضو اتد كبير فقط  
ومن أنواعه المريمية الطبية وتسمى (سالويا اوفيسيناليس) وأصلها من اوربا وهي نبات نصف خشبي ذو رائحة عطرية متفرقة بعلاو ٤٠ سنتيمترا واوراقه وبرية طويلة خشنة والازهار صغيرة زرقاء وتواقفه الارض الخفيفة والمعرض الحار ويتكاثر بالتقر يدوالعقل

ومن أنواعه المريمية الحمراء الزاهية وتسمى (سالويا كوكسينيا) وهي شجيرة تعلو مترا ونصف اوراقها قليلة مساه وازهارها جراف زاهية  
ومن أنواعه مريمية جراهام وتسمى (سالويا جراهامى) وأصلها من المكسيك وهي شجيرة كثيرة الفروع تعلو من متر الى مترين واوراقها عمرة صغيرة قلبية رائحتها اليونية والازهار قاعمة لونهم أحمر على لطيف واحيانا يكون ورديا  
\* (الكلام على زراعة الدرا كوسيفالوم) \*

معنى هذا الاسم باليونانية رأس الثعبان إشارة الى شكل التويج ونباتات هذا الجنس شيشية أزهارها حلقة سنبلية انتمائية والكأس ذو شفتين والتويج ذو انبوبة متسعة نخوة ثم او ذو شفتين فالعلماء قاعمة مقعرة والسفلى منبسطة ذات ثلاثة فصوص ا كبرها المتوسط واعضاء التذ كبير اربعة

ومن انواعه الدرا كوسيفالوم المنسوب الى بلاد البغدان ويسمى (درا كوسيفالوم مولداويكوم) وهونبات سنوي أخضر رمادي ذو رائحة عطرية كثير الفروع بعلاو ٦٠ سنتيمترا واوراقه مريية مجزأة وازهاره كبيرة زرقاء او بيضاء  
\* (الكلام على زراعة الترنجان) \*

يسمى جنسه (ميليسا) وكأسه ذو شفتين والتويج ذو شفتين العليا ذات فصين والسفلى ذات ثلاثة فصوص

ومن انواعه الترنجان الطبي ويسمى (ميليسا اوفيسيناليس) وساقه مستقيم متفرع واوراقه متقابلة بيضاوية قلبية مسننة منشارية ذنيبية والازهار بيضاء واذا طر هذا النبات مع الكوئل تحصل منه ماء الترنجان المسمى بماء الميليسا  
\* (فصيلة الوريثا) \*

تشمل هذه الفصيلة على نباتات شيشية وشجيرات وتحت اشجار اوراقها متقابلة أو حلقة عديدة الاذيات وازهارها غير منتظمة سنبلية أو عنقودية متفرقة مصحوبة باذيات زهرية والكأس ذو قطعة واحدة وحافته منقسمة الى اربعة فصوص أو خمسة

والتويج ذو قطعة واحدة أنبوي قرصه غير منتظم يكاد يكون ذا شفتين وحافته منقسمة  
الى اربعة فصوص او خمسة واعضاء التدكير اربعة او خمسة أتياراتها ذات مسكنين  
والمبيض ذو اربعة مساكن الى ثمانية يحتوى كل منها على اصل بزري أو على اصلين  
بزيرين والتمر على اولجى

• (الكلام على زراعة الويرينا) •

نباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متقابلة وازهارها سنبلية مستطيلة او حومية  
والتويج ذو انبوبة طويلة اسطوانية وقرصه منحرف منبسط وينقسم الى خمسة  
فصوص غير متساوية تكاد تكون شفوية واعضاء التدكير من اثنين الى اربعة والتمر  
على ذوا اربعة مساكن

ومن انواعه الويرينا ذوالرائحة الليمونية ويسمى (ويرينا سيريودورا) كما يسمى  
ايضا (ويرينا تربيفيلا) اي ذالاوراق الثلاثة ويسميه البستانيون بالمحروسة (لوزيه)  
واصله من البيرو وهو شجيرة اوراقها حلقة ثلاثية او رباعية والازهار صغيرة بيضاء  
بنفسجية سنبلية انطية او عنقودية ويرغب في هذا النبات نظرا لرائحة العطرية  
الليمونية التي تنتشر من اوراقه وهو يتكاثر بالعقل بسهولة في فصل الخريف أو  
في فصل الربيع

و يدخل تحت هذا الجنس أنواع كثيرة أزهارها مختلفة الالوان فمنها الابيض والوردي  
والبنفسجي والعللي والازرق وغير ذلك وكلها تتكاثر بالعقل بسهولة وهذه هي  
الطريقة الوحيدة لحفظ الاصناف وتصنع العقل المذكور في فصل الربيع أو في فصل  
الخريف ومتى تولدت للعقل جذور زرعت منفردة في القصارى ثم تغرس في الارض  
وتبقى في فصل الصيف بما كثير وتتكاثر ايضا بالبرور وهذه الوساطة معدة لزيادة عدد  
الاصناف وينبغي ان تؤخذ البرور من اصناف جيدة النمو ثم تزرع في فصل الخريف  
في القصارى

• (الكلام على زراعة الليمبيا) •

يعزى هذا الجنس الى (ليبي) النباتي القرائساوي ونباتاته حشيشية ازهارها صغيرة  
سنبلية او مقلبة مصحوب كل منها باذين زهري صغير والكأس ذو قطعتين والتويج  
قبي منفتح ذو قرص منحرف وذو شفتين واعضاء التدكير اربعة

ومن أنواعه الليمبيا الزاحف ويسمى (ليمبيا كانيفسنس) كما يسمى ايضا  
(ليمبيا ريفنس) واصله من البيرو وهو نبات معمر وبرى ضارب للبياض كثير القروع  
زاحف واوراقه ملوقة وازهاره لعالية مستديرة وهذا النبات يزرع خضرة ووافقه

الارض الخفيفة والمعروض الحار ويتكاثر بالعقل

\*(الكلام على زراعة اللاتانا)\*

يشتمل هذا الجنس على شجيرات عطرية سوقها مربعة وأزهارها صغيرة على شكل رؤس حزمية ابطية والكأس ذو أربع أسنان والتويج ذو أنبوبة طويلة منتفخة نحو قمتها وقرصها منحرف ذو شفتين منبسطين العليا كاملة أو ذات فصين والسفلى ذات ثلاثة فصوص وأعضاء التذكير أربعة والتفرنجي يحتوي على نواتين وأنواعها كثيرة (زراعتها) قد استتبت نباتات هذا الجنس منذ زمن طويل واجتهد اليبستانيين للحصول على أصناف جديدة منها يغنيها عن المدح في مجال منظرها وتأتي زراعتها مزايا كثيرة مع تنوع ألوانها وتوافقها الارض الخفيفة المحتوية على كثير من الدبال والاما كن المعرضه للاشعة الشمسية وهي تتكاثر بالعقل بسهولة

\*(الكلام على زراعة الكليرونديرون)\*

هذا النقطوناني معناه شجر القسيس لان قس بلاد الهند يستعملونه في الكائنات ونباتات هذا الجنس اشجار وشجيرات أزهارها كبيرة قاتتها ثمة عنقودية ابطية والكأس مجرسي ذو خمسة أسنان والتويج قبي ذو أنبوبة طويلة اسطوانية حافته ذات خمسة فصوص وأعضاء التذكير أربعة بارزة جدا والمبيض ذو أربعة مساكين والتفرنجي ذو أربع نويات وأخس وأنواعه كثيرة تتكاثر من الخلفة

\*(الكلام على زراعة الشجر المسمى كف مريم)\*

يسمى جنسه (ويتيس) ومعناه شجر العنب ولعل هذه التسمية نظرا لشكل أوراقه التي تشبه أوراق العنب وهو يشتمل على أشجار وشجيرات أوراقها مركبة أصبعية وأزهارها صغيرة عنقودية وكأسها ذو أنبوبة منتفخة نحو وسطها ذات شفتين عليا هما ذات فصين والسفلى ذات ثلاثة فصوص وأعضاء التذكير أربعة والمبيض ذو أربعة مساكين والتفرنجي يحتوي على نواة واحدة

ومن أنواعه كف مريم المعتاد وهو شجيرة كثيرة الفروع وبرية تعالو مترين فأكثر وأوراقها اصبعية مركبة من خمس وريقات سطحها السفلى ضارب للابيضاض وأزهارها بنفسجية صغيرة عنقودية وتوافقها الارض الرملية والمعروض الحار وهي تتكاثر بالبرور والترقيد ونقلها من مكانها صعب

\*(الفصيلة الجوستيسية)\*

تسمى أيضا بمعناه ذات الشوك نظرا لبعض أنواعها الشوكية وهي تشتمل على نباتات حشيشية وشجيرات ذات فروع منتفخة مفصولة غالباً بمحل اندغام الاوراق والاوراق

متقابلة أو حلقية بسيطة عديدة الأذينات والأزهار غير منتظمة كل منها محسوب بثلاث أذينات زهرية والكأس ذو قطعة واحدة منقسم إلى خمسة فصوص غائرة أو كامل والتويج ذو قطعة واحدة أنبوبي قرصه ذو شفتين وقد تكون الشفة العليا صغيرة جدا وأعضاء التذكير أربعة ذات قوتين وقد لا تكون عدتها الاثنتين فقط وأنتيراتها ذات مسكنين أو ذات مسكن واحد والمبيض ذو مسكنين بعلاوه خيط ينتهي باستجماعة ذات شفتين والتمر على ذوبور من دغمة على وسط الحاجر

\*(الكلام على زراعة الجوستيسيا)\*

يعزى هذا الجنس إلى (جوستيس) النباتي الأيقوسى وهو يشمل على شجيرات ذات أزهار متقابلة سفلية انتهائية كل منها محسوب بثلاث أذينات زهرية أحداها كبيرة واثنان صغيرتان محزافيتان والتويج أنبوبي طويل ذو شفتين فالعليا ضيقة مخنمية والسفلى ذات ثلاثة أقسام متساوية ولها عضوات ذكورية وأنتيرتان كل منهما ذات مسكنين

ومن أنواعه نبات يسمى (جوستيسيا أدانودا) وهو كثير الانتشار ببساتين مصر

\*(الكلام على زراعة التونبيرجيا)\*

يعزى هذا الجنس إلى (تونيبرج) النباتي السويدي تلميذا المعلم ليفيو النباتي الشهير ونباتات هذا الجنس حشيشية متسلقة وأزهارها بطيئة متوحدة أو عنقودية والكأس طرفي ذو خمسة أسنان إلى عشرة والتويج أنبوبي أسطوانى أو منتفخ على شكل ناقوس وقرصه ذو خمسة فصوص منتظمة

ومن أنواعه التونبيرجيا الجناحي ويسمى (تونيبرجيا ألاتا) وأصله من إفريقيا المغربية وهو نبات سنوى متفرع بعلاوه متر ونصفه أوراقه سهمية ذات ذئب جناحي وأزهار ذات أتيو بة دقيقة تطولها من سنتيمترين إلى ثلاثة وقرصها ذو خمسة فصوص منبسطة لونها أصفر داكن ومدخلها فرقى والتمر يفتح برونه فتمتوزع منه البزور ومنه أصناف أزهارها ذات ألوان لطيفة مختلفة وهو يستعمل زينة للدرابزين والخرجات وتوافق الأرض الخفيفة الدبالية الرطبة والمعرض الحار ويتكاثر بالبزور

\*(الكلام على زراعة الفيتونيا)\*

من أنواعه الفيتونيا ذو الأعصاب الفضية ويسمى (فيتونيا أريجورنورا) وهو نبات لطيف المنظر جدا يستعمل زينة في العنبر الحار وأوراقه ذات أعصاب بيضاء فضية على أرضية خضراء

ومن أنواعه القيتونيا المنسوب الى (ويرشافيلت) ويسمى (فيتونيا ويرشافيلت)  
وأوراقه خضراء توجية لطيفة ذات أعصاب حمراء ليلية وهو نبات لطيف المنظر جدا  
يتخذ زينة للعنبر الحار أيضا

\*(الكلام على زراعة الاكاتوس)\*

هذا اللفظ يوناني معناه الشوك اشارة الى أوراقه واذيناته الزهرية التي كثيرا  
ما تكون منتهية بشوك

ويشتمل هذا الجنس على نباتات حشيشية أوراقها جذرية مجزأة بالعرض وأزهارها  
سنبلية انتهائية معجوبة بثلاث اذينات زهرية شوكية والكأس ذو اربعة فصوص  
اثنان كبيران واثنان صغيران والتويج ذو اذنبوبة مشقوقة وشفة واحدة ذات ثلاثة  
فصوص

ومن أنواعه الاكاتوس الرخو ويسمى (أكاتوس موليس) ويسمى في البساتين  
برجل الدب وأصله من جنوب أوروبا وهو نبات معمر جسده زهره تفصوص في الارض  
وترتحف فيها نقتول منها الخالقة وأوراقه قلبية مجزأة الى فصوص زوايه مسننة والساق  
قوى الانبات به لومترا ويندر أن يكون متفرعا وهو يحمل أوراقا قليلة وازهاره بيضاء  
ورديّة أو ليلية ويتخذ هذا النبات زينة للبساتين نظرا لاوراقه اللطيفة ونواقه الارض  
الفاخرة الخصبية الرمامة ويتكاثر من خلفته

\*(الفصيلة الشخضية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وعلى شجيرات والاشجار نادرة وأوراقها على  
العموم متقابلة وقد تكون متوالية وهي غير مصحوبة باذينات وأزهارها غير منقطعة  
مختلفة الشكل وكأنيها ذو قطعة واحدة قرصه ذو اربعة فصوص او خمسة وتويجها  
ذو قطعة واحدة قرصه منقسم الى اربعة فصوص او خمسة غير متساوية وقد يكون ذا  
شفتين واعضاء التذكير اربعة ذات قوتين ويندر أن يكون عددها اثنين فقط والمبيض  
ذو مسكنين بعلمه خيط بسيط أو ذو شعبتين والاستجماتة كاملة او ذات فصين والثمر  
على ذو مسكنين

\*(الكلام على زراعة بوز السبع)\*

يسمى جنسه (اتميرينوم) وهو يشتمل على نباتات حشيشية اوراقها بسطة متقابلة  
او متوالية وازهارها متوحدة او ثنائية التويج شخصي ذو شفتين  
ومدخله مغلق

ومن أنواعه بوز السبع الكبير ويسمى (اتميرينوم مايجوس) وأصله من أوروبا وهو

نبات سنوي أملس ساقه قابل للكسر متفرع بها ونحو نصف متر وأوراقه بيضاوية  
حريية وأزهاره وردية أو فرفرية على شكل عنقود متراكم مستطيل انتهائي ومنه  
اصناف كثيرة ويتكاثر بالبذور

\*(الكلام على زراعة السالبيجوليس)\*

نباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالية كاملة أو فصية وأزهارها الطيقة جدا  
انتهائية عنقودية متفرقة والتويج انبوبي نحو قاعدته ناقوسى منحرف نحو قمته  
ذو خمسة فصوص

ومنه انواع كثيرة أزهارها ذات ألوان مختلفة وهي تمكث بالبزور في فصل الخريف  
وتستعدى أرضا متخلخلة وتتخذ زينة للساتين لجمال منظر أزهارها

\*(الكلام على زراعة الكالسيوم لاربا)\*

معنى هذا اللفظ باللاتينية النمل سعى بهذا الاسم نظر الشكل التويج ونباتات هذا  
الجنس حشيشية وشجيرات أوراقها متقابلة أو حلقة وأزهارها عنقودية والتويج  
ذو شفتين العليا صغيرة والسفلى كبيرة جدا حويصلية كثيرا ما تشاهد في رسوم بحرية  
جدا وانواعه كثيرة

وقليل من النباتات ما يشبه نباتات هذا الجنس في جمال منظرها وشكل أزهارها  
العجيب واختلاف ألوانها وخصوصا الرسوم التي تشاهد فيها وهي تمكث بالبزور

\*(الكلام على زراعة الباولونيا)\*

يعزى هذا الجنس الى البرنسة السلطانية (پاولون) من البلاد المنخفضة وهو شجر  
كبير ذو أوراق عريضة جدا متقابلة والأزهار عنقودية والتويج انبوبي يتفتح  
تدريجيا نحو قمته وهو ذو قرص منحرف منقسم الى خمسة فصوص والملائة السفلى  
منها أكبر

ومن انواعه الباولونيا السلطاني ويسمى (پاولونيا ايمبيراليس) واصله من الجابون وهو  
شجر يعا من ٨ أمتار الى ١٠ ذو جذع مستقيم ورأس منمطح مترام واوراقه كبيرة  
جدا كاملة او ذات ثلاثة فصوص وبرية وزهره ازرق اعلى عنقودى هرمي يتولد في قمة  
الفرعات وتوافقه الارض اليابسة والمعرض الحار المصون عن تأثير الرياح لان  
فروعه تنكسر بسهولة من ثقل اوراقه وبعض الاشخاص يقرط ساق هذا الشجر  
سنويا للحصول على فروع قوية الاثبات من شدة باوراق عريضة جدا ويتكاثر بالبزور  
وعقل البذور

\*(الكلام على زراعة الكوليفيسيا)\*

يعزى هذا الجنس الى (كولنيس) وكيل رياسة مجلس العلوم في (فيلا ديلفيا) من  
امريكا وتينات هذا الجنس حشيشية أوراقها متقابلة وأزهارها مجتمعـة مع بعضها  
ابطية والتويج أنبوي منسكس منفتح نحو قاعدة ذوقشقين العليا قائمة ذات فصين  
والسفلي ذات ثلاثة فصوص المتوسط منها منثن يحتوي على اعضاء التذكير  
ومن أنواعه الكولنيسيا ذواللونين ويسمى (كولنيسيا بيكولور) وأصله من  
(كاليفورنيا) وهونبات سنوي املس متفرع بعلا ٣٠ ستمتيرا وأوراقه بيضاوية  
وأزهاره عديدة حلقية متباعدة عن بعضها والتويج ذوانبوية مستطيلة وشقته العليا  
بيضاة أيضا والسفلي وردية وهو يتكاثر بالبروري فصل الخريف ويزرع زينة للماشى  
والشبايك والخرجات

\*(الكلام على زراعة المرجان)\*

يسمى جنسه باللسان النباتي (روسيليا) نسبة الى (روسيل) الطبيعي الانجليزي وهو  
يشتمل على شجيرات ذات فروع زاوية وأوراق متقابلة صغيرة وازهاره عنقودية متفرقة  
والتويج ذوانبوية تكاد تكون اسطوانية وهو ذوقشقين وأعضاء التذكير  
أربعة

ومن أنواعه المرجان المعتاد ويسمى (روسيليا جونسيا) وأصله من الميكسيك وهو  
نبات خشبي قليلا نحو قاعدة ذوقشقين دقيقة خيطية منعطفة الى اسفل طويلة  
وأوراقه بيضاوية صغيرة نادرة وأزهاره انبوية طويلة متدلية جرداء جانية ذات  
ذنبات طويلة وهذا النبات يتكاثر بالعقل ويعلق في المنازل

\*(الكلام على زراعة البودليا)\*

يعزى هذا الجنس الى (بودل) النباتي الانجليزي وهو يشتمل على شجيرات وأشجار  
أوراقها متقابلة وازهارها صغيرة عنقودية أو سنبلية وكأشها ذواربعة أسنان  
وتويجها ناقوسية ذواربعة فصوص واطرافها عديدة الخيطوط  
ومن أنواعه البودليا الكرى ويسمى (بودليا جلوبوزا) وأصله من بلاد شيلي وهو  
شجيرة تعلو ثلاثة أمتار مغطاء بوبر حديدى وأوراقه حريية خشنة وأزهاره برتقالية  
عطرية مقلمية صغيرة وهي تتكاثر بالعقل بسهولة

\*(الكلام على زراعة الديجيتال)\*

هذا اللفظ مشتق من (ديجيتوس) كلمة لاطينية معناها الاصبع اشارة الى شكل  
التويج الذي يشبه اصبع القفاز وتينات هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالية  
وأزهارها عنقودية انتهائية وتويجها انبوي ناقوسية ذوانبوية ضيقة نحو قاعدة

وشققين غير متساويين السفلى أطول من العليا  
ومن أنواعه الديجيتالا القسرفيرية وتسمى (ديجيتالا بوربوريا) وأصله من  
أوربا وهو نبات يعيش سنتين ويرى ضارب للإيضاح خصوصا أوراقه التي هي  
بيضاوية حربية وساقه متين يعمل مترا وثلاثا وأزهاره كبيرة على شكل عنقود  
طويل يتولد على جهة واحدة من الساق ولونها فريري وهي تتكاثر بالبرور في فصل  
الخرريف

•(الكلام على زراعة الوريونكا)•

يعزى هذا الجنس إلى القديسة (وريونكا) ونباتاته حشيشية أو شجيرات أوراقها  
مقابلة وأزهارها تكاد تكون منتظمة وهي أبطية سنبلية والتويج يجهل ذو  
أربعة فصوص أحدها كبير ولها أعضاء تكاثر بارزان وأنواعه كثيرة ~~تتكاثر~~  
بالقريد في فصل الخريف أو فصل الربيع وتتكاثر أيضا بجزرها التي تنبذ رمق  
ثم تفضيها

•(الفصل الباذنجانية)•

نباتات هذه الفصيلة حشيشية أو شجيرات أوراقها متوالية عديدة الأذيات  
وأزهارها منتظمة وكأسهاد و قطعة واحدة حافته منقسمة إلى خمسة فصوص ويندر  
أن تكون أربعة والتويج ذو قطعة واحدة مختلف الشكل حافته منقسمة إلى خمسة  
أقسام ويندر أن تكون أربعة وأعضاء التكاثر خمسة غالباً والمبيض ذو مسكتين  
يعمل خيط يفتح باستجمانة بسيطة أو ذات فصين والمثري أبس أو نقي ذو مسكتين  
ويندر أن يكون ذا أربعة مساكن والبرور عديدة كلوية

•(الكلام على زراعة النيريميرجيا)•

يعزى هذا الجنس إلى (نيريميرج) القسيس الأندلسي وهو يشتمل على شجيرات صغيرة  
ذات سوق دقيقة مضطجة وأزهارها قمية ذات فصوص صغيرة غير متساوية ذات  
انبوية طويلة دقيقة وأعضاء التكاثر غير متساوية طولاً بارزة والمثري علمي  
ذو مسكتين

ومن أنواعها النيريميرجيا الشجيري ويسمى (نيريميرجيا فروتسنس) وأصله من  
شبلي وفروعه مترا كة وهو يتخذ زينة للبساتين في فصل الصيف والنباتات المتخذة من  
العقل الحديثة تفضل على النباتات العتيقة

•(الكلام على زراعة اليميتونيا)•

يميتونيا مشتق من (يمتون) الذي هو اسم التبغ في بلاد البريزيل ونباتات هذا الجنس



حشيشية لزجة وأزهارها كبيرة بطيئة تتولد من قبة الفروع والكأس ذو قطعة واحدة والتويج قمي وأعضاء النذ كبيرة غير متساوية ماصق جزؤها السفلي بأنبوبة التويج والثمر على ذومسكنين وأصنافه كثيرة أزهارها محتلفة الألوان فيها الأبيض والأحمر والقرقيري والمنقش وهي تتكاثر بالبزور في فصل الربيع

• (الكلام على زراعة الداتورا) •

نباتات هذا الجنس حشيشية غالباً ذات أزهار كبيرة بطيئة متوحدة وكأسمها زاوي ذو خمسة أسنان وتويجها قمي كبير جداً ومبيضاً ذو أربعة مساكين وثمرها على وكثيراً ما يكون شوكياً

ومن أنواعه الداتورا الظريفة وسوقها ضاربة للأبيضاض لجهة تعالوم من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمتراً فأكثر وأوراقها ملساء بيضاوية حادة وتويجها عطري جداً قمي ذو انبوبة اسطوانية وهو أبيض مخضر من الظاهر وترصه أبيض من الباطن ومنه نوع ذو سوق قرقيرية وأزهار بنفسجية وهذه النوعان قد ازدوجت أزهارهما بالزراعة أى إن لكل زهرة تويجين في الأثل أحدهما باطن ليس أكبر من الظاهر أو يكون أكبر منه قليلاً وهذه النوعان يتخذان زينة للبساتين ويتكاثران بالعقل والبزور

ومن أنواعه الداتورا الشجرية وأصلها من البيرو وهي شجيرة تبلغ ارتفاعها كبيراً وأزهارها بيضاء كبيرة

• (الكلام على زراعة الصولاندر) •

يعزى هذا الجنس إلى (صولاندير) النباتي الذي صاحب القبودان (كوك) في سياحاته وشجيراتة شعاعية أوراقها متوالية مجمعة في قبة القربعات وأزهارها كبيرة جداً متوحدة بطيئة وتويجها قمي قرصه منثن ذو خمسة فصوص متوجسة وثمرها على ذو أربعة مساكين

ومن أنواعه الصولاندر ذو الأزهار الكبيرة ويسمى (صولاندر اجرانديفلورا) كما يسمى أيضاً بالداتورا الشعاعية (داتورا سارماتوزا) وأصلها من الجاييك وهو شجيرة تعالوم ٥ أمتار إلى ٦ أوراقها بيضاوية مستطيلة مدببة وبرية لزجة وأزهارها ذات انبوبة صفراء ناصعة وقرص أبيض فيه خطوط ضاربة للحمرة

• (الكلام على زراعة الصولانوم وهو الجنس الباذنجاني) •

معنى هذا الاسم باللاتينية الخفف إشارة إلى الخواص المغذية للبطن إلى الخواص المسكنة لبعض أنواع هذا الجنس ونباتاته حشيشية أو شجيرات ذات

ازهاره منو حدة او عنقودية خارجة عن اناط الاوراق وتو يجها على ذوخسة فصوص  
 او عشرة واعضاء تد كبرها فاعة وملحمة ببعضها تنفتح استراتها بنقنين صغيرين نحو  
 قتم او الثمر لحي ذومسكين وانواع هذا الجنس سنويه او اشجار تنخذزينة للباساتين  
 نظرا لاوراقها

ومن انواعه الصولانوم الرياسي ويسمى (صولانوم ليكويرسيكوم) اى شبيه  
 الباذنجان القوطة واصله من امريكا الجنوبية وهونبات سنوي يشبه الباذنجان  
 القوطة غير ان اوراقه صغيرة وتولد من ازهاره ثمار تشبه ثمار الرياس حجامولونا  
 ومن انواعه الصولانوم ذوالاوراق الجيبية ويسمى (صولانوم لاسينيا نوم) واصله من  
 اوستريا وهو شجيرة ساقها قوى الاثبات كثر القروع يعلوبمتر ونصفا واوراقها  
 جيبية وازهارها كبيرة متدللية عنقودية زرقاء وغرها عنبي اخضر ضارب لاصفرة  
 وهذا النبات يتكاثر بالبزور وينبى أن يزرع منفصلا

ومن انواعه الصولانوم ذوالشوك الاجوالنارى ويسمى (صولانوم پيرا كاتوس)  
 واصله من جزيرة مداغشقر وساقه يعلوبمتر وقدامين وهو من بشوك عديدة اجرنارى  
 واوراقه وبرية يضاوية مستطيلة جيبية شوكية ذات عصب متوسط اصفر برتقاني  
 وزهره ازرق باهت عنقودى وغرها عنبي مستدير اصفر ضارب للفضرة ويتكاثر  
 بالبزور

ومن انواعه الصولانوم ذوالاوراق الكبيرة ويسمى (صولانوم ماكراتوم) وهو شجر  
 لطيف المنظر اوراقه كبيرة يضاوية جيبية متوالية وبرية وازهاره عنقودية بنفسجية  
 او يضاوية وغرها ضارب لاصفرة ويتكاثر بالبزور

• (الكلام على زراعة الهابر وتامنوس) •

معنى هذا الاسم اليونانية الظريف لجمال منظر ازهاره وشجيراته ذات ازهار جراه  
 عنقودية غير منتظمة والقوي يربح اثبوبي منفتح نحو قتمه محتق اسفل المدخل وقرصه ذو  
 خمسة اسمان وهذه الشجيرات لطيفة المنظر خصوصا اذا زرعت فى الارض  
 فى الهواء المطلق

ومن انواعه الهابر وتامنوس الظريف ويسمى (هابر وتامنوس ايليجانس) واصله  
 من بلاد الميكسيك وهو يعلوبمترين الى اربعة واوراقه يضاوية برية وبرية  
 وازهاره وردية مجمعة على هيئة صعب فى قمة القربعات المتدللية

• (الفصيلة الوجيهاندية) •

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات ازهارها منتظمة عنقودية

وتويجها ذوقطعة واحدة قرصه ذو خمسة فصوص وأعضاء التذ كيرخسة والمبيض  
ذو مسكنين يعاوه شيطان والتمر على يحتوي على بزور كثيرة  
\*(الكلام على زراعة الوبجانديا)\*

يعزى هذا الجنس الى الاسقف (ويجاندي) وهو يشتمل على شجيرات أوراقها عريضة  
اطيفة المنظر وأزهارها متوسطة الكبر وتويجها قبي

ومن أنواعه الوبجانديا ذو الاوراق الكبيرة ويسمى (ويجانديا ما كروفيللا) وأصله من  
بلاد الميكسيك وهو شجيرة ذات غومس ربع يبلغ ارتفاعها ثلاثة امتار في ظرف سنة  
وأوراقها عريضة جدا طواها متر ونصف وهي بيضاوية خضراء داكنة وبرية لزجة  
والازهار عنقودية عقريية زرقا باهتة اظيفة جدا وهو من أطف النباتات الكبيرة  
الانتشار في بساطين الزينة وزراعته كزراعة الدخان والصولا نوم ويتكاثر من البزور  
وعقل المنذور

ومن أنواعه الوبجانديا المنسوب الى ويجبيرو يسمى (ويجانديا ويجبيري) وهونبات  
اطيف أصله من امريكا الجنوبية أدخله في اوربا البارون (ويجبيرو) وهو يتميز بأوراقه  
التي هي اصغر من اوراق النوع الذي قبله وهي فضية من اسفلها وهذا النبات قوى  
الانبات فالنباتات الحديثة منه اذا غرست في الارض في فصل الربيع يبلغ ارتفاعها  
مترا ونصفا في ظرف سنة وازهاره عنقودية كبيرة يبلغ قطر الواحدة منها نحو سنتيمترين  
ولونها بنفسجي ناصع وزراعة هذا النوع كزراعة النوع الذي قبله

\*(فصيلة اسان الثور)\*

نشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات يوجد عليها برعمين غالبا  
وأوراقها متوالية وأزهارها منتظمة عنقودية تشبه العقرب تتولد من جهة واحدة  
وتويجها ذوقطعة واحدة وقرصه ذو خمسة فصوص وكثيرا ما يكون مدخلا مزينا  
بزوائد مختلفة الشكل وأعضاء التذ كيرخسة والمبايض أربعة يعاوها خيط بسيط  
يتولد من وسطها

\*(الكلام على زراعة الهيليو تروبيوم)\*

معنى هذا الاسم باليونانية النباتات التي توجه تويجها نحو الشمس ويشتمل هذا  
الجنس على شجيرات ونباتات حشيشية ذات أزهار صغيرة عنقودية متراكمة تشبه  
العقرب والتويج أبيض مدخلا وبري وقرصه منبسط والمبايض أربعة ملتصمة  
بعضها نحو اسفلها

ومن انواعه الهيلبوترو بيوم المنسوب الى بلاد الپيرو ويسمى (هيلبوترو بيوم  
 پروفيا نوم) وهونبات سنوى ويصير معمر فى العنبر يعاوم ٦٠ الى ٨٠ سنتيمترا  
 وأوراقه يضاوية حربية خشنة وأزهاره صغيرة لعلبة ذات رائحة عطرية جدا  
 ومنه صنف ذو أزهار كبيرة يسمى (هيلبوترو بيوم جرانديفلوروم) وصنف آخر  
 أوراقه خضراء داكنة وأزهاره كبيرة زرقاء داكنة ينسب الى ولتير ويسمى  
 (هيلبوترو بيوم ولتيريانوم) وتتكاثر بالبزور فى فصل الربيع وبالعمل فى فصل  
 الخريف

•(الفصيلة العليقية)•

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات أوراقها متوالية عديدة الاذينات  
 وأزهارها منتظمة والكأس ذو خمس وريقات معمرة والتويج ذو قطعة واحدة قصى  
 أو ناقصى كامل أو قصى قليلا لكنه يكون ذا خمس ثيمات وأعضاء التذ كبر خمسة  
 والمبيض ذو مسكن واحد الى أربعة مساكن محيط بقصر حلقى والخيط بسيط ينتهى  
 باستحباتين أو ثلاث والثمر على ذو مسكن واحد أو أربعة مساكن يحتوى كل منها  
 على بزر أو بزرتين وكثيرا ما تكون البزور وبرية

•(الكلام على زراعة الكواموكليت)•

نباتات هذا الجنس حشيشية متساقطة وأزهارها مجمعة مع بعضها على ذنبيات زهرية  
 طويلة ابطية والتويج أنبوبي وأعضاء التذ كبر بارزة والثمر ذو أربعة مساكن  
 يحتوى كل منها على بزر واحدة

ومن انواعه الكواموكليت الاحمر ويسمى (كواموكليت كوكسينيا) وأصله من  
 بلاد الهند وهونبات سنوى شعشاعى يعلاو أكثر من متر وأوراقه قلبية حادة وأزهاره  
 حمراء عارية ويتكاثر بالبزور فى فصل الربيع

ومنها الكواموكليت المعقود ويسمى (كواموكليت بطاريس) وهو اليابس وهو الاصل من  
 الهندى وأصله من بلاد الهند وهونبات سنوى يعلاو أكثر من متر وأوراقه مجزأة الى  
 اجزاء خطية وأزهاره حمراء زاهية جدا ومنه صنف أزهاره يضا ويتكاثر بالبزور  
 فى فصل الربيع ايضا

•(الكلام على زراعة الايوميا)•

معنى هذا الاسم النباتات ذات السوق المتسلسلة اى التى تلف حول الاجسام  
 الجاورة لها ونباتات هذا الجنس حشيشية أزهارها متوحددة أو مجمعة وتفتح بجها قصى  
 وأعضاء التذ كبر بارزة وثمرها على ذو مسكنين يحتوى كل منها على بزرتين

ومن أنواعه الايومييا ذوالاوراق الاصعبية ويسمى (ايومييا ديجيتاتا) ويسميه  
 البستانيون بالقطر المصري بسبب الحسن واصلا من جزائر آنتيلا وسوقه الارضية  
 درنية اى ذات رؤس وسوقه شعاعية ملساء وأوراقه أصعبية ذات فصوص حربية  
 وأزهاره كبيرة وردية ومن أنواع أزهاره بنفسجية ونوع آخر أزهاره كبيرة بيضاء ونوع  
 آخر أزهاره صفراء وكلها تتسكثر بالبزور

\*(الكلام على زراعة العليق)\*

يسمى جنسه (كونفولفولوس) ومعناه باللاتينية النبات الذى تلتف سوقه حول  
 الاجسام المجاورة لها ونباتاته حشيشية متسلقة وأزهاره ناقوسية كبيرة واعضاء  
 التذ كير ذات خيوط مستعرضة ولاعضاء التانيث استجماتان خيطيان وغيرها  
 علبى ذو مسكنين يحتوى كل منهما على بزرتين

ومن أنواعه العليق ذو الالوان الثلاثة ويسمى (كونفولفولوس تريكولور) ويسمى  
 بسبب النهار واصلا من جنوب أوروبا وهو نبات سنوى ويرى متفرع يمتد على الارض  
 ثم ينض فيعلا ٣٠ سنتيمترا واوراقه حربية وأزهاره ذات أنبوبة صفراء ومدخل  
 أبيض وقرص أزرق ومنه صنف ذو زهر أبيض وهذا النوع وصنفه يتكاثر بالبزور  
 ولا يتسهم أزهارها الانهارا

\*(فصيلة الفلو كس)\*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية ويندر أن تكون شجيرات ازهارها منتظمة عنقودية  
 والكأس ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة فصوص والتويج ذو قطعة واحدة قرصه  
 ذو خمسة أقسام متساوية وأعضاء التذ كير خمسة والمبيض ذو مسكنين أو ثلاثة محاط  
 بقرص لحمى يعالوه خيط بسببها واستجماتة ذات فرعين أو ثلاثة خيطية والتمر ذو  
 مسكنين أو ثلاثة يحتوى كل منها على بزره واحدة

\*(الكلام على زراعة الفلو كس)\*

فلو كس معناه باليونانية الهيب اشارة الى لون الازهار الهمي ونباتات هذا الجنس  
 حشيشية وأوراقها متقابلة وازهارها حزمية انثائية والتويج ذو أنبوبة طويلة  
 وقرصه ذو خمسة فصوص متساوية منبسطة واعضاء التذ كير تحقمية فى التويج  
 وانواعه كثيرة

ومن انواعه الفلو كس المنسوب الى دروه وندو ويسمى (فلو كس دروموندى) وهو  
 نبات حشيشى ويرى ساقه متفرع واوراقه حريسة وازهاره وردية حزمية ومنه  
 أصناف زهرها ابيض ونباتات هذا الجنس ذات أزهار كثيرة لطيفة المنظر وتتسكثر

بالزورفي فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الجلييا)\*

يعزى هذا الجنس الى (جيلي) النباتي الأندلسي ونباتاته خشيشية وأوراقه مختلفة الشكل وأزهاره عنقودية متفرقة أو متراكمة وتويجه بجلي وأعضاء التذ كبر بارزة ومن أنواعه الجلييا الكري ويسمى (جلييا كايبتانا) وأصله من امريكا الشمالية وهو نبات سنوي املس ساقه مسدقة متفرع كثيرا الاوراق يعالج نحو صمغ وأوراقه مجزأة اجزاء خيطية وأزهاره صغيرة زرقاء أو بيضاء وهي كرية وهذا النبات يتكاثر من بزوره في فصل الخريف

ومن أنواعه الجلييا ذو الالوان الثلاثة ويسمى (جلييا تري كولوور) وأصله من كاليفورنيا وهو نبات سنوي كثيرا القروع يعال من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة اجزاء صغيرة كثيرة واذا زهره عنقودية وتويجه قبي أصفر نحو قواعده فريفي نحو ومدخله على نحو قرصه ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف ايضا

\*(الفصيلة الويتلاوية)\*

نباتات هذه الفصيلة خشيشية وأوراقها متوالية واذا زهرها منتظمة والكاس ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة فصوص متساوية وأعضاء التذ كبر خمسة ذات اثبات متحركة على خيوطها والمبيض ذو مسكن واحد محاط بقصرص حلقى او عددي والخيط ينسجى باستجابة ذات فصين حليين والتمر على ذو بزور شبكية

\*(الكلام على زراعة الويتلاويا)\*

يعزى هذا الجنس الى (ويتلاو) ونباتاته خشيشية لزجة وأوراقه متوالية واذا زهره كبيرة عنقودية متفرقة تنولد من جانب واحد والتويج ناقوسى ومن أنواعه الويتلاويا ذوالازهار الكبيرة ويسمى (ويتلاويا جرانديفلورا) وأصله من كاليفورنيا وهو نبات سنوي وبري لزج وسوقه قابله للكبر متفرعة تعالو ٣٠ سنتيمترا وأوراقه بيضاوية قلبية مسننة واذا زهره زرقاء أو بيضاء طولها نحو سنتيمترين وهذا النبات يستمد على أرض الخفيفة مختلطة ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف ومن حيث ان بزوره صغيرة جدا فلا ينبغي تغطيتها بالتراب عند بذورها وتغذى بقليل منه فقط

\*(الكلام على زراعة النيموفيليا)\*

نيموفيليا كلمة يونانية معناها حبيب الغابات اشارة الى الاماكن التي تثبت فيها هذا النبات ونباتات هذا الجنس خشيشية واذا زهرها متوحد وكما هو ذو خمسة فصوص

والتويج ابوبن اوعلى

ومن أنواعه النيموفيلانظر يف ويسمى (نيموفيلانسينيس) واصله من كالمقورنيا  
وهو نبات سنوى وبرى ازهاره ناقوسية كبيرة زرقاء سماوية وثمر كرها يبيض  
ومن أنواعه النيموفيلانالمبعوع ويسمى (نيموفيلاما كولانا) وزهره ابيض ذو بقع زرقاء  
• (الكلام على زراعة الفاسيليا) •

فاسيليامشتق من (فاسيلوس) ومعنى هذا الاسم الاخير باليونانية العجبة اشارة الى  
ازهاره المتراكمة

ونبات هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالية وازهارها صغيرة عديدة عنقودية  
طويلة متراكمة والتويج ابوبن

ومن أنواعه الفاسيليا الذى أوراقه تشبه أوراق حشيشة الدود ويسمى  
(فاسيليا تانسيفوليا) واصله من كالمقورنيا وهو نبات سنوى وبرى كثير القروع  
يصلو ٨٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة تجزئة غائرة الى اجزاء يضاوية مستطيلة مسننة  
وازهاره عديدة موضوعة على قمة ذنبات زهرية متفرعة وهى زرقاء أو لعلمية أو ضاربة  
للأبيض ذات أسيرات ضاربة للسمرق وتساكن من بزوره فى فصل الربيع  
• (الفصيلة الجيسنيرية) •

نباتات هذه الفصيلة حشيشية أو شجيرات أو راقها على العموم متقابلة عديدة  
الاذينات وازهارها غير منتظمة وكأسيها ذو خمسة فصوص غير متساوية والتويج  
ذوقطعة واحدة قرصه ذو خمسة فصوص أو ذو شفتين وأعضاء التذكير أربعة اثنتان  
منها الطول من اثنتين والمبيض ذو مسكن واحد يعاونه خيط يفتمسك باستجماعة والثمر  
يابس أو لحمي يحتوي على بزور كثيرة

(زراعتها) جميع نباتات هذه الفصيلة ذات السوق الارضية تستدعى معاملة واحدة  
فتتأق زراعتها تحت الشريجات على طبقة حارة أو فى عنبر جيد معتدل أو عنبر حار  
يقرب الألواح التى من زجاج واذا أريد تكاثرها بثمرها خاصة يلزم أن يكون ذلك  
فى عنبر مخصوص وهو عبارة عن عنبر من البناء الذى اتخذار من لفظ الحرارة والرطوبة  
فى الزمن اللازم وذى شريجات قابلة للتحرك لا مكان تجدد الهواء وقت التزهير لتبقى  
الازهار زمانا طويلا والتسخين بالهواء الحار يكون كافيا لأنه يزىل ما زاد من الرطوبة  
التي يخشى من تأثيرها فى هذه النباتات ولا ينبغي رش أوراقها ومن حيث ان  
جذورها تكون على وجه القصارى دائما لا ينبغي ان يتروك طين القصارى ليحفظ  
فى زمن الاثبات وينبغي انتخاب القصارى لهذه الزراعة بأن تكون متسعة قليلة

الغور للانواع ذات السوق الارضية الحرفية بل المواجيز ذات الثقوب السكبيرة  
 شوقاها تنفضل على القصارى وينبغي ان تسعد النباتات ذات السوق السكبيرة مع  
 الاهتمام لان أوراقها كثيرة القبول للكسر ولاجل الحصول على نباتات لطيفة المنظر  
 لا ينبغي أن يوضع الاقليل من السوق الارضية في كل قصرية ولا يلزم تسكيرها اثناء  
 نقل النباتات من قصرية الى أخرى والرؤس يلزم أن يكون جزؤها العلوى المسمى  
 بالتاج على مستوى التراب والسوق الارضية يلزم أن تكون مغطاة بسنتير او  
 سنتيرين من التراب وطين الخليج الجروش الذى هو جيد لهذه النباتات يمكن ان يقوم  
 مقامه دبال الاوراق المتحلل قليلا المختلط بالرمل السليسي ومعظم هذه النباتات  
 يستدعى حرارة رطبة خصوصا اثناء اتيانها القوي لكن متى حلت هذه النباتات  
 أزوارها الزهرية ينبغي أن توضع في العنبر المعتدل يمكن مظل قليلا للتمتع بازهارها  
 زمناطو بلاوكها ياتي مكثما زمن الهدء في الطين الذى تزهت فيه وفي هذه الحالة  
 ينبغي تقليل السقي تدريجا بعد التزه و متى جفت السوق ينبغي أن يمنع السقي بالسكية  
 وحينئذ توضع القصارى المنوية على السوق الارضية أو الرؤس على الواح من  
 الخشب في مكان معتدل الحرارة لا يخشى فيه من تأثير الرطوبة وفي اوائل فصل  
 الربيع يشرع في نقل السوق الارضية والرؤس من قصار الى أخرى فنترع من  
 القصارى مع الانتباه بدون أن تنكسر ثم تجرد من جذورها العميقة ثم نغرس في تراب  
 جديد ثم توضع القصارى على طبقة حارة أسبوعين أو ثلاثة ليقوى الانبات وجميع  
 النباتات التي لا تولد لها الاساق واحد ينبغي قرطها التفرع وهذه العملية وان  
 كانت تؤخر الانبات تكصل منها أزهار كثيرة والنباتات المسماة (جلو كسينيا)  
 وغيرها من نباتات هذه الفصيلة ياتي تزهها شتاء أو صيفا ولاجل ذلك تنقل من  
 قصار يهامة إما أو مؤخرًا ثم تجعل متأثرة بدرجة حرارة وينبغي الاهتمام بتظليلها  
 وسط النهار

ولاجل الحصول على أصناف جديدة ينبغي أن تصال انواع هذه الفصيلة بل  
 وأجناسها وقد تحصلت نتائج جيدة من هذا العمل ونباتات هذه الفصيلة تتكاثر  
 بالعقل بسهولة بل انواع الجلو كسينيا تتكاثر من أوراقها التي تحال قطعاً فتتولد منها  
 رؤس تزهر في السنة الثانية وتتكاثر النباتات ذات السوق الارضية من تلك السوق  
 بعد احوالها الى قطع والبصيلات التي تتولد في آباط الاوراق تنفع للتكاثر أيضا  
 \* (الكلام على زراعة الجيسنيريا) \*

يعزى هذا الجنس الى (جيسنير) النباتى السويسى وهو يشغل على نباتات حشيشية



معمر ذات سوق أرضية دوية حشيشية وأوراقها متقابلة أو ساقية وأزهارها غير  
منتظمة عنقودية والتويج انبوبي منتفخ أو ذو خمس حدبات صغيرة نحو قاعدة وقرصه  
مخرف ذو خمسة فصوص تكاد تكون متساوية وذات شفتين وأعضاء التذكير  
أربعة والانتيرات متلاصقة في حدائة سنها والمبيض ذو مسكن واحد وأنواع هذا  
الجنس كثيرة

ومن أنواعه الجيسنيريا اللطيفة ويسمى (جيسنيريا اليجيانس) وأصله من جواتيمالا  
وأوراقه كبيرة بيضاوية وبرية وأزهاره عنقودية البطية متدلية لعلية من الظاهر  
صفراء عليها بقع فرقية في باطن المدخل وهو من نباتات العنبر الحار

• (الكلام على زراعة الجلو كسينيا) •

يعزى هذا الجنس الى (جلو كسين) النباتي وهو يشتمل على نباتات حشيشية وأوراقها  
جذرية وعلى شجيرات ذات أوراق متوالية وأزهاره غير منتظمة أو منتظمة متوحدة  
في قذ نبات زهرية طويلة والتويج فنجي أو كستاني محدد ودب نحو قاعدة مقتوح  
نحو قوسه ذو قرص مستقيم أو مخرف منقسم الى خمسة فصوص عريضة مستديرة  
وأعضاء التذكير أربعة ذات انتيرات متلاصقة والمبيض ذو مسكن واحد والغالب  
أن يكون محاط الخمس غدد والخيط دقيق ينتهي باستجابة مائة مقعرة قعية والتمر علب  
وأنواع هذا الجنس كثيرة

ومن أنواعه الجلو كسينيا المبعق ويسمى (جلو كسينيا ما كولانا) وأصله من أمريكا  
الجنوبية وساقه الأرضي حشيشي وسوقه الهوائية حشيشية قصيرة وأوراقه قلبية  
لامعة مخنثة بداد أزهاره انما تامة البطية زرقاء لعلية

• (الفصيلة السمسمية) •

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية أوراقها بسيطة متقابلة أو متوالية في الجزء  
العلوي من القريعات والكأس ذو قطعة واحدة وقرصه منقسم الى خمسة أقسام  
والتويج ذو قطعة واحدة انبوية اسطوانية أو محدودة نحو قاعدة ثم أقرصه ذو شفتين  
و ذو فصوص مستديرة غير متساوية وأعضاء التذكير خمسة أربعة منها خمسة ذات  
قوتين والمبيض ذو مسكن واحد أو جله مسكن محاط بقرص لحمي والخيط بسيط  
تعلمه استجابة مائة ذات فصين أو أربعة فصوص والتمر علب أو زيتوني يحتوي على جله  
بزور

• (الكلام على زراعة المارتينيا) •

يعزى هذا الجنس الى (مارتين) النباتي الإنجليزي ونباتاته حشيشية لزجة وأزهاره

عنقودية وتويجه ناقوسى ذو خمسة فصوص غير متساوية وتسمى هذه النباتات  
ارضاخية رطبة دبالية ومعرض احار او سقيامتواترا في فصل الصيف  
ومن أنواعه المارتينيا القرنى ويسمى (مارتينيا أنوا) وأصله من لوزيان وهو نبات  
سنوى وبرى غددي وساقه قوى الاثبات منبسط على الارض متفرع وأوراقه ذببسية  
كبيرة قلبية كاملة وازهاره متدلية بيضاء ضاربة للصفرة وعمره مئين خشبي شبكى يضاوى  
يستعمل على شكل منقار مخن نحو قومه ينقسم متى تم نضجه الى قرنين كلابيين  
ومن أنواعه المارتينيا العطارى ويسمى (مارتينيا فراجرانس) وأصله من المكسيك  
وهو نبات سنوى يخالف النوع الذى قبله بازهاره الكبيرة القرقرية  
ومن أنواعه المارتينيا الاصفر ويسمى (مارتينيا لوتيا) وأصله من البريزيل وازهاره  
صفراء اصغر من ازهار النوعين المذكورين قبله  
وتسكاثره هذه الانواع من بزورها في فصل الربيع والبزور التى تنوع في الارض  
تبت من نفسها

•(القصبلة البيجنونية)•

تشمل هذه القصبلة على اشجار وشجيرات ونباتات حشيشية سوقها قائمة او متسلقة  
واوراقها متقابلة وازهارها غير منتظمة عنقودية متفرقة والكأس ذو قطعة واحدة  
وقرصه ذو خمسة فصوص وقد يكون كاملا والتويج ذو قطعة واحدة ومدخله متعدد  
جدا وقرصه ذو خمسة فصوص غير متساوية او ذو شفتين واعضاء التذكيرة خمسة  
او اربعة ذات قوتين والمبيض ذو مسكنين محاط بقصر لحى والخطيط بسيط  
والاستجماتية ذات صفيحتين والثمر على ينفتح الى مصراعين وهو يشبه ثمر اقربيا  
طويلا والبزور جناحية غالباً

•(الكلام على زراعة البيجنونيا)•

يعزى هذا الجنس الى (بيجنون) امين كتبخانة لوزى الرابع عشر وهو يشتمل على  
اشجار وشجيرات مستقيمة او متسلقة او راقها متقابلة وازهارها غير منتظمة  
عنقودية والكأس ذو قطعة واحدة وقرصه منقسم الى خمسة فصوص او كامل  
التويج ذو قطعة واحدة ومدخله متعدد وواقفه منقسمة الى خمسة فصوص غير  
متساوية واعضاء التذكيرة خمسة او اربعة ذات قوتين والثمر على ينفتح الى  
مصراعين وهو يشبه ثمر اقربيا والبزور جناحية وانواعه كثيرة تسكاثر بالعقل على طبقة  
حارة وبالزور ايضا

ومن انواعه البيجنونيا اللطيف ويسمى (بيجنونيا نوستا) واصله من البريزيل وهو نبات متسلق قوى الالبات واوراقه مكونة من وريقتين او ثلاثة بيضاوية مستطيلة والازهار عديدة عنقودية متفرقة انتهائية لونها اصفر برتقاني لطيف جدا وهو من الانواع اللطيفة لهذا الجنس يربي في العنبر الحار وفي العنبر المعتدل

\* (الكلام على زراعة التيكوما) \*

يشغل هذا الجنس على اشجار وتحت اشجار كثير اماكن تكون متسلقة واوراقها مر كبة وازهارها كبيرة عنقودية انتهائية والتويج يكاد يكون ذاتي اثنين انبوتيه متعددة قمة

ومن انواعه التيكوما ذو الجذور الهوائية ويسمى (تيكوما راديكانس) ويسمى ياسمين ويريجينيا وهو شجرة تلو من ٨ امتار الى ١٠ كثيرة الفروع واوراقه ريشية وترية بيضاوية مسننة وازهاره جرداء طويلة جدا

ومن انواعه التيكوما الذي تشبه اوراقه اوراق الياسمين ويسمى (تيكوما ياسمينويدس) واصله من هولاندا الجديدة وهو شجرة شعاعية اوراقها مر كبة من زوجين الى ثلاثة أزواج من وريقتين بيضاوية كاملة تخمينة لامعة والازهار بيضاء وردية او قرمزية

ومن انواعه شجيرة تسمى (تيكوما سمانس) واصلها من مارتنيك وفروعها مستقيمة واوراقها مر كبة من ثلاثة أزواج من وريقتين بيضاوية مديسة والازهار صفراء انبوتية طولها ٣ سنتيمترات

\* (الكلام على زراعة الكاتاليا) \*

كاتاليا اسم هندي ونباتات هذا الجنس اشجار ذات اوراق بسيطة متقابلة وازهارها كبيرة عنقودية انتهائية والكأس ذو وريقتين والتويج ناقوسي ذو انبوتيه منتفخة وقرص منقسم الى خمسة فصوص واءضاء التذكير خمسة والمخصب منها اثنان فقط والمطرويل جدا دقيق اسطوانى

\* (الكلام على زراعة الجا كاراندا) \*

هذا الاسم بريزيلي ويشمل هذا الجنس على اشجار ذات اوراق مر كبة لطيفة وازهارها عنقودية متفرقة والكأس انبوتي ذو خمسة اسنان والتويج ناقوسي ذو خمسة فصوص غير متساوية واءضاء التذكير خمسة احداهم عقيم كثير الوبير ومن انواعه الجا كاراندا الذي اوراقه تشبه اوراق الموزا ويسمى (جا كاراندا اموزيفوليا) واصله من البريزيل وهو شجرة لطيفة المنظر تلو من ٣ الى

٤ امثارا وراقها مربعة عديدة وويقاتها ايضا وية وازهارها عديدة زرقاء مائية  
لطيفة

\* (الفصيلة الدفلية) \*

تشغل هذه الفصيلة على نباتات خشبية وشجيرات محتوية على عصارة لبنية  
واوراقها بسيطة متقابلة ويندر أن تكون مصحوبة بأذيات والازهار منتظمة عارية  
او حريشة بزوائد في مدخل التويج الذي قرصه ذو خمسة فصوص واطرافه المدك  
خمس أتياراتها تحتوي على طلع غباري وكل زهرة تحتوي على مبيضين محاطين بقصر  
وقديكون المبيض بسيطا ذامسكن واحد ومشتين جداريين  
\* (الكلام على زراعة الدفلي الوردية) \*

يسمى جنسها (نيروم) وهو مشتق من (نيروس) كلمة يونانية معناها الرطوبة إشارة إلى  
رطوبة شجيرات هذا الجنس واوراقه حلقة وازهاره كبيرة عنقودية انتهائية  
والتويج قبي مزين مدخله بخمس زوائد مقابلة لفصوصه  
ومن انواعه الدفلي الوردية ويسمى البستانيون بوردالمحار وتسمى (نيروم أولياندير)  
وأصلها من جنوب أوروبا وقرعها قوية الالبيات وأوراقها حلقة حريشة وازهارها  
كبيرة يختلف لونهم بحسب الاصناف وعلى العموم تكون حمراء ووردية ومنها  
ما يكون أبيض

وهي تتكاثر بالعقل بسهولة ولا ينبغي أن تحبسها الاطفال لان أزهارها وأوراقها  
وخشبها تحتوي على عصارة سامة وإذا اجتمعت أزهارها ثم وضعت في القم نشأ عنها  
ضرر عظيم ويكون هذا النبات خطر اخصوصا في البلاد الحارة فان الحرارة تحدث  
ازديادا في شدة السم

\* (الكلام على زراعة الوينكا) \*

وينكا مشتق من (وينكون) ومعنى هذا الاسم الثاني باللاتينية الاربطة إشارة إلى  
لين السوق في الانواع الخشبية  
ونباتات هذا الجنس خشبية أو شجيرات واوراقها متقابلة وازهارها البنية متوحدة  
وتويجها ذاتية طويلة وبرية من باطنها وقرصه منبسط ذو خمسة فصوص واطرافه  
المدك كبير تكاد تكون عديدة الخميوط والثمر جرابي مزدوج

ومن انواعه الوينكا الوردية ويسمى البستانيون بالفيل الاقربجي ويسمى  
(وينكاروزيا) وهو نبات سنوي ساقه نصف خشبي بعلا ٣٠ سنتيمترا كثيرا واوراقه  
بيضاوية كثة وازهاره وردية ذات مدخل فرقي ومنه صنف ذو زهر أبيض

ومدخل فرينري وأنواع هذا الجنس تتكاثر بالبرورأ وبالعمل الحشيشية

\*(الكلام على زراعة التابيريوتانا)\*

يعزى هذا الجنس الى (تابيريوتانوس) النبتة الشهيرو يشتمل على اشجار وشجيرات  
اوراقها متقابلة احدهما اصغر من الثانية والازهار عنقودية ومجمعة من زهرة  
الى ستة والتويج ذاتبوية طويله اسطوانية مدخله عاروقرصة منقسم الى خمسة  
فصوص كالمنبسطة واعضاء التذ كبرمنذغمة في الجزء المنشق من انبوبة التويج  
والمبيض مزدوج يعالوه خيط واحد يفتحى باستجماعة حلقيمة والتمر مكون من ثمرتين  
جرايتين

ومن انواعه التابيريوتانا وازهار المزدوجة ويسمى (تابيريوتانا كوروناريا)  
وأصله من بلاد الهند الشرقية وهو شجيرة تعلو نحو متر وراقها بيضاوية مستطيلة  
مترجحة لامعة وازهارها مزدوجة تشبه ازهار الشجيرة السماعة (جاردينيا) وهي  
بيضاء وتكون عطرية الرائحة اثناء الليل مجمعة من ٣ الى ٦ أزهار وهذا النوع  
ألطف أنواع هذا الجنس

(زراعتها) شجيرات هذا الجنس اذا استنبت جيدا كانت لطيفة المنظر جدا مغطاة  
بازهار كبيرة لطيفة وزراعتها تستدعي اهتقا مازاندا ولا تتجج الا في عنبر حار رطب  
خصوصا اثناء الانبات وطين الخنجر يافقها ومثله دبال الاوراق المختلط بالطين الخصب  
والرمل وينبغي ان تدفن القصارى في طبقة حارة وهي تتكاثر بالعقل بسهولة على  
طبقة حارة

\*(الكلام على زراعة اليومييرا)\*

يعزى هذا الجنس الى (يومييرا) الذي أعلن تأليف كثيرة في نباتات امريكا  
ويشتمل هذا الجنس على شجيرات ذات عصارة لبنيه وفروع لحمية واوراقها متوالية  
وازهارها كبيرة عطرية وتويجها ذو خمسة فصوص وانبوبة طويله دقيقة واعضاء  
التذ كبرمنذغمة فيها

ومن انواعه اليومييرا الاحمر ويسمى (يومييرا وبرا) واصله من الجمايك وهو شجيرة  
تعلو من خمسة امتار الى ستة وراقها عريضة جلدية بيضاوية مستطيلة طولها من  
٢٠ الى ٣٠ سنتيمتر او عرضها من ٨ الى ١٠ سنتيمترات والازهار عنقودية اثناء ايسة  
وردية او حمراء كبيرة جدا ذات رائحة عطرية

ومنه نوع ذو ازهار بيضاء وهو كثير الانتشار في بساتين الديار المصرية وهذه الانواع  
تتكاثر كلها بالعقل بسهولة في فصل الربيع

\*(الفصيلة الاسكليبياسية)\*

هذه الفصيلة تتخالف الفصيلة الدفلية باعضاء نذ كبرها المتحمة المحيطة بالمبيض المزينة  
بتاج من زوائد بيجية وتتميز عن اخصوصا بطلعها الملتصق ببعضه على شكل كتلتين  
صغيرتين وكل كتلة موضوعة في مسكن من مسكني الاتيرا

\*(الكلام على زراعة الاسكليبياس)\*

اسكليبياس هو اسم (اسكولاب) ونباتات هذا الجنس خشبية معمرة او خشبية  
ازهارها خمجية ابضية وتوجد قطعها واحدة وقرصه ذو خمسة أقسام واطرافها  
التد كرخسة

ومن أنواعه أسكليبياس كوراساو (احد جزائر أنتيلا) ويسمى (اسكليبياس  
كوراساو يكا) وهو نبات سنوي اما من متفرع او راقع حريية وازهاره خمجية  
ويتكاثر بالبزور في فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الأويا)\*

يعزى هذا الجنس (الى أوى) البستانى الانجليزى ونباتات هذا الجنس شجيرات  
متسلقة ذات اوراق ثخينة جد الخيمية وازهارها خمجية ابضية والتويج ثخين جدا  
كأنه مغطى بطلاء وهو مجلى ذو خمسة فصوص منبسطة

ومن أنواعه الاويا العمى ويسمى (أويا كارنونا) واصله من الهند الشرقى وهو نبات  
ذو اوراق معمرة بيضاوية مستطيلة ثخينة وازهاره خمجية عديدة متراكمة بيضاء  
وجراء وهى عطرية الرائحة على شكل نصف كرة ولا ينبغي ان تقطع حوامل الازهار  
التي ذبلت فان الازهار الحديثة تتولد منها اجلة سنوات وهذا النوع يتكاثر بالعقل  
في فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الأروجا)\*

هذا الاسم بريزيلي ويتشمل هذا الجنس على شجيرات متسلقة ازهارها عطرية  
كبيرة عنقودية والكاس ذو خمس وريقات والتويج ناقوسى وتاج اعضاء لتد كبير  
مكون من خمس زوائد على شكل القلنسوة والاسميرات تنتهى بزائدة مستعرضة

ويدخل تحتها نوع واحد هو الأروجا الضارب للابيضاض ويسمى (اروجا البينس)  
واصله من البريزيل وهو شجيرة لبنية اوراقها بيضاوية مستطيلة مقوجة جلدية  
وازهارها ذات قرص متسع بيضاء وردية عطرية جمادية او مموجة وهو يتكاثر  
بالبزور والعقل بسمولته

\*(الفصيلة الانيوسية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات اوراقها بسيطة كاملة متوالية وازهارها ذات مسكن واحد عنقودية ابوية والازهار الاناث اكبر من الازهار الذكور والكاس معمر ذو قطعة واحدة قرصه ذو ثلاثة فصوص الى خمسة والتويج ذو قطعة واحدة منتظم حريري من الظاهر وللازهار الذكور خمسة اعضاء نذكير في الاكثر والازهار الاناث لا يوجد فيها الامبيض واحد ذو جله مساكن والثمر الحلي عنبي

\*(الكلام على زراعة الديوسبيروس)\*

ديوسبيروس كلمة يونانية معناها البزرا الالهى اشارة الى ثمره الذى يؤكل واشجار هذا الجنس ذات ازهار احادية المسكن فالذكور منها صغيرة عنقودية والاناث اكبر من الذكور وهى ابوية متوحدة

ومن انواعه لوتوس ايطاليا ويسمى (ديوسبيروس لوتوس) واصله من جنوب اوربا وهو شجر يعاوم ١٠ الى ١٢ مترا اوراقه بيضاوية مدببة وبرية من اسفل والازهار ضاربة للخضرة والثمر عنبي ضارب للسواد فى حجم الكرز وهو يؤكل

ومن انواعه الديوسبيروس المنسوب الى ويرجينيا ويسمى (ديوسبيروس ويرجينيانا) واصله من جنوب الممالك المتحابة وهو شجر يعاوم من ١٥ الى ٢٠ مترا اوراقه بيضاوية مستطيلة حافتها واعصابها برية وسطعها العلوى اخضر لطيف وسطعها السفلى طلعبي ضارب للابيضاض وتكون ذات بقع سوداء اثناء سقوطها والازهار بيضاء ضاربة للخضرة والثمار عنبية جراء برتقالية فى حجم البرقوق تحمى كل واحدة منها على ست نويات اوسبعة وطعمها الذى جدا متى تم نضجها

وقد ادخل منه صنف لطيف من شمال الصين يسمى فى لغتهم (كاكي) وباللسان النباتى (ديوسبيروس كوستاتا) ويتحصل منه فاكهة جيدة جراء ضاربة للسمرق فى حجم التفاح وتكثر هذه الانواع والاصناف بالبزور والترقيد والتطعيم

\*(الفصيلة السابوتية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار تعرف بمبيضها ذى المساكن الكثيرة ويحتوى كل منها على اصل بزر واحد

\*(الكلام على زراعة السابوتا)\*

يسمى باللسان النباتى (أخوس سابوتا) وهو شجر يعاوم من ١٠ الى ١٢ مترا وثمره يؤكل فى بلاد الجماييك ويوجد منه بعض اشجار فى بساتين الحضرة الخديوية

\*(فصيلة زهر الربيع)\*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية ذات هيئة مختلفة عديدة الساق واوراقها جذرية

عديمة الاذينات والازهار منتظمة توحيها ذو قطعة واحدة واعضاء التذ كبر مقابلة  
لفصوص التويج والمبيض ذو مسكن واحد يحتوي على مشيمة من كزبية

\*(الكلام على زراعة زهر الربيع)\*

يسمى جنسه (بريمولا) وهو تصغير (بريموس) ومعناه الاقل اشارة الى تزهره في فصل  
الربيع ونباتات هذا الجنس حشيشية عديمة الساق او ذات ساق قصيرة جدا وراقها  
مرتبة على شكل وردى والازهار خمبية بسيطة موضوعة في قمة حنبوط مصعوب  
بلغافة زهرية والكلمة من انبوي والتويج ذواتبوية طويلة وقوسه منبسط وخمسة  
فصوص والتمر على ينفتح الى خمسة مصاريح

وتوانقها الارض الخصبية المتخلطة الرطبة وهي اما ان تزرع في البيوت متراكمه  
او على الحافات واذا وزعت منها بعض نباتات على الصخور التي في البستان كانت لطيفة  
المنظر وهي بتدئ في التزهير في اوائل فصل الربيع أي في شهر (برمهات) ثم تعاقب  
الى شهر (بشنم)

وهي تنكاثر بسهولة بالتفريد في فصل الخريف وهذه الطريقة هي المستعملة لتكاثر  
الاصناف المراد انتشارها وما يزرع منها على الحافات ينبغي تجديده كل ثلاث سنين  
او اربعة وزهر الربيع البستاني المسمى (بريمولا ايلاتور) يأتي تنكاثره من بزوره  
مقوى ثم نضجها فتبذ في ارض خفيفة متخلطة رطبة مظلة قليلا ثم تقرد في ارض الورش  
بان تترك مسافة كافية بين النباتات الجديدة ثم تزرع في مكانها في فصل الخريف  
او في فصل الربيع

ومن انواعه زهر الربيع البستاني ويسمى (بريمولا هورتانيس) واصله من اوربا  
وهو نبات معمر وراقه بيضاوية او بيضاوية مستطيلة خشنة مقبوجة باهتة من اسفل  
والحنبوط متين يعاوم ١٠ الى ٢٠ سنتيمترا وينتهي بصحبة مكوثة من ٨ الى ١٢  
زهرة فاكثر والتويج عطري قوي يختلف اللون فاما ان يكون ابيض او اصفر او فريبا  
او احمر او بنفسجيا ومنها ما يكون مزدوجا

ومن انواعه زهر الربيع ذو الازهار الكبيرة ويسمى (بريمولا جرانديفلورا) واصله  
من اوربا وهو نبات معمر وراقه كأوراق ما قبله وحنبوطه قصير جدا وطول  
الذنبات الزهرية من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا وكل منها ينتهي بزهرة واحدة صفراء باهتة  
ومدخلها ذو بقع رتقانية ومنه اصناف زهرها ابيض او اعلى او لحي او بنفسجي  
او نحاسي او احمر او اصفر وقد تولدت منه اصناف ذات ازهار مزدوجة وهو يتكاثر  
كالتروع الذي قبله



ومن أنواعه زهر الربيع الصبغى ويسمى (بريولا صينيسيس) وهو نبات سنوى او معمر  
وبرى غددي أوراقه قلبية أو بيضاوية ذات ذنبيات طويلة منقسمة الى فصوص غير  
مساوية عدتها من ٦ الى ١٢ وكل منها مسنن وطول الخنيط من ٢٠ الى ٣٠  
سنتيمترا وهو يحمل أزهارا عديدة وردية ذات مدخل ضارب للصفرة عنقودية هرمية  
والوان أزهاره مختلفة ويتكاثر بالتقريد أو بالعتل

\* (الكلام على زراعة بنجور مريم) \*

يسمى جنسه (سيكلامين) ومعناه باليونانية الدائرة إشارة الى الدائرة التي تشاهد على  
أوراق بنجور مريم الحلبي ونباتات هذا الجنس حشيشية معمر ذات سوق ارضية لحمية  
وأوراقه كلها جذرية ذات ذنبيات طويلة وأزهاره منسكة متوحدة على ذنبيات  
زهرية جذرية طويلة والتويج ذو خمسة فصوص قائمة ومعلقة قلبية الاعلى شكل  
حلزون

ومن أنواعه بنجور مريم الاوربي ويسمى (سيكلامين اوربيوم) واصله من اوربا  
ينبت في الاماكن المظلمة وهو نبات معمر ساقه الارضية مفترطح واوراقه بيضاوية  
مستديرة قلبية تنحرف قاعدتها وزهره احمر بنفسجي كامل فر فري ومنه صنف ذو زهر  
ايض

\* (الفصيلة الخنجية) \*

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات او اوراقها متوالبة عديدة الاذينات وازهارها ذات تويج  
صغير غير منتظم مكون من قطعة واحدة أو كبيرة غير منتظم قلبا وقرصه ذو اربعة  
فصوص او خمسة وعدد اعضاء التذكير ضعف عدد فصوص التويج معلقة باتجوية  
التويج غالبا والمبيض ذو جملته مساكن والتمر على

\* (الكلام على زراعة الخنج) \*

يسمى جنسه (إيريكيا) وهذا الاسم مشتق من (إيريكو) كلمة يونانية معناها الكسر  
إشارة الى هشاشة الوراق ويشتمل هذا الجنس على شجيرات كثيرة القروع واوراقها  
صغيرة جدا ضيقة ابرية وازهارها تنولد على القربعات وتكون ذات اشكال  
مختلفة والمكأس ذو اربع وريقات والتويج ذو قطعة واحدة انبوبية ناقوسية او كرى  
ذواربعة اسنان واطراف التذكير عمانية ذات اتيرات من ينسدة بأضلاع او بأعراف  
وهي تنفتح بمسام او بشقين طوامين والمبيض ذو اربعة مساكن

(زراعة الأنواع التي تنبت في الهواء المطلق) هذه الشجيرات وان كانت تنبت طبيعة  
في اماكن مختلفة يتأق رؤيتها جيسدة الانبات وحفظها من اطويلا في البساتين اذا

اجريت اها اهتمامات مخصوصة وجميع المعارض توافقها ما عدا المعرض الجنوبي  
وأرض الخليج التربة قايلا الجروشة الرطبة هي التي بها يمكن الحصول على نباتات  
قوية لطيفة المنظر كالتى تنبت في وطنها الاصلى

ولاجل سهولة زراعة الخليج في الهواء المطابق ينبغي أن تغرس نباتاته متقاربة ففى انتخاب  
مكانها صنعت فيه حفر غور كل منها ٤٠ سنتيمترا ثم يوضع فيها على التعاقب ١٠  
سنتيمترات من الخرف أو من الزايط الغليظ ثم ١٠ سنتيمترات من بقايا أرض الخليج ثم ٢٠  
سنتيمترا من أرض الخليج التى ذكرناها واذا كان المكان الجارى فيه الغرس مرتفعا  
أو معرضا لليبوسة كثيرا يلزم أن يكون البيت الذى تزرع فيه تلك النباتات ذات حافة  
مرتفعة ليمكث فيه ماء السقى زمنا وبعد الغرس ينبغي أن يغطى سطح الارض بطبقة  
من الاشنة لحفظ الرطوبة فى الارض

و جميع هذه الانواع تكاثر بسهولة فمنها ما يتكاثر بالترقيد الطبيعى ثم تقطع الترقيدات  
مضى تولدت لها جذور فى الارض ومنها ما يتكاثر بترقيدها بعانة الحديشة ويسهل  
تكاثرها بالبرور أيضا لكن هذه الطريقة قليلة الاستعمال لبطئها وأنواع هذا الجنس  
كثيرة

ومن أنواعه الخليج الشجرى ويسمى (إيريكار بوريا) وأصله من أوربا الجنوبية وهو  
شجيرة كثيرة الفروع تهلو من مترين الى ثلاثة وأزهارها بيضاء صغيرة جدا عديدة  
عذوقية ومنه صنف ذو أزهار عطرية

ومن أنواعه الخليج ذو الأزهار الكثيرة ويسمى (إيريكامولتيفلورا) وأصله من جنوب  
فرانسا وهو شجيرة تهلو نحو متر كثيرة الفروع والأزهار وردية عذوقية متراكنة ومنه  
صنف ذو زهر أبيض

• (الكلام على زراعة الأربوتوس) •

معنى أربوتوس باللغة الاغريقية القديمة الشراب القوى اشارة الى السائل الكوئلى  
الذى يتحصل من تقطير الثمار وشجيرات هذا الجنس أوراقها متينة معمرة وأزهارها  
عذوقية وتويجها كرى جلجل ذو خمسة اسنان وأعضاء تذكيرها ذات أتيترات تنفتح  
بثقبين صغيرين والمبيض ذو خمسة مساكن فى الاكثروالثرلجى

ومن أنواعه الأربوتوس المنسوب الى جبال البيرينيه ويسمى (أربوتوس أونيدو) وهو  
شجيرة تهلو من ثلاثة امتار الى أربعة قشرتها ضاربة للحمرة خشنة وأوراقها بيضاوية  
مستطيلة حربية مسننة ملساء خضراء اكنة لامعة من أعلى باهتة من اسفل والزهر  
ابيض والثمار حمراء لذيدة الطعم لا تنضج الا بعد ان تتولد بسنة

ومن أنواعه الأربوتوس المشرق ويسمى (أربوتوس أندراخينيه) وهو شجر صغير  
أوراقه بيضاوية مستطيلة كاله أوسقنة وأزهاره ضاربة للخضرة تحلها غمار تشبه  
غمار النوع المتقدم قبل هذا

ومن أنواعه الأربوتوس الوبرى ويسمى (أربوتوس تومنتوزا) وأصله من كاليفورنيا  
يعلم مترين ويعرف بالوبر الحديدي الذي يغطي أوراقه وفروعه  
(زرعتها) توافها الأرض الحقيقية الخصبية وأرض الخليلج المختلطة بطين البساتين  
والمرض الشمالي يفضل على غيره وهي تتكاثر بالبزور والترسيد والتطعيم  
وهذه الشجيرات اللطيفة قوية النباتات ذات منظر لطيف خصوصا النوع الأول  
والثالث

\* (الكلام على زراعة الازاليا) \*

أزاليا مشتق (من أزاليوس) كلمة يونانية معناها الجاف إشارة إلى أوراقها اليابسة  
ويشتمل هذا الجنس على شجيرات أوراقها قابلة للسقوط وأزهارها كبيرة حترمية  
والتويج قبي ذو خمسة فصوص غير متساوية وأعضاء التذكير خمسة غير ملتصقة  
بالتويج وأنواعه كثيرة

ومن أنواعه الازاليا الهندية ويسمى (أزاليا إنديكا) وتسميته بهذا الاسم خطأ فان  
أصله من بلاد الصين والجاون وهو شجيرة كثيرة الفروع أوراقها بيضاوية مستطيلة  
وأزهارها مجمعة اثنتين أو ثلاثة في طرف كل فروع وهي قمية كبيرة بيضاء  
ومن أنواعه الازاليا ذوالأزهار الجعدية ويسمى (أزاليا كريسيديتالورا) وأصله من بلاد  
الصين وهو شجيرة قصيرة أوراقها مجمعة في قمة الفروع وأزهارها كبيرة انتهائية  
متوحدة وردية بنفسجية ذات فصوص جعدية

(زرعتها) هذه النباتات التي ادخلت منذ زمن طويل في بساتين اوربا وفي بساتين بلاد  
الصين كثيرا قيل ان أصلها من الصين لامن الهند فانها تنبت من نفسها في الهند قليلا  
مع انها كثيرة الانتشار في بساتين الصين والجاون

ومعظم هذه النباتات يلزم ان يربي في العنبر في فصل الشتاء ولا ينبغي ان يسخن الا إلى  
٥ او ٦ درجات في فصل الشتاء ولا ينبغي ان توضع القصارى على المدرجات لانها تحجب  
بسرعة بل توضع على طبقة من الرمل مع وضعها على ابعاد كافية وينبغي ان يفصل  
ما أصيب منها بالحشرات او بالأمراض

ويتأقحظ هذه النباتات تحت الشريجات اما في صناديق من الخشب مزينة بأوراق  
في فصل الشتاء واما صنوعة من الآجر ومسحونة بالمواسير وهو الاحسن لانه انظف

وأقل مصرفا وينبغي أن تبطن ارضية هذه الصناديق برمل الانهار بحيث تكون  
النباتات بعيدة عن الزجاج نحو ٢٠ سنتيمترا ولاجل منع جفاف القصارى بسرعة  
ينبغي أن تدفن في طبقة من طين الخليلج

وتبذر بزور هذه النباتات في فصل الخريف أو في فصل الربيع وهو الاحسن ولاجل  
ذلك تجهز مواجير ذات قاع منقوب لسهولة نفوذ الماء ثم تغطى هذه الثقوب بطبقة  
من الخرف تخدمها من سنتيمترين الى ثلاثة تغطى بيقايا جذور الخليلج وذلك لمنع الطين من  
أن يتخالل أجزاء الخرف ويلتصق به ثم عملا المواجير بطين الخليلج الجيد الناعم الى سنتيمتر  
من حافتها وينبغي ان لا يكون طين الخليلج محتويا على بيض الديدان وأن يكبس  
في المواجير بحيث اذا سقطت المواجير لا تندفن البزور في الطين وقبل بذر البزور يجرى  
سطح الطين بالاصابع أو بملق من الخشب ليصير غير مستويا ثم تبذر البزور بذر اخفيا  
ولا تغطى بالتراب وانما يضغط عليها قليلا بقاع قصيرة ومتى انتهت هذه العملية  
غطيت القصارى أو المواجير بالواح من زجاج ينبغي أن سمح بخرقة زمنافز من الازالة  
ما يتكاثف عليها من الرطوبة ثم توضع هذه المواجير في الصناديق وفي العنبر بقرب  
النور ومتى ابتدأت الانبات ينبغي أن يعطى لها قليل من الهواء بأن توضع قطعة من  
الخشب بالعرض على الماجير تحت اللوح الذي من زجاج ويكفي للحصول الانبات درجة  
حرارة من ١٠ الى ١٢ ويتأقن سقى المواجير بالامتصاص بنجاح بأن توضع في اناء محتو  
على الماء حتى يصير طينها محتويا على كمية كافية من الرطوبة ثم تنزع منه وفي هذه  
الطريقة التي يمكن استعمالها لجميع البزور غريبة وهي انه لا يتكثف على سطح المواجير

نباتات طفيلية حيث ان المواجير لا تسقى بالماء من أعلى

ومتى تولدت للنباتات الحديثة أوراق أو ٥ ينبغي تقريدها على بعد سنتيمتر أو سنتيمتر  
ونصف في قصار أو في مواجير مجهزة بالكيفية التي ذكرناها للبذر ولكن التراب ينبغي

ان يكون اقل نعومة ثم تغطى بالواح من زجاج حتى تشب جذورها في الطين

ومتى اكتملت النباتات قوة كافية لتقريدها أي متى بلغ طولها ٥ سنتيمترات فردت  
في قصار صغيرة توضع تحت نواقيس ثم بشرع في تربيتها بحسب كونها معدة لتكثف  
نباتات نظام أو نباتات ذات ازهار وينبغي ان يستعمل القرط لترية النباتات وفيما  
بعد يصير الحثى ضروريا لتعويق انبات القروع القوية والتموؤ أزرار في الحال المجردة  
عنها

والطين الذي يستعمل للنباتات الشابة يلزم ان يكون جيدا مجر وشاوان تغسل  
القصارى جيدا التلاتكون محتوية على الجير ولا يستعمل اسقى النباتات ورشها الا الماء

## العذب

ولما كانت جذور هذه النباتات اقيمة بدافلا يحشى عند تقريدها غزير الشبكه التي  
تكونها تلك الجذور خصوصا والقصارى وذلك لاجل ازالة الطين الجرد عن الاصول  
المغذية واستبدالها بطين جديد وهذه النباتات تحصل منها نتائج جيدة اذا مكثت  
منزوعة في القصارى

وينبغي ان توضع هذه النباتات كلها في فصل الصيف في الهواء المطلق بمكان رطب مظال  
قليلا وان تمنع عنها السيوسه والسقي المفرط وحينئذ ينبغي ان تدفن القصارى  
(تسكارها) تسكارها هذه النباتات بسهولة بالعقل المشيشية على طبقة قاترة في فصل  
الربيع او بالعقل الخشبية في فصل الخريف تحت نواقيس او شريجات وينبغي ان تمنع  
النواقيس في اغلب الاحيان وان يغير الهواء كل يوم ساعة او ساعتين وان تزال  
الاوراق الميتة وان يذرا الكبريت على النباتات المريضة والعقل التي تنجح اثمارها  
توضع تحت الشريجات او في العنبر بقرب الزجاج لاسراع نموها  
والترقيده واسطة جيدة لتسكارها فان جذورها تنشب في الارض بسرعة وتحصل  
نباتات لطيفة المنظر في اقرب وقت

وأكثر الطرق استعمالا لطريقة التطعيم فيستعمل التطعيم بالسقي في فصل الربيع  
والتطعيم بالتقريب في كل فصل واذا كانت النباتات المطعمة قوية ازيل بعض  
فروعها وبعد تطعيمها ينبغي ان توضع تحت الشريجات وتحت النواقيس  
(الكلام على زراعة الورد وندرون) \*

هذا اللفظ يوناني ومعناه شجر الورد ويشتمل هذا الجنس على شجيرات واهيانا على اشجار  
اوراقها معمرة وازهارها كبيرة حمراء والتويج ناقوسى او قبحى ذو خمسة فصوص غير  
متساوية واعضاء التذكير عشرة متصقة بالتويج والمبيض ذو خمسة مساكين  
او عشرة

(زراعة ما ينبت منها في الهواء المطلق) هي من الطف الشجيرات التي تزرع في الهواء  
المطلق ولا يبل الحصول عليها جيدة الايات لطيفة المنظر ينبغي ان ينتخب لها معرض  
غير مظلل مصنوعا عن تأثير حر الشمس

والعادة ان تغرس هذه الشجيرات في ارض الخلل فتنبت فيها جيدة الا انها في زراعتها  
بكيفية اخرى اما في احوال مشابهة التي تعيش فيها طبيعة او في ارض خصوبة تربية  
او رطبة فقط واما في ارض صناعية مكونة من دبال الاوراق والرمل وطين البساتين  
وابعلم ان الرطوبة ضرورية لهذه الشجيرات وينبغي ان تغطى الارض المغروسة فيها

بالاشنة أو بالقش الجاف واهل الانجيز يشون هذه الشجيرات مرة كل سنة بروت  
البقر العلق في الماء

ومن الضروري أن لاتترك الساطانات تنمو في قاعدة هذه النباتات خصوصا اذا كانت  
مطعمة ولا ينبغي تقليم فروعها أصلا لان ذلك يكون سببا في فقد الفروع قصير هذه  
النباتات مشوهة وتساثر بالترقيد والتطعيم ويمكن تسكاثرها بالعقل أيضا لكن هذه  
الطريقة قليلة النجاح

ومن أنواعها الكارودندرون الذي يشبه الازاليا ويسمى (كليرودندرون أزالويديس)  
وهو شجرة لطيفة تعلومترا ونصفا يسقط بعض أوراقها في فصل الشتاء وأزهارها وردية  
عطرية الرائحة تظهر قبل نمو الاوراق

ومنها الرودودندرون الكبير ويسمى (رودودندرون ماكسيما) وهو شجر يعا لم من ٧  
أمتار الى ٨ وأوراقه بيضاوية منحرفة جلدية وفي أثناء نمواتها تكون وردية وبرية  
والازهار وردية وباطنهم اذونقط صفراء

(زراعة مايرجى منها في العنبر) الانواع التي تربي في العنبر البارد وأوراقها عمرة  
وأصلها من بلاد الهند وزراعتها كزراعة أنواع الخلنج وتساثر بالبخور والتطعيم  
والعقل

فتساثرها بالبزور كتساثر أنواع الخلنج بالبزور والنباتات المتحصلة بهم هذه الطريقة  
لا تتزهرا في السنة الثالثة أو الرابعة ولذا لاتستعمل الا للحصول على أصناف جديدة  
أو على نباتات تطعم

ولاجل التطعيم تختب نباتات عمرها من ثلاث سنين الى أربعة متحصلة من البزور غرست  
في قصار صغيرة وأحسن طرق التطعيم استعمال التطعيم بالكشط المنحرف وقد يستعمل  
التطعيم بالتقارب لتزيين النباتات العتيقة بالفروع أو لاختلاط جملتها أصناف على نبات  
واحد

والتساثر بالعقل ينجح خصوصا في الانواع ذات السوق الدقيقة ويتخب للعقل  
الصيفية الفروع المتسكونة في فصل الربيع وللعقل الخريفية الفروع المتسكونة في فصل  
الصيف وينبغي أن توضع العقل تحت النواقيس مع الاهتمام بتنظيفها من الرطوبة  
معي تكونت على جدرانها الباطن

وبعد التزهير ينبغي اخراج هذه النباتات من العنبر ووضعها في مكان بارد مظلل قليلا  
خصوصا الاشجار والنباتات البقلية منها التجمو أعصانها في الهواء المطلق  
وفي فصل الخريف تقلم النباتات المشوهة وازالة الساق كما بالقرط جيدة للنباتات

العسقية فيقول لها ساق قوي بدله ويمكن غرسها في الارض تحت الشريجات أو في العنبر  
للحصول على النتيجة عينها بدون أن يزال الساق اذا قلت قليلا وأمانها من قصار الى  
أخرى فيكون بعد التزهير كأنواع الخليلج

ويستعمل التصالب عادة لاجتماع قوة الانبات والتلون أو الزائحة العطرية في نباتات  
واحدة مع انما موجودة في نباتين متميزين عن بعضها ما فعل العموم يكتب بجمال المنظر  
والاشكال اللطيفة والالوان والروائح العطرية من الاب وتكتسب القوة من الام  
ولا يخفى ان هذه العملية تجري بواسطة أعضاء التذكير وأعضاء التأنيث ولا جعل  
حصول النجاح ينبغي أن تفصل النباتات لتلايق عليها آثارها خارجي آخر

ومن أنواع هذه النباتات الرودودندرون الشجيري ويسمى (رودودندرون أو يور يوم)  
وأصله من بلاد الهند وهو شجر لطيف المنظر منتظم على شكل هرم يبلغ ارتفاعه خمسة  
أمتار واوراقه بيضاوية تحبب فضية من اسفل وازهاره على شكل صعب في قمة القرية  
وهي وردية أو حمراء

\*(التصيلة الناقوسية)\*

تشتمل هذه التصيلة على نباتات حشيشية أوراقها متوالمة ويتدرج ان تكون متقابلة  
وهي عديدة الاذينات والازهار غير منتظمة والسكاس ملتصق بالبيض ذو خمسة  
فصوص غالباً والتويج ذو قطعة واحدة واعضاء التذكير متميزة عن بعضها وعددها  
كعدد فصوص التويج وخبوطها ليست ملتصقة بالتويج والبيض ذو مساكن  
مختلفة العدد يعلاو خيط وبري والثرعيا ينفتح بالعرض أو بمصاريع طويلة

\*(الكلام على زراعة الكامبانولا)\*

معنى هذا الاسم الناقوس الصغير إشارة الى ازهاره الناقوسية ونباتات هذا الجنس  
حشيشية أوراقها متوالمة وكأما هيضوي ذو خمسة فصوص والتويج ناقوسى ذو  
خسة فصوص واعضاء التذكير خمسة والثرعيا ينفتح بثقوب او بصمامات من اسفل  
الى اعلى

ومن أنواع الكامبانولا المتوسطة ويسمى (كامبانولا ميديوم) وأصله من جنوب اوربا  
وهو نبات بري يهيش سنتين وساقه ممتدع هرمى يعلاو ٦٠ سنتيمترا واوراقه جاذرية  
بيضاوية تحبب مسننة ووردية الشكل

ومن أنواع الكامبانولا المشرف ويسمى (كامبانولا نوبيليس) وأصله من بلاد الصين  
وهو نبات مسننة وساقه يعلاو ٤٠ سنتيمترا واوراقه بيضاوية تحبب مسننة وازهاره  
مائلة كبيرة بيضاء او حمراء بنفسجية ذات فصوص وبرية منعطفة الى الخارج

والاستجمات ثلاثه وتوافقه الارض المتخلخلة ذات الرطوبة القليلة ويتكاثر بالتفريد  
في فصل الخريف أو في فصل الربيع

• (الفصيلة اللويلية) •

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات محتوية على عصارة لبنية وأوراقها  
متوازية عديدة الاذيات وأزهارها عنقودية أو مقلبية والكأس ملتصق بالمبيض ذو  
خسة فصوص متساوية والتويج ذو قطعة واحدة غير منتظم وأعضاء التذكير ملتصقة  
بالاذيات على شكل انبوبة ويرية نحو قعرها والمبيض ذو مسكن أو مسكنين يعالوه خيط  
بسيط والتمرعبي اولجى ذو بزور عديدة

• (الكلام على زراعة اللويليا) •

يعزى هذا الجنس الى (لويل) النباتي وهو يشتمل على نباتات حشيشية أزهارها  
عنقودية بسيطة وتويجها ذو أنبوبة مستقيمة قرصه مشقوق طويلا بلا انتظام الى شفتين  
والشفة العليا أقصر من الشفة السفلى التي هي عريضة منبسطة ذات ثلاثة فصوص  
والتمرعبي

ومن أنواعه اللويليا المتفرع ويسمى (لويليا اموزا) وأصله من هولاندا الجديدة  
وهو نبات سنوي امس ساقه متفرع مستقيم يبلغ من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمترا وأوراقه  
السفلى ريشية أجزاءها حرة حادة وأوراقه العليا كاملة تقريبا شريطية حرية  
والازهار عنقودية متفرقة ذات ذنبات متوسطة الطول والتويج أزرق داكن  
ومدخله ابيض والقص المتوسط للشفة السفلى كثير التومستدير ومنه اصناف  
أزهارها وردية واخرى أزهارها بيضاء وتوافقه الارض الخفيفة الرطبة قليلا  
ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع أو في فصل الخريف ولا ينبغي تغطيتها بالتراب  
لدقتها

ومن أنواعه اللويليا المهر ويسمى (لويليا ايرينوس) وهو نبات سنوي واذا زرع  
في العنبر صار معمرًا وساقه كثير الفروع امس يبلغ من ١٠ الى ١٥ سنتيمترا وأوراقه  
مسننة فالأوراق الجذرية بيضاوية منهكسة مستدقة من اسفل على شكل ذنب  
والساقية عديدة الذنب شريطية والازهار عديدة زرقاء باهتة او بيضاء ذات بقع  
فرفرية في مدخلها

ومن أنواعه اللويليا المضاد للدهاء الزهري ويسمى (لويليا سيفيليتيكا) وأصله من  
كارولين وهو نبات معمر ويرى ساقه بسيط كثير الاوراق يبلغ من ٦٠ الى ٧٠ سنتيمترا  
وأوراقه حادة مسننة وأزهاره كبيرة زرقاء عنقودية متراكمة قصيرة الذنبات



## \* (الفصيلة المركبة) \*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وعلى شجيرات تعرف بسهولة بأعضائها كبرها التي أسيرتها ملتصحة ببعضها على شكل أنبوبة وبشكل أزهارها المقلية المزينة بلقافة عامة فتكون أشبه بزهرة واحدة ولذا سميت بالمركبة نظراً لأزهارها المركبة من جملة زهيرات ولكل زهرة مبيض يحمل كأساً مكوناً من وبرمتين والتويج مما أن يكون أنبوبياً إذا اربعة اسنان أو خمسة وأما أن يكون مشقوقاً في جميع طوله ومنبسطة فيكون أشبه بوريقه تويجية وهو المعبر عنه بالتويج اللساني والمبيض بسيط بعلاه خيط ينقسم فحوقه الى فرعين يحمل كل منهما استجماتة والثر فقير والأزهار المقلية نادرة تكون مكونة من زهيرات كلها أنبوية كما في العنبر ونادرة تكون مكونة من زهيرات لسانية كما في الشكوريا ونادرة تكون زهيرات المركز أنبوية وزهيرات الدائر لسانية فتسمى الأزهار شعاعية

## \* (الكلام على زراعة الأجيروم) \*

أجيروم مشتق من (أجيروس) كلمة يونانية معناها الأهرم ولا تقدم في السن إشارة الى أزهاره التي تمكث زماناً طويلاً ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متقابلة وأزهارها مقلية مكونة من زهيرات عديدة زرقاء كلها أنبوية واللقافة العامة مكونة من جملة حراشف طويلة تضيقه موضوعة على بعضها كقشور السمك ومن أنواعه الأجيروم الأزرق ويسمى (أجيروم سيروليوم) وأصله من أمريكا الجنوبية وهو نبات حشيشي وبري ساقه متفرع من ابتدءاً قاعدته يعلو ٥٠ سنتيمتراً وأوراقه بيضاوية قلبية وأزهاره ضاربة للزرقة متراكمة

## \* (الكلام على زراعة الأستير) \*

معنى هذا الاسم باليونانية النجمة إشارة الى شكل أزهاره المقلية ونباتات هذا الجنس حشيشية ويندر أن تكون شجيرات وأوراقها متوالية وأزهارها مقلية حزمية عنقودية مكونة من نوعين من الأزهار فالزهار المركز أنبوية خنثى وأزهار المحيط لسانية اثاث وكلاهما متكثرة على مجمع مسطح ذي اسنخ تنفرص فيها الأزهار واللقافة لعامة مكونة من جملة صفوف من حراشف متلاشية موضوعة على بعضها كقشور السمك والثمار فقيرة مضغوطة مزينة كلها بقزعة مكونة من جملة صفوف من وبر خشن وأنواعه كثيرة تتكاثر بزورها وبالقريد

ومن أنواعه الأستير ذو الأزهار الكبيرة ويسمى (أستير جرانديفلورا) وأصله من

امريكا الشمالية وهونيات معمر ساقه مستقيم متفرع يعلو ٨٠ سنتيمترا وأوراقه صغيرة  
كاملة ذات وبر ممتين وأزهاره كبيرة زرقاء مقلية متوحدة أو حزمة  
ومن أنواعه الأستبر اللطيف جدا ويسمى (أستبر فورموزيسيموس) وهونيات معمر  
أملس ساقه يعلو مترا وأوراقه نصف محبطة بالساق حريسة وأزهاره بنفسجية مقلية  
حزمية وكثيرا ما يزرع هذا النوع في القصارى لتزيين الشبائيك والخرجات وإذا  
قرطت فروعه تولدت منه أزهار كثيرة

\*(الكلام على زراعة البيليس)\*

بيليس بتشديد اللام مشتق من (بيلوس) بتشديد اللام أيضا كلمة لاطينية معناها  
اللطيف ونباتات هذا الجنس حشيشية والاوراق موضوعة على شكل وردى جذرى  
والازهار مقلية شعاعية متوحدة في قمة ذبذبات زهرية عارية ومكونة من أزهار أبوية  
خنائى في المركز وصف من ازهار لسانية اثاث في المحيط والجمع الزهرى مخروطى  
واللقافة العامة مكونة من صف أو جله صفوف من حراشيف ورقية متساوية كالة  
والثمار فقيرة مقرطحة من الجانبين عديدة القترعة

والنوع المعتاد منه وهو البستاني يسمى (بيليس بيرينيس) وأوراقه وبرية ملوقة  
مسنة وأزهاره المقلية صغيرة بيضاء أو بيضاء وردية ذات قرص أصفر ومنه اصناف  
ذات ازهار مزدوجة ونصف مزدوجة ومنه ما تكون أزهاره التي نحو المحيط  
مخططة

وهذه الانواع تتكاثر بالبرورى في فصل الخريف والانواع التي أزهارها من دوجة تتكاثر  
بالعقل الحشيشية بعد التزهير

\*(الكلام على زراعة البراشيكوميه)\*

هذا اللفظ مركب من كلمتين يونانيتين معناهما الشعر القصير اشارة الى وبر القترعة  
ونباتات هذا الجنس حشيشية ذات منظر لطيف جدا وأوراقها متوالبة وأزهارها  
مقلية شعاعية متوحدة ذبذبية مكونة من زهيرات أبوية خنائى في المركز ومن صف  
من زهيرات لسانية اثاث نحو المحيط والجمع مخروطى اسناخه صغيرة جدا واللقافة  
العامة مكونة من بعض صفوف من حراشيف غشائية قليلا نحو حافتها

ومن أنواعه البراشيكوميه الذى أوراقه تشبه أوراق الايسبريس ويسمى (براشيكوميه  
إيميريديفوليا) وأصله من هولاندة الجديدة وهونيات سنوى ساقه كثير القروع من  
ابتداء قاعدته يعلو ٣٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة الى فصوص خيطية وأزهاره المقلية  
زرقاء أو زرقاء باهتة أو ضاربة للبياض ويتكاثر بالبرورى في فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الداليا)\*

يعزى هذا الجنس الى (دال) النباقي السويدي ونباتاته حشيشية أوراقها متقابلة مجزأة كأنها مركبة وأزهارها مقلبة كبيرة محمولة على ذئب عارطويل وهي مكونة في الانحواج من زهيرات أنبوية خنثى في المركز ومن صف الى ثلاثة صفوف من زهيرات لسانية اناث أو عقيمة في المحيط وفي الاصناف المستنبته كثير ماتكون الزهيرات اللسانية عديدة فيكتسب منها الزهر المقلبي هيئة زهر مزدوج واللقافة العامة مزدوجة فالظاهرة مكونة من خمس حراشيف ورقية منبسطة والباطنة مكونة من صفيين من حراشيف طويلة غشائية تحوقتها والمجمع الزهري مسطح يوجد عليه لم أي تبيئات حرقمية كثيرة والثمار مفرطة تحمل تحوقتها اذبايتين صغيرتين قرنيتين وأنواعه كثيرة تتكاثر بالبرور أو بتجزئة الرأس وهي الاحسن بحيث يترك زر واحد على كل قطعة ثم وضع تحت الشريجات في أوائل فصل الربيع وتتكاثر أيضا بالعقل والتطعيم في العنبر

\*(الكلام على زراعة الزينيا)\*

يعزى هذا الجنس الى (زين) النباقي التساوي ونباتاته حشيشية سنوية أوراقها متقابلة وأزهارها مقلبة شعاعية متوحدة انتهائية مكونة من زهيرات لسانية نحو المحيط وزهيرات أنبوية خنثى نحو المركز وهي منقرسة في مجمع محروطى مزين بتبيئات واللقافة العامة مكونة من حراشيف مستديرة والثمار الفقيرة التي نحو المحيط لا تقرعة لها

واستعمال انواع هذا الجنس زينة للساتين معلوم لا ينكر فانها الطيفة المنظر قوية النباتات وتوافقها الارض النخسة المتخللة ذات الرطوبة المتوسطة والانواع ذات الازهار البسيطة والمزدوجة تتكاثر من بزورها في فصل الربيع والنباتات التي تتولد من البرور في مكانها تكون أقل قوة من النباتات التي تنقل من مكانها الى مكان آخر وحينئذ ينبغي ان تنقل هذه النباتات لاكتسابها قوة وازهار هذه النباتات موافقة لصنع الصليب منها

\*(الكلام على زراعة الموتاجنيا)\*

يعزى هذا الجنس الى (موتاجنا) النباقي الاثدلسى وهو يشتمل على شجيرات أوراقها كبيرة متقابلة وأزهارها مقلبة أيضا حرمية مكونة من زهيرات لسانية عقيمة نحو المحيط وزهيرات أنبوية خنثى في المركز وهذه الزهيرات مندخمة كاه على مجمع زهري محدد مزين بتبيئات شوكية واللقافة العامة مكونة من صفيين من حراشيف اى خمسة ظاهرة

منبسطة وعشرة باطنية قائمة والثمار فقيرة مقرطحة مجردة عن القترعة  
ومن أنواعه الموتاجنيا الطريف ويسمى (موتاجنيا إيليجانس) كما يسمى أيضا  
(أوديا بيناتا) بتشديد النون وأصله من بلاد المكسيك وساقه خشبي معلومة من  
فأكثر وأوراقه كبيرة قلبية ذات خمسة فصوص أو سبعة غائرة مسندنة بدون انتظام  
سطحها السفلى وبرى وهذا النوع يتكاثر من بزوره في فصل الربيع  
\* (الكلام على زراعة الروديكا) \*

يعزى هذا الجنس الى (روديك) معلم في مدرسة الطب التي في (أو بسال) مدينة من  
بلاد السويد ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالية وأزهارها شعاعية  
متوحدة في قمة القرووع وهي مكونة من صف من زهيرات لسانية عقبية نحو المحيط ومن  
زهيرات أنبوية خنثى نحو المركز وهذه الزهيرات مندغمة كلها في مجمع عام مخروطي  
مزين بتبينات حادة واللقافة العامة مكونة من صفين من حراشيف ورقية منبسطة  
والثمار فقيرة زاوية وأنواع هذا الجنس تتكاثر بالبزور في فصل الخريف

\* (الكلام على زراعة المكوريو بسيس) \*

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما شبه البق إشارة الى ثماره المقرطحة  
التي تشبه البق ونباتاته حشيشية أوراقها متوالية أو متقابلة مجزأة وأزهارها مقبلية  
صفراء ذات ذنبات طويلة وهي مكونة من ٨ الى ١٥ زهيرات لسانية عقبية نحو  
المحيط ومن زهيرات أنبوية خنثى في المركز وهذه الزهيرات مندغمة على مجمع عام مسطح  
مزين بتبينات اى لم واللقافة العامة مكونة من صفين من حراشيف الظاهر منها ورقية  
والثمار فقيرة وأنواعه كثيرة تتكاثر بالبزور وبال عقل في فصل الخريف او في فصل  
الربيع

\* (الكلام على زراعة عباد الشمس) \*

يسمى جنسه (هيلياتوس) كلمة يونانية معناها زهر الشمس إشارة الى زهره المتسع  
المشبه بقصر الشمس ونباتات هذا الجنس حشيشية أوراقها السفلى بسيطة متقابلة  
والعلماء متوالية وأزهاره مقبلية كبيرة جدا صفراء مكونة من صف من زهيرات كبيرة  
لسانية عقبية نحو المحيط ومن زهيرات عديدة أنبوية خنثى نحو المركز وهي مندغمة  
كلها على مجمع عام متسع مسطح مزين بتبينات حادة اى لم واللقافة العامة مكونة من  
جملته صفوف من حراشيف ورقية حادة موضوعة على بعضها كتشورا السمك بدون  
انتظام والثمار فقيرة ذات زاويتين

ومن أنواعه عباد الشمس السنوى أو المعتمد أو الكبير ويسمى (هيلياتوس أنوس)

بتشديد النون وضهما مع ضم الواو أيضا وهوتبات ذو ساق غليظ يعلا نحو مترين  
 وأوراقه قلبية أو بيضاوية عريضة مسننة وأزهاره مقلمة متوحدة كبيرة متدللية  
 مقرطحة مستديرة قطرها من ٢٥ إلى ٣٥ سنتيمتر وهي مكونة من زهيرات لسانية صفراء  
 منبسطة نحو المحيط ومن زهيرات صغيرة أنبوية عديدة نحو المركز تتولد من آباط  
 اذينات زهرية شخازية سوداء ويتكاثر بالبزور ويستدعى أرضا خصبة ومعرضا حارا  
 وسقيامتواتر في فصل الصيف

\*(الكلام على زراعة القطيفة)\*

يسمى جنسها (ناجيتيس) ونباتاته حشيشية تصاعد منها رائحة عطرية قوية  
 وأوراقها متوالية ومتقابلة والغالب أن تكون مجزأة تجزئة غائرة وأزهارها كبيرة  
 متوحدة انما تسمى صفراء مكونة من زهيرات لسانية نحو المحيط ومن زهيرات أنبوية  
 نحو المركز لكنهما تصير لسانية في الاصناف التي تتخذ للزينة واللفافة العامة مكونة من  
 صف من حراشيف ملتحمة نحو قاعدة ثم على شكل ناقوس والثمار فقيرة ذات اضلاع  
 غير متساوية وأشكال مختلفة وتحت هذا الجنس أنواع تتكاثر بالبزور في فصل  
 الربيع

\*(الكلام على زراعة الجايارديا)\*

يعزى هذا الجنس الى (جايارد) أحد الغواة في علم النبات ونباتاته حشيشية أوراقها  
 متوالية وأزهارها مقلمة شعاعية كبيرة متوحدة على ذنابات طويلة عارية وهي  
 مكونة من زهيرات لسانية عميقة نحو المحيط ومن زهيرات عديدة انبوية خنثى  
 وبرية نحو المركز وهي مندغمة في مجمع عام محذب واللفافة العامة مكونة من صفين او  
 ثلاثة من حراشيف ورقية والثمار فقيرة وبرية وأنواعه كثيرة تتكاثر بالبزور وبالغقل  
 في فصل الخريف أو في فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة النقي الاوراق)\*

يسمى جنسه (أكيليا) نسبة الى (أكيل) البطل المشهور في خرافات اليونان ونباتات  
 هذا الجنس حشيشية أوراقها متوالية مجزأة وأزهارها مقلمة صغيرة شعاعية مكونة  
 من زهيرات لسانية قصيرة انان نحو المحيط ومن زهيرات انبوية خنثى في المركز وهي  
 مندغمة كلها في مجمع عام مزين بام شفاف واللفافة العامة مكونة من حراشيف  
 موضوعة على بعضها كقشور السمك والثمار فقيرة ماسا مستطيلة لاقرعة لها  
 ومن أنواعه أنقى الاوراق المعتاد ويسمى (أكيليا ميلفوليوم) واصله من اوربا وساقه  
 وبري قليلا مستقيم يعلا نحو متر وأوراقه مجزأة تجزئة غائرة وأزهاره مقلمة حزمية

يضاه أو وردية ويتكاثر بالبرزور والعقل في فصل الخريف أو في فصل الربيع ومنه  
نوع آخر أزهاره صفراء وهو لطيف المنظر

\*(الكلام على زراعة الكريزانتيموم)\*

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما الزهر الذهبي بمعنى بذلك نظر الازهار  
المقلية ذات اللون الاصفر الذهبي لبعض أنواع هذا الجنس ولقائه العامة كبيرة  
مكونة من حراشيف والجمع العام مسطح مجرد عن اللمم المعروف بالتيبات واللقافة  
العامة كبيرة مكونة من جله حراشيف والثمار فقيرة اسطوانية مجردة عن القترعة  
وانواعه كثيرة تتكاثر كلها بالبرزور أو بالعقل في فصل الخريف أو في فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة الاكروكليوم)\*

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما القرص المرتفع اشارة الى مجعته  
الزهري البارز جدا

ومن أنواعه الاكروكليوم الوردى ويسمى (أكروكليوم روزيوم) وهونبات سنوى  
ساقه يعسا من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا متفرع من اقسامه قاعدة وفروعها متراكمة  
بسيطة مائلة ثم تستقيم في زمن التزهرو أوراقه ضيقة وازهاره مقلية انتهائية متوحدة  
مائلة ثم تستقيم واللقافة العامة مكونة من حراشيف جافة غشائية وردية لطيفة المنظر  
والقرص اصفر وهذا النوع يتكاثر ببرزور في فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الهيليكريزوم)\*

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما الشمسى الذهبي نظر اللون أزهار بعض  
أنواعه ونباتات هذا الجنس حشيشية وأوراقها متوازية وازهارها مقلية مركبة كلها  
من زهيرات أنبوية خنثى وقد تكون زهيرات المحيط انا وواللقافة العامة مكونة من  
حراشيف جافة غشائية والجمع العام مسطح عار عن اللمم غالباً والثمار فقيرة منبنة  
بقترعة من وبر وهذه النباتات لطيفة المنظر تصنع من ازهارها العصب

ومن أنواعه الهيليكريزوم ذوالاذينات الزهرية ويسمى (هيليكريزوم براكتياوم)  
واصله من هولاندة والجديدة وهونبات سنوى ساقه كثير الفروع واوراقه حريسة  
وازهاره مقلية متوحدة انتهائية معصوبة بأذين زهرين ورقمين أو ثلاثة واللقافة  
العامة مكونة من حراشيف جافة غشائية يضاوية كاله فالس على اقل طولاً والعليا صفراء  
ذهبية والقرص اصفر ذهبي ايضا

ومن أنواعه الهيليكريزوم ذوالازهار الكبيرة ويسمى (هيليكريزوم ماكراتوم)  
واصله من هولاندة والجديدة وهونبات سنوى يشبه النوع الذى قبله غير أنه اقل ارتفاعا

منه واوراقه كثر عرضا وازهارها كبر ولقافته العامة بنفسجية وقرصه ضارب  
للأبيضاض

\* (الكلام على زراعة النياقا اليوم) \*

هذا الاسم مشتق من (نياقالون) كلمة يونانية معناها الصوف اشارة الى الوبر الصوفي الذي  
يغطي النبات كله ونباتات هذا الجنس حشيشية وبرية ضاربة للأبيضاض وازهاره  
مقلية مكونة كلها من زهيرات أنبوية فالظاهرة منها اثاث والباطنة خنثى واللقافة  
العامة بيضاوية طولها كطول زهيرات المركز وهي مكونة من حواشيف موضوعة على  
بعضها كقشور السمك والمجموع العام مسطح عار عن اللحم والثمار فقيرة متباعدة  
بقتزعة من وبريشي

ومن أنواعه النياقا اليوم ذو الاوراق الخيشية ويسمى (نياقا اليوم كراسية فوليوم)  
واوراقه مالوقية وبرية فضية ويتكاثر بالعقل التي تؤخذ من نباتات مزروعة في الارض  
في فصل الخريف

\* (الكلام على زراعة الايميليا) \*

يعزى هذا الجنس الى (ايميل) ونباتات هذا الجنس حشيشية واوراقها متوازية وازهارها  
مقلية مكونة من زهيرات كلها أنبوية خنثى مندغمة في مجمع مسطح واللقافة العامة  
بيضاوية مكونة من حواشيف ضيقة تنعطف الى الخارج بعد التزهير والثمار فقيرة  
وبرية ذات خمس زوايا ضاربة بقتزعة من وبر حجري يكاد يكون ريشيا

ومن أنواعه الايميليا ذوالاوراق الخشبية ويسمى (ايميليا ساجيتاتا) كما يسمى  
أيضا (كالياسا ساجيتاتا) وأصله من بلاد الهند الشرقية وهو نبات سنوي طحلي  
أملس او برى ساقه متفرع من ابتداء قاعدته مستقيم بهلومن ٥ الى ٥٠ سنتيمترا  
وأوراقه ضاربة للحمرة قليلا من اسفل فالجزرية بيضاوية منعكسة والساقية تكاد  
تكون محيطة بالساق وهي حرية مسننة والازهار مقلية حمر ازهية صغيرة لطيفة  
المنظر ذات ذئب طويل ومنه صنف ذو ازهار حمر ومنه تصنع الخشب ويتكاثر من  
بروره في فصل الخريف

\* (الكلام على زراعة السينيراريا) \*

معنى هذا الاسم باللاتينية الرمادي معي بذلك نظر الاوراق الرمادية ونباتات هذا  
الجنس حشيشية ازهارها مقلية مكونة من زهيرات كلها أنبوية أو تكون زهيرات  
المحيط لسانية واللقافة العامة مكونة من حواشيف جافة عشائية شوحا فتمت اشاهد  
عليها بقعة سوداء شوحا فتمت والثمار فقيرة مزينة بقتزعة مكونة من وبر دقيق جدا قابل

للسقوط

ومن أنواعه السينيراريا البصرى ويسمى (سينيراريا ماريتيما) سمى بذلك لانه ينبت فى  
البلاد التى على شواطئ بحر الروم وهو قوى الانيات سوقه وأوراقه مغطاة بوبر كثير  
أبيض وساقه متفرع يعلا من ٦٠ الى ٨٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة وأزهاره مقلبية  
صفراء حمية ويتكاثر بالعقل فى فصل الخريف

ومن أنواعه السينيراريا الظريف ويسمى (سينيراريا ايليچانس) وأصله من بلاد الهند  
وهو نبات سنوى أزهاره مزدوجة لطيفة المنظر وقد يتحصل من بزوره نباتات ذات  
أزهار بسيطة فلا ينبغى استعمالها ولا يزرع منها الا ما جتفى من اصناف ذات  
أزهار مزدوجة وتوافقها الارض الخفيفة الرطبة المحموية على الدبال

\* (الكلام على زراعة الكالاندولا) \*

هذا الاسم مشتق من (كالاندوس) كلمة لاطينية معناها الشهرى اشارة الى أن هذه  
النباتات تتزهى فى جميع الشهور

ونباتات هذا الجنس حشيشية عطرية مغطاة بوبر غدى وأزهارها مقلبية صفراء  
شعاعية مكونة من جملة صفوف من زهيرات اسانية اناث مخصبة نحو المحيط ومن أزهار  
أنبوية خنثى نحو المركز لكنها عقيمة والثمار فقيرة

ومن أنواعه الكالاندولا الطبى أو البستاني ويسمى (كالاندولا اوفيسيناليس) وهو  
نبات سنوى وبرى لزج لحي وساقه يتفرع من ابتداع فاعده وفروعه منبسطة على  
الارض وأوراقه السفلى ملوقية والعلوية مغطاة بحميطه بالساق مسننة قليلا والأزهار  
مقلبية متوحدة قد تكون مزدوجة لاستحالة الزهيرات الانبوية التى فى المركز الى  
زهيرات اسانية

\* (الكلام على زراعة الجازانيا) \*

جازانيا مشتق من (جازا) كلمة فارسية معناها اللطف اشارة الى جمال منظر أزهاره  
ونباتات هذا الجنس حشيشية ساقها مضطجع على الارض وأزهارها مقلبية شعاعية  
متوحدة فى قمة ذنبات زهرية تتولد من آباط الفروع وهى مكونة من زهيرات اسانية  
عقيمة نحو المحيط ومن زهيرات انبوية خنثى نحو المركز واللقافة العامة مكونة من  
صفين اوجدهم صوف من حراشيف ملتحمة ببعضها من اسفل والثمار فقيرة وبرية  
حزينة تنزعة

ومن أنواعه الجازانيا اللطيف ويسمى (جازانيا سبيلاندنس) وأصله من رأس عشم الخيزر  
وهو نبات معمر ساقه تخيزر مضطجع على الارض تتولد منه جذور عارضية تغوص



في الارض فيكثر تريم هذه الكيفية وأوراقه متينة يضاوية بحرية كاملة تخشنة  
 ملساء من أعلى وبحرية يضاء من أسفل وازهاره المقلية كبيرة جسد الإبتساح الأفق  
 الشمس وهي اطفيسة المنظر محمولة على ذنبات زهرية عارية طولها من ١٠ الى ١٥  
 سنتيمتر وزهيرات الالسانية صفراء زعفرانية بجسد عليها اشجوقا عريتها بقع فرفرية  
 وبياض قيمتكون منها تاج اطفيف المنظر حول قرص ضارب للصفرة  
 \* (الكلام على زراعة العنبر) \*

يسمى جنسة (سنتوريا) ونباتاته حشيشية أوراقها متوالمة مجزأة وازهارها مقلية  
 مكونة من زهيرات كلها النويسية والظاهرة منها عقيمة أطول من الباطنة واللقافة  
 العامة مكوونة من حراشيف تنتهي بزائدة جافة عشائمية والمجمع العام مزين بوبر  
 والمار فقيرة ملساء مزينة بقترعة من وبر

ومن أنواعه العنبر المعتاد ويسمى (سنتوريا سبانوس) وأصله من اوربا وهو نبات سنوي  
 وبري ساقه يعلاوشونصف متر وهو مستقيم متفرع وأوراقه الجذرية كاملة اوريشية  
 وأوراقه الساقية ضيقة عديدة الذئيب وازهاره المقلية زرقاء متوحدة ذات ذنبات  
 طويلة واللقافة العامة مكوونة من حراشيف هدية ومن ازهاره تصنع الصعب  
 ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف أو في فصل الربيع  
 \* (فصيلة الديسا كوس) \*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية أوراقها متقبالة عديدة الاذنبات وازهارها غير منتظمة  
 مزين كل منها بكأس مزدوج اولفيسة وهي مقالة ومحاطة بلقافة عامة والكأس  
 ذو قطعة واحدة ملتصق بالمبيض والتويج ذو قطعة واحدة أيضا وقرصه ذو اربعة  
 فصوص او خمسة كبيرة واحدة واهضاء التذ كبير من اربعة الى خمسة أسياراتها مميزة  
 عن بعضها والمبيض ذو مسكن واحد يصير ثمرا فقيرا متى تم نضجه  
 \* (الكلام على زراعة الديسا كوس) \*

هذا الاسم مشتق من (ديسوس) كلمة يونانية معناها الظلما إشارة الى اوراقه  
 المتقبالة المتكسمة من أسفلها بحيث انها تضبط الماء ونباتات هذا الجنس حشيشية  
 ازهارها مقلية مستطيلة متراكمة مصحوبة بأذين زهري ينتهي بذبابة واخره  
 ومن أنواعه الديسا كوس الازرق ويسمى (ديسا كوس ازوريوس) وهو نبات  
 معمر ساقه مستقيم يعلاواكثر من مترين وأوراقه يضاوية مستطيلة بحرية مسننة  
 وازهاره زرقاء مقلية مخروطية ويتكاثر من بزوره متى تم نضجها  
 \* (الكلام على زراعة الاسكاجوزا) \*

هذا اللفظ مشتق من (اسكاييس) كلمة لاطينية معناها الجذام فكان معناه حشيشة الجذام سمي بذلك اشارة الى كونه يبرى من الداء المذكور على ما قبل ونباتات هذا الجنس مقلبة مضغوطة وكما سها مكون من خمس وبرات طويلة

ومن أنواعه الاسكايوزاذوالازهار الفرفرية الداكنة ويسمى (اسكايوزا اتروبو رپوريا) وساقه يعالو ٦٠ سنتيمترا فاكثر وهو كثير الفروع واوراقه الجذرية خريصة يضاوية مسننة واوراقه الساقية مجزأة ريشية وازهاره مقلبة فرفرية يضاوية ذات ذنبات طويلة والاصناف القصيرة منه تزرع على حافات البيوت ويتكاثر بزروره في فصل الخريف أو في فصل الربيع

• (فصيلة حشيشة الهر) •

نباتات هذه الفصيلة حشيشية واوراقها متقابلة عديدة الاذينات وازهارها غير منتظمة عنقودية خزيمة والكأس ملتصق بالمبيض ذو عمانية أسنان او عشرة او ذوقرس منعطف الى الداخل ثم ينسط عند نضج الثمر فيصير قزعة والتويج ذو قطعة واحدة قرصه منقسم الى خمسة فصوص غير متساوية وهو ذو رائحة محمودة بدها ومهمازية نحو قاعدته والاهماض واندكيرا او ثلاثة والمبيض ذو ثلاثة مساكن احدها مخصب فقط والثر يابس

• (الكلام على زراعة السنتراتوس) •

لفظ يوناني مركب من كلمتين معناهما الزهر المهمازي ونباتات هذا الجنس حشيشية ازهارها مهمازية لا تحتوي الاعلى عضو تذكيرا وحادو الثمر من بقزعة ومن أنواعه السنتراتوس الاحمر ويسمى (سنتراتوس روبر) ويسمى أيضا بحشيشة المر الجراء (وليرياناروبرا) وهو نبات معمر طعالي ساقه مستقيم يعالو من ٦٠ الى ٧٠ سنتيمترا واوراقه يضاوية خريصة وازهاره حمر او فرفرية عديدة عنقودية اتهايمية ويتكاثر بالتقريدي في فصل الربيع والاحسن تكاثره من بزوره متى تم نضجها

• (الكلام على زراعة حشيشة الهر) •

يسمى جنسها (اليريانا) وهو مشتق من (اليري) كلمة لاطينية معناها جالب الشفاء اشارة الى الخواص الطبية لهذه النباتات ويشتمل هذا الجنس على نباتات حشيشية والازهار محدودة تحتوى على ثلاثة اعضاء تذكيرا والثمر قزعي ومن انواعه حشيشة الهر التي تشبه اوراقها اوراق الحشيشة الثومية ويسمى (اليريانا ألياريفوليا) وهو نبات معمر ساقه يعالو من ٣٠ الى ٥٠ سنتيمترا واوراقه قلبية حادة مسننة تسننا غائرا والازهار يضاء خزيمة متراكمة ويتكاثر بالتقريدي

## في فصل الخريف او في فصل الربيع

## \* (الفصيلة القوية) \*

تشمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات ونباتات حشيشية واوراقها بسيطة متقابلة مصحوبة باذنين بين الذئبيين الورقيين وقد يكسبان شكل ورقين فتكون الاوراق حاكية والازهار منتظمة ذات اشكال مختلفة والكاس ذو ستة اسنان والتويج ذو قطعة واحدة قرصه ذو اربعة فصوص اوسنة وعددا أعضاء التسد كبير كعدد

فصوص التويج والمبيض ذو مسكنين والثمر مختلف القوام

## \* (الكلام على زراعة شجر البن) \*

يسمى بنسفة (كوفيا) وهذا الانظ مشتق من (كوفيا) اسم اقليم من افريقية بنبت فيه هذا الشجر ويشتمل هذا الجنس على اشجار واوراقها معمرة وازهارها ايضا على شكل حزم صغيرة بطرية والكاس انبوي ذو اربعة اسنان او خمسة والتويج انبوي متسع نحو قوسه وحاقيه منقصة الى اربعة فصوص او خمسة منبسطة والثمر لحمي أحمر يضاوي يشتمل على برتين كل منهما ذو ميزاب غائر على سطحه الانسي

وشجر البن العربي يعول من ٣ أمتار الى ٥ وأوراقه معمرة متقابلة يضاوية متموجة حادة خضراء ادا كنة ملء وازهاره تشبه ازهار البامبين وهي عطرية قلدا وغيره احمر وشجر البن يالف الاراضي الخصبية المظلمة الرطبة المحاطة باشجار تمنع الرياح ولا ينبغي ان تحرق أرضه كثيرا لانه يترقب جذوره الصغيرة وتزول اليافها الشعرية التي على مسنوي الارض بل ينبغي ازالة الاعشاب الرديئة فقط ويجتنى ثمر البن متى تلون بالحمرة ثم يجفف ثم يجرى عن غلافه الثرى

ويوجد شجر البن في بساين الحضرة الخلدوية بالروضة وشجر اويتاكثر من بزوره التي تزرع على طبقة حارة في ارض رملية متى تم نضج الثمر

## \* (الكلام على زراعة الجاردينيا) \*

يعزى هذا الجنس الى الطبيب (جاردين) بن (كارلستون) وهو يشتمل على اشجار وشجيرات قد تكون شوكية وازهارها كبيرة جدا متوحدة او مجموعة اثنين او ثلاثة والكاس زاوي احيا نامقطوع او قصي والتويج قمعي او ذوائبوية اسطوانية طويلة جدا وقرصه منقسم الى خمسة فصوص او تسعة منبسطة واعضاء التذ كبير من ٥ الى ٩ مندغم في قبة انبوية التويج والمبيض ذو مسكنين الى خمسة يعول حيط ينتهي باستجماعة ذات فصين والثمر لحمي

وهو من نباتات العنبر الحار ويسعدى بعض اهتمامات فهو محتاج الى مكان

مستنبرحار رطب وينبغي ان تدفن تصاريه في طمينة حارة ومن اهم الامور ان يعطى له كثير من الهواء في زمن الهدوء وينجح نبتة في طين الخلتج ويمكن ان يقوم مقامه قومبوست آخر ويتكاثر بالتطعيم على الجاردنيا الصينية ومن أنواعه الجاردنيا الصينية ويسمى (جاردنيا فلوريدا) وأصله من بلاد الصين وهو شجيرة تعلومترا او راقها بيضاوية مستطيلة جلدها حادة الطرفين والازهار بيضاء عند الابتسام ثم تصير ضاربة للصفرة انتهائية عطرية الرائحة وجميع أنواعه تربي في العنبر الحار

• (النصيلة البيلسانية) •

تشقل هذه النصيلة على شجيرات او راقها متقابلة كاملة أو مجزأة مصحوبة بأذينات او عديتها والازهار منتظمة او غير منتظمة والكأس ذو خمسة اسنان والتويج ذو قطعة واحدة قرصه ذو خمسة اقسام واعضائه التذكية خمسة والمبيض ذو مسكنين الخيصة والفرع الخي ذو بزور كثيرة

• (الكلام على زراعة اللونيسيرا) •

يعزى هذا الجنس الى (لونيسير) النباقي المساوي وهو يشقل على شجيرات متسلسلة او راقها بسيطة وازهارها البنية والكأس كرى ذو خمسة اسنان والتويج انبوبي ذو خمسة فصوص والفرع انبوبي ذو مسكنين او ثلاثة

ومن انواعه اللونيسيرا البستاني ويسمى (لونيسيرا كبريتولوم) وأصله من شمال اوربا وهو شجيرة تعلو من ٤ امتار الى ٥ فروعها شعاعية واوراقها بيضاوية مستطيلة لامعة من اعلى باهتة من اسفل واوراق القمة ملتصمة ببعضها بحافات السفلى فكأنها مقووبة والازهار صفراء ضاربة للابيضاض عطرية والثمار حراء

• (الكلام على زراعة الويورنوم) •

هذا الاسم مشتق من (ويير) كلمة لاطينية معناها الربط اشارة الى فروعها اللينة التي تتخذ منها الاربطة ونباتات هذا الجنس شجيرات او راقها بسيطة وازهارها صغيرة حزمية انتهائية تشبه ازهار البيلسان غير ان ثمرها لا يحتوي الا على برة واحدة ومنه نوع يسمى (ويورنوم تينوس) وهو شجيرة تعلو من مترين الى ثلاثة فروعها كثيرة مستقيمة واوراقها بيضاوية مستطيلة كاملة خضراء من اعلى باهتة من اسفل معمرة والازهار وردية قليلا واولا ثم تصير بيضاء

وزراعة هذه الشجيرات سهلة لان جميع الاراضي توافتها بشرط ان تكون رطبة

قليلاً وتكثر بالبزور والترقيد والعقل

\* (فصيلة الاراليا) \*

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات وعلى نباتات حشيشية في النادر واوراقها بسيطة متوالمة أو متقابلة مجردة عن الاذيات وهي لا تتخالف الفصيلة الخيمية الا بميضاهاذي المسكنين او ذى المساكن الكثيرة التي قد يبلغ عددها ١٥ وتعد خيوط اعضاء الثايب الذي يكون كعدد مساكن المبيض وبمرها الذي هو عنبي وهذه النباتات تتخذ زينة للبساتين نظرا لاوراقها اللطيفة المنظر

\* (الكلام على زراعة الاراليا) \*

تسمى النباتات الداخلة تحت هذا الجنس بهذا الاسم في جزيرة كندا وشجيرات ذات اوراق غمدية بسيطة أو مركبة والازهار خيمية والمبيض ذو خمسة مساكن الى عشرة تعلوها خمسة خيوط منبسطة والمثملحى ذو خمسة اضلاع وتوافقها جميع الاراضي وتكثر بالبزور والسلطانات وعقل الجذور وهذه الشجيرات لا تعيش الا سنين قليلة واذا بلغت حد كمالها الا تصير لطيفة المنظر ومن انواعه الاراليا الورقى ويسمى (أراليا باير بغيرا) وهو شجيرة تعلو مترين وساقها يشبه ساق البيلسان يحتوي على نخاع كثير يصنع منه الورق اللطيف يسلاد الصين وأوراقه تشبه أوراق شجر العنب وهي مجولة على ذيب طويل مغطى بوبرقطنى أيضا والازهار عنقودية متدلية

وتتخذ هذا النوع زينة للبساتين فيزرع منفردا ام صواعن نائير الريح الشديدة وينبغي ادخاله العنبر الحار والمعتدل في فصل الشتاء ويخشى عليه من الرطوبة الباردة كغيره من النباتات ذات المنسوج المتلاشي الاسفنجي ومن انواعه الاراليا ذوالاوراق الكفية ويسمى (أراليا بانمانا) ويتولد له كل سنة في فصل الربيع زرع يخرج منه اوراق كفية لطيفة المنظر

\* (الكلام على زراعة الايديرا) \*

معنى هذا اللفظ باللغة الافرنجية القديمة الجبل باسكان الباء اشارة الى سوقه التي هي أشبه بالجبل وشجيرات هذا الجنس مستقيمة أو متسلسلة بجذور عارضية صغيرة والاوراق متوالمة غمدية بسيطة كاملة أو فصيحة والازهار خيمية بسيطة والتويج مكون من ٥ وريقات الى ١٠ وعدد اعضاء التذ كبير كعدد وريقات التويج والمبيض ذو خمسة مساكن الى عشرة والمثملحى املس

ومن انواعه الايديرا المعتادا والحلزوني ويسمى (ايديرا ابايكس) واصله من اوربا

وسوقه متسلقة ذات جذور عارضية تثبت به على ما يجاورها من النباتات واوراقه كثيرة الاشكال جلدية لامعة والازهار ضاربة للخضرة

•(الكلام على زراعة البانا كس)•

بانا كس لفظ يوناني مركب من كلمتين معناهما الدواء العام اشارة الى الخواص الطبية لبعض انواعه ويشتمل هذا الجنس على نباتات حشيشية وشجيرات او راقها مركبة وذئبها مخددي والازهار مزوجية خمجية مبيضها ذو مسكنين يعاونه خيطان متباعدان

ومن انواعه البانا كس الشجيري ويسمى (بانا كس فروتيكو زوم) واصله من جاوه يعاوه من مترين الى ثلاثة امتار لكنه لا يكون لطيف المنظر الا اذا كان حديثا قليل الارتفاع لانه اذا تقدم في السن صارت فروعه عارية بالكليمة فلا يبقى عليها الا بعض اوراق نحوقتها وهذه الاوراق متضاعفة التركيب ذات اقسام بيضاوية مستطيلة مسننة وهو من نباتات العنبر الحار

•(فصيلة حتى العالم)•

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات ذات قوام لمحي واوراقها متوالية اومة مقابلة عديمة الاذينات وازهارها منتظمة والكأس مكون من خمس وريقات والتويج مكون من خمس وريقات ايضا واحيانا تكون ملتحمة فيتمكون منها تويج ذو قطعة واحدة وعددا عضاء النذ كبير كعدد وريقات التويج او ضعفها والمبايض خمسة او اكثر كل منها مصحوب بحرف شفة نحو قاعدة الثريا بس ينفتح بشق طولي من الباطن والبزور عديدة ذات سويداء لحمية

•(الكلام على زراعة حتى العالم)•

يسمى جنسه (سيميرويوم) ومعناه ما ذكر اشارة الى قوة انبات بعض هذه النباتات فانها تهبش ولولم تغرس في الارض واوراقها لحمية وازهارها عنقودية والكأس مكون من ست وريقات الى عشرين والتويج مكون من عشرين وريقة واعضاء النذ كبيرة وريقات الكأس والمبايض من ستة الى عشرين

وهذه النباتات قوية الالبات توافقها الارض الرملية التي اضيف اليها عشرها من ارض خصبة وهي تسمى تعمل لتزيين الصخور والصناعة وتتمسك كثير من خلائق التي تتولد في اباط اوراقها وبيزورها التي تسدر متى تم نضجها والما كانت دقيقة ينبت بذورها على تراب القصارى ثم تفرد في تصار اخرى ثم ترع في مكانها متى كذبتموا كافيها

•(الكلام على زراعة الميزامبريا تيموم)•

كلمة يونانية معناها الذي يتزهو وقت الزوال إشارة الى بتسام الازهار الذي لا يحصل الا في وسط النهار أو في الشمس وتخذ منها أنواع كثيرة للزينة نظرا لازهارها وغرابية شكل أوراقها وتساكن بالزور وبالثقله ايضا

ومن أنواعه شبيهة الثلج وتسمى (ميزامبريا تيموم كريستالينوم) وساقها منبسط على الارض مغطى هو والاوراق بجملات بلورية تشبهه قطعاً من الجليد وأوراقها بسطة مخططة بالساق يضاوية متموجة والازهار صغيرة مضاربة للايضاض وتوافقها الارض الخفيفة والمعرض الحار وتساكن بالزور في فصل الربيع

•(فصيلة التين الشوكي)•

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات مجردة عن الاوراق سوقها ثخينة جلد الجذبة مختلفة الشكل مفرطعة أو زاوية مسطحة بشوك يختلف عدده فاما ان يكون متوحدا واما ان يكون حزميا والازهار متوحدة وكثيرا ما تكون كبيرة والكاس ملتصق بالمبيض ووريقات كل من التويج والكاس عديدة واعضاء التند كبير كثيرة ذات خيوط طويلة مندغمة في قاعدة الكاس والمبيض ذو مسكن واحد بلوه بسيط ينتهي بجذبة استجمات شاعية والتمر الحلي يحتوي على جله بزور مهبوبة بسويداء كثيرا ما تكون رقيقة جدا

•(الكلام على زراعة الايبيفيلوم)•

كلمة يونانية معناها فوق الاوراق إشارة الى ازهاره التي تتولد على السوق المقرطعة الشبيهة بالاوراق وساق هذه النباتات متفرع مفصلي والقطع المتكون منها ملساء مقرطعة ورقية ذات عصب متوسط متمين والازهار تتولد من قمة تلك القطع وتبقى ممتسجة جله أيام وهي انتهائية ذات انبوبة قصيرة ووريقات التويج قليلة العدد تتساكن بالعقل وخصوصا على النبات المسمى (سير يوس) أي شبيه الشععة وعلى النبات المسمى (بيريسكا)

•(الكلام على زراعة السير يوس)•

سير يوس كلمة يونانية معناها الشععة إشارة الى ساقه الطويل الذي يبقى مستقيما كالشععة ونباتات هذا الجنس تنبت في امريكا الشمالية و امريكا الجنوبية وساقها الحلي مختلف الشكل يوجد عليه في الغالب شوك حزمي والازهار جانبية تنقسم لابل غالباً وهي لا تبقى الا زمنا يسيرا وانبوبة الكاس حزمية بومرتين ويندر أن تكون ملساء والتويج في أعضاء التند كبير عديدة والتمر غسبي مستطيل مضغوط شوكي

ويندر ان يكون امامس وأنواعه كثيرة وحيث ان بعض الأنواع يتساقب بواسطة جذوره العارضية ينبغي أن يوضع بجوار الأشجار أو الحائط لكي يمكنه أن يتساقب عليها ومن أنواعه السيريوس ذو الزوايا الثلاثة ويسمى (سيريوس تريانجلولاريس) وساقه ذو ثلاثة أضلاع وزهره كبير قطره من ٣٥ الى ٤٠ سنتيمترا ويساكن كثير بالعقل التي تخدم من ساقه في فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الكاكتوس الكورى)\*

يسمى جنسه (ميلو كاكتوس) وساقه بسيط يكاد يكون كريا وقد يكون مخروطيا وهو ذو أضلاع يعاهاشولونجى وازهاره صغيرة كأنها مكون من ٨ وريقات الى ١٦ وعدد وريقات التويج كعدد وريقات الكأس وأنواعه كثيرة تتكاثر من خلفتها التي تتولد على سوقها

\*(الكلام على زراعة الميريسيكيا)\*

يعزى هذا الجنس الى (بيريسيكيا) احد الفواقي النباتات ويعرف خصوصا بسوقه الخشبية الاسطوانية التي تحمل أوراقا مفرطحة تتخرج من آباطها الازهار وتتكاثر أنواعه بالعقل ويظم عليها الايميفيلوم وغيره من بعض أنواع فصيلة الكاكتوس

\*(فصيلة البقلة الحماة)\*

تشكل هذه الفصيلة على نباتات خشبية لحمية أوراقها متوازية مصحوبة باذينات صغيرة احيانا والازهار منتظمة مصحوبة احيانا باذينات زهرية صغيرة والكأس معمردون خمس وريقات وتويج من اربعة الى ستة واعضاء التذ كبير قليلة أو كثيرة والمبيض ذو مسكن الى ثمانية والخيط بسيط أو ذو ثمانية فصوص ينتهي كل منها باستجمانة والثمار يابس ذو مسكن واحد أو ثمانية مساكن والبزور قليلة العدد والسويداء دقيقة أو لحمية

\*(الكلام على زراعة البقلة الحماة)\*

هي الرجلة المعروفة ويسمى جنسها (پورتولاكا) كلمة يونانية معناها ابن البقر إشارة الى ان نباتات هذا الجنس تحدث ازديادا في ابن البقر اذا أكلها وأوراق هذا الجنس لحمية وازهاره ذات كأس مكون من وريقتين وتويج مكون من ٤ الى ٦ وريقات واعضاء التذ كبير كثيرة والمبيض ذو مسكن واحد ومن أنواعه البقلة الحماة ذات الازهار الكبيرة ويسمى (پورتولاكا كاجوانديفلورا) واصلاها من البريزيل وهي نبات سنوي ساقه كثير الفروع الحمر المنيطة على



الارض واوراقه اسطوانية وازهاره كبيرة حرمية تتولد في قبة الفروع وهي حمراء  
اطيفة جدا ومنه صنف ذوا زهار بيضا وصنف آخر ذوا زهار صفراء  
وهذه النباتات لطيفة المنظر وتوافقها الارض الخفيفة الرملية والاماكن غير المظلمة  
وتكثر من بزورها التي لا ينبغي ان تغطي بكثير من التراب لدقتها وذلك يكون في فصل  
الربيع

\*(فصيلة شرك الفلث)\*

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات ويندر أن يدخل تحتها نباتات خشبية وسوقها  
متسلقة من سنة بساكن موضوعة في آباط الاوراق واوراقها متواليه من سنة باذيات  
والازهار منتظمة اطية ويندر ان تكون عنقودية وهي معمورة بلقافة والكأس  
ذوقطعة واحدة حافته منقسمة اربعة اقسام أو خمسة متناوتة من الباطن والتويج  
ذو أربع وريقات أو خمسة والحافة الباطية للزهر من سنة بحبوط عديدة يتكون  
منها الشبه بالتاج وأعضاء التذ كبير من أربعة الى خمسة مندخمة في قاع الكأس  
او في قبة عمود اسطوانية يسمى بحامل عضو التانيث واعضاء التذ كبير وهو ينتهي  
ببيض ذي مسكن واحد يحتوي على اصول بزور عديدة مثبتة على ثلاث مشيمات  
جدارية ويعلوه ثلاثة خيوط تنتهي بثلاث استجمات مسمارية الشكل والتمرلحي  
عني او عني

\*(الكلام على زراعة شرك الفلث)\*

يسمى جنسه (باسيفلورا) ومعناه زهر الالم ويترجم هذا الجنس بكاسه ذي الانبوبة  
القصيرة وانواعه كثيرة  
ومن أنواعه شرك الفلث ذوا الزهر الازرق ويسمى (باسيفلورا سيروليا) واصل من بلاد  
البريزيل وبلاد امير وهو نبات ششاعي نصف خشبي قوي الانيات يعول من سبعة  
امتار الى ثمانية واوراقه كقبة ذات خمسة اقسام ملساء مملولة على ذيب ضارب للحمرة  
ذو أربع عتدود الزهر قطر من 3 الى 7 سنتيمترات ابيض مخضر من الباطن وابيض  
من الظاهر ذو خيوط زرقاء تحوقتها فريرية تحوقاعتها والتمرلحي ابيض في حجم بيضة  
صغيرة أخضر اولاتم يصير أصغر برتقانيا وهو يحتوي على اب حلو الطعم يشبه الزمان  
هيمته ولونا

وهذا النبات اللطيف يغطي جدرا كبيرة في زمن يسير وزراعته سهلة وتوافقها الارض  
الخفيفة الخصبية والمعرض الجنوبي المكشوف ويتكاثر بالزور وبالعتل تحت  
النواقيس وبالترقيد وينبغي ان تقرط انواع هذا الجنس كل سنة لتزهر وتيجرد عن

الحشرات الكثيرة التي تنساق على السوق والاوراق الحديثة  
ومن أنواعه شرك القلث ذوا زوايا الاربع ويسمى (باسيفلورا كوادرنجولاريس)  
وأصله من الجاييك والمارتينيك وساقه غليظ ذو أربع زوايا حزين كل منها  
بجناح عشاق والاوراق كبيرة ملساء بيضاوية قلبية مدببة والازهار متوحدة وردية  
ذات رائحة عطرية والتاج ذلون ايض وينفسي والتمر كبير في حجم الجوز الهندي  
يؤكل

ومن أنواعه شرك القلث ذو الثمر الكبير ويسمى (باسيفلوراما كروكاريا) وهو شجر كبير  
ساقه مربع وأوراقه بيضاوية مستطيلة كبيرة والازهار بيضاء وفريقة والتمر يؤكل  
وتباع زنته أربعة كيلوجرامات

(فصيلة البيجونيا)

نباتات هذه الفصيلة حشيشية وسوقها لحمية وكثيرا ما تكون مفصولة وأوراقها متوالية  
فخينة معصوبة بأذينات ومنقصة بغير انتظام بالعصب المتوسط فيكون جزء منها أكبر من  
الجزء الثاني دائما والازهار أحادية اعضاء التناسل ذات مسكن واحد عنقودية بطيبة  
ذات ذنبات طويلة فالازهار الذكور ذات أربع وريقات كأسيمة متلوقة اثنتان منها  
ظاهرتان أكبر من الباطنتين وليس لها وريقات توجيهية واطرافها التذكية عديدة  
والازهار الاناث اهامييض ذو ثلاث زوايا وثلاثة مسكن ومنوع بأربع أو تسع  
وريقات كأسيمة متلوقة موضوعة متوقفا ويعلم ثلاثة خيوط قصيرة كل منها ذو  
شعبتين والاستجماتات فخينة والتمر على ذو ثلاثة اجنحة

(الكلام على زراعة البيجونيا)

يعزى هذا الجنس الى (بيجون) الذي كان محافظا في سنديونجو وقد انتشرت زراعة  
أنواع هذا الجنس منذ بعض سنوات وهي سهلة وتوافقها الاماكن المظلمة الرطبة  
ولا تتحمل برد الشتاء في الهواء المطلق لكن اذا منع سقيها بالماء أثناء هدمها فانها تتحمل  
تأثير البرد والعادة أن تجعل في عنبر حار رطب وتتكاثر بالبزور وبالعمل المتخذة  
من الاوراق والدقة بزورها ينبغي بذرها على وجه طين القصارى ولا تغطي بالتراب  
وانواع هذا الجنس كثيرة

ومن أنواعه البيجونيا ذواللونين ويسمى (بيجونيا ديسكولور) وأصله من بلاد الصين  
وهو نبات سنوي سوقه الارضية لحمية وسوقه الهوائية لحمية أيضا واوراقه قلبية مدببة  
مسنة حمراء نبيذية من أسفل واعصابها بارزة والازهار وردية موضوعة على ذنبات  
زهريه طويلة ذات شعبتين وهو يتحمل البرد القليل القوة وقد تحصلت منه بالتصالب

أنواع لطيفة جدا

ومن أنواعه البيجونيا الذي تشبه أوراقه أو أوراق الخروع وأصله من بلاد المكسيك وله ساق أرضي لحى كالنوع الذي قبله وأوراقه كبيرة تشبه أوراق الخروع لكنهم أكثر الحسية وأقل انتظاما وهي محمولة على ذئبات لحمية طواها نحو متر من زينة بقشور حمر وأزهار بيضاء كبيرة عنقودية ضخمة بيضاء ويتخذ هذا النبات زينة للبساتين فيزرع في الأرض في فصل الصيف وينقل في العنبر الحار في فصل الشتاء

\* (الفصيلة الآسية) \*

تشتمل هذه الفصيلة على أشجار وشجيرات وأوراقها بسيطة متوازية عديدة الأذينات وأزهارها منتظمة مختلفة الشكل وكأشجارها ملتصق بالمبيض ذو أربعة فصوص أو خمسة وعدد وريقات التويج كعدد فصوص الكأس وأعضاء التذكير كثيرة العدد مندخمة في الكأس وخيط عضو التأنيت بسيط ينتهي باستجماتة نامية والتمر يابس والحى

\* (الكلام على زراعة الميلالو كا) \*

ميلالو كالفنيوناني معناه الأسود الأبيض سمي بذلك لأن جذعه أسود وفروعه يبيضا ويشتمل هذا الجنس على أشجار وشجيرات أوراقها مفرطحة متوازية أو متقابلة وأزهارها عديدة الذئب سنبلية مستطيلة أو كرية والكأس نصف كروي ذو خمسة أسنان والتويج ذو خمس وريقات وأعضاء التذكير كثيرة العدد ذات خمس حزم والمبيض ذو ثلاثة مساكن وأنواعه كثيرة وتكثر بالبزور

\* (الكلام على زراعة الأوكاليتوس المسمي بشجر الكافور خطأ) \*

يشتمل هذا الجنس على أشجار أصلها من أستراليا وأوراقها جلدية كاملة وأزهارها ابضية متوحدة أو حزمية وكأسها كروي ينفتح بغطاء وريقات التويج ملتصقة بالغطاء المذكور وأعضاء التذكير كثيرة متباعدة عن بعضها والمبيض غير ملتصق بالكأس ذو أربعة مساكن

ومن أنواعه الأوكاليتوس الكروي ويسمى (أوكاليتوس جلو بولوس) سمي بذلك لأن ثمره كروي وأصله من أستراليا وهو شجر يبلغ ارتفاعه في وطنه الأصلي نحو ١٠٠ متر وهو شجر ينمو السربيع لأن ارتفاعه يزداد متر ونصفه في كل سنة ويعرف خصوصا بالتغير الذي يحصل في أوراقه اللطيفة متى تقدم في السن ففي حداثة سنة تكون أوراقه عريضة متقابلة قلبية مدببة طبعية مغطاة بغبار ضارب للزرقة ومتى صار النبات شابا فإن أوراقه تكون متوازية ذات ذئبات طويلة تشبه الشرة المعروفة شكلا وأزهارها ابضية ضخمة بيضاء وقد اتخذ زينة للبساتين فيجدد كل سنة من بزره وهو شجر

بقوة نباته وبهيمته اللطيفة ولا يستعمل لذلك الا اذا كان حديث السن ولذلك يتدر  
 بزوره سنو يافته بسرعة لتقوم النباتات الجديدة بمقام النباتات العتيقة وهو قوى  
 النبات وجميع الاراضى توافقته و بزوره صغيرة تبدا تنغلي بقليل من التراب عند  
 بذرها في القصارى وأوان زراعتها فصل الخريف وأواخر فصل الشتاء ومتى تولدت  
 أربع أوراق أو ستة على النباتات الجديدة ينبغي تفريدها في قصار صغيرة وبعد مضي  
 ستة أشهر تفرس في الارض في مكانها الذي أعدها لانها تتأثر من النقل  
 والمعلم (لايلاردبير) الطبيعي الفرائسوى أول من استكشف هذا النبات وشرحه  
 في أواخر القرن الثامن عشر والمعلم راميل الطبيعي الفرائسوى أول من أدخله  
 في أوروبا سنة ١٨٥٧ وقد انتشرت زراعته في جنوب فرائس الجرزيرة الكورس وإيطاليا  
 واسبانيا وتعود على هوية بلاد الجزائر من افرريقية أيضا  
 ولما توجه جناب جاستينيل بن الى باريس عام ١٨٦٥ لتأدية أمور به اخبره المعلم  
 راميل المذكور عن أهمية ادخال زراعة هذا الشجر بالديار المصرية واعطاه جنابا  
 من بزوره وعدة عودته زرعتها بمحديقة النباتات في ماضي ستة أشهر اكتسبت  
 النباتات الحديثة ارتفاعا يبلغ مترا وشرعت تفرس في الارض وتخرج نباتها ولم تتأثر  
 من هوية الخسيسين ولما علم نفع هذا الشجر صدر الامر العالى من الحضرة الخديوية  
 بتسكاته في بساين الجزيرة والجزيرة وفي بستان مدرسة الزراعة الكائنة بالقبة  
 وتنتشر من أوراقه رائحة عطرة بهذ كنية تشبه رائحة الخزامى وهى ناشئة عن زيت  
 طيار يستعمله صناع الاعطار في عصرنا هذا الصنع المستحضرات العطرة به والظاهر أن  
 لهذا الدهن تأثيرا مبالغة اذا تصاعد في الهواء فقد علم انه كان يوجد في اوستريا  
 ببلاد ذوات مسنة نفعات تنتشر منها تصاعدات آجامية وكان أهلها يصابون بالحيات  
 المقتطعة دوريا كل سنة ثم صار هو أوهامر يتأبهد غرس هذا الشجر في اقل ما تصاعد  
 منه من الروائح العطرية ينزل تلك التصاعدات الآجامية والغالب على الظن أنه  
 اذا أمكن انتشار زراعة هذا الشجر في بلاد السودان التى تتساقط فيها الحيات  
 المقتطعة وتكسب صفات الحيات الخبيثة يكون ذلك نافعا جدا  
 ولا يخفى ان سرعة نمو هذا الشجر تصير نافعا للديار المصرية التى لا يوجد فيها خشاب  
 كثيرة خصوصا وان خشبه صلب جدا كثيف يحمل تأثير الهواء والماء والحشرات  
 فان صلاحية السنن العظيمة التى تصنع فى اوستريا ناشئة عن جودة خشب هذا الشجر  
 وان الجسور والارصفة تصنع من هذا الخشب لعدم قبوله للتلف وأيضا يجلب  
 مقدار عظيم من خشب هذا الشجر الى بلاد الهند لصنع السفن وغيرها من الاشغال

المنعقة بطرق الحديد

وهناك حالة أخرى تصير هذا الشجر مهما وهي غسل النخل والشمع اللذان يتخذان من أزهاره قال المعلم (راميل) ان النخل الاوربي كان مججولا في اوسترااليا والمعلم (ويلسون) هو الذي ادخله هناك فتكاثر بسرعة فان قيل ما سبب هذا التكاثر العظيم السريع قلنا انه ناشئ عن ازهار الاوكالبتوس الذي هو كثير الانتشار بالبلاد المذكورة (انتهى قول المعلم راميل) وعلى مقتضى ما ذكره قل ان هذا الشجر متى ابتدأ ازهره بعد تكاثره بالديار المصرية يتحصل على كمية عظيمة من غسل النخل والشمع

ويفتح من التقطبات التي أجزاها المعلم (مولير) ناظر بستان تربية النباتات الكائن في (ميلبورن) من (اوسترااليا) ان قشر هذا الشجر الذي يتأقى الحصول على مقدار كبير منه ويقتصر بسهولة (أي يكسب اللون الابيض) يصنع منه ورق الكتابة والطباعة والعموة

فاستبان ان هذا الشجر جدير بالاعتناء نظرا لتسعة أوجه أولها سهولة تكاثره بالبرور وثانيها سرعة نموه التي تبيع الحصول على اشجار كبيرة منه في زمن يسير وثالثها جمال منظره الذي يصيره في ضمن اشجار الزينة ورابعها ان الرائحة العطرية التي تنتشر من أوراقه تؤثر في التصعدات الاجاميسه فتزيلها وتصير الهواء امريئا وخامسها انه يتحصل من أزهاره العديدة كثير من غسل النخل والشمع وسادسها انه يتأق استعمال قشره لصنع الورق وسابعها ان كثافة خشبه أكبر من كثافة خشب البلوط وليس قابلا للفساد وثامنها ممانته هذا الخشب ومروته التي لا يمكن توضيحها الا اذا رويت سوق هذا الشجر فيل بتأثير الرياح التي تمهب بقوة خصوصاً في الديار المصرية وتاسعها ان جذعه الذي هو دقيق فهو جرته العلوى تصنع منه صواري السفن وان لم تكن خفقه ومروته كثفه ومروته تجذع الشوب فهذه صفات جيدة تصير هذا الشجر نافعا في بلادنا

وانذكر المصنعات التي يمكن استخراجها من هذا الشجر النافع فتقول وبالله التوفيق

قد اجرى المعلمان (كلوز) و(سيكارد) الكيماويان الفرنسيان تقطبات في هذا الشجر فاستخرج منه متحصلات مختلفة نافعة فاذا قطرت اوراقه وفروعه الحديثة مع الماء يهجز ثم يتحصل من كل مائة جزء منها جزآن من دهن طيار لونه اخف من الماء ورائحة عطرية تقوية يستعمله المعطرون في صناعتهم قال المعلم (كلوز)

١٠٢٠  
وتركيب هذا الدهن كتركيب دهن الترميناي ان علامته الجيرية كما يد  
وهذا امثال للايزوميريا (أي مشابهة التركيب ومخالفة الصفات) وكثافته ٨٩٦ دره وهو  
يقلى على ١٧٥ +

والماء المتحصل من التقطير يكون مخملا بقليل من الدهن الطيار ويطعمه باردمر  
كافوري مقبول

والمنتوع المائي للاوراق متون قابلا لاذور رائحة قوية عطرية ناشئة عن الدهن  
المدكور ويطعمه مر قابض وهو يرسب املاح سبكيوى أو كسيد الحديد راسيا اسود  
ويعكر محلول المادة الهلامية وهاتان الصفتان ناشتتان عن وجود التينين في الاوراق  
واذا صعد هذا المنتوع تحصلت منه خلاصة ضاربة للزرقة اذا كانت تحصل منها  
رماد محتوم على كثير من البوتاسا وعلى آثار من الجير

ومنتوع الاوراق الكوئي يتحصل منه سائل أخضر زهرى ذو طعم قابض راتنجي  
عطري مري يحتوي على دهن ضارور راتنج ومادة خلاصية وتين فاذا صعد هذا السائل  
حتى صار قوامه شرايبا تحصلت منه كذلك اذا عوملت بالماء البارد رسبت منها مادة  
خلاصية خضراء اذا تكأ مرة الطعم عطرية هي راتنج الاوكالينتوس وهذا الراتنج  
يجمد اذا عرض للهواء ويستترخي اذا أثرت فيه الحرارة وهو يحترق بلهب أبيض  
مضى وتنتشر منه رائحة عطرية ذكية ووربا تتفجع به للاستصباح في المستقبل

وقد أعطيت المتحصلات التي أسلفنا ذكرها بكميات مختلفة للحيوانات ولم يحصل منها  
تأثير عظيم فنتج من ذلك ان شجر الاوكالينتوس لا يحتوي على اصل سام

وربما وجد وافي هذه المتحصلات المختلفة أدوية نافعة في فن العلاج فقد علم ان المنتوع  
الذي يستخرج بتفجع أوراقه في الماء كما يقع الشاي طاردا للحمى جيمدا النفع

ومن انواع هذا الجنس أيضا الاوكالينتوس ذو الايات القوي ويسمى (اوكالينتوس  
روبوستا) وهو شجر يبلغ ارتفاعا عظيما أوراقه بيضاوية مستطيلة وأزهاره خيمية  
ابطية بيضاء

ومن أنواعه أيضا الاوكالينتوس الذي اوراقه تشبه اوراق الطور ويسمى  
(اوكالينتوس بوليفوليا) والاوكالينتوس المرتفع ويسمى (اوكالينتوس حبيباتيا)  
وانواع اخرى كثيرة ينبغي اجراء ما يلزم من التجارب في زراعتها علم ما يأتي تعود منها على  
اهوية بلادنا

\*(الكلام على زراعة شجر فلفل الجاييك)\*

يسمى جنسه (اوجينيا) نسبة للفرنس (اوجين) من (سافوا) واشجار هذا الجنس

أوراقها متقابلة وأزهارها متوحدة أو حزمية بطيبة والكأس ذو أربعة فصوص  
 والتويج ذو أربع وريقات وأعضاء التذكير عديدة والمبيض سفلي ذو ثلاثة مساكن  
 وأنواعه كثيرة تتكاثر بالبزور وبالغفل في الغنجر الحار والبارد  
 ومن أنواعه فلفل الجايد ويسمى (أوجينيا يمانتا) وأوراقه عطرية تتخلط بالاطيخة  
 كأوراق الغار المشرف وهذا الشجر اللطيف يوجد في بساتين الحضرة الخديوية  
 \* (فصيلة الليتروم) \*

تشكل هذه الفصيلة على شجيرات ونباتات خشبية أوراقها عديدة الاذينات وأزهارها  
 منتظمة أو غير منتظمة وكأسها ذو قطعة واحدة غير متصق بالمبيض قرصه منقسم الى  
 جلة فصوص مختلفة العدد ووريقات التويج وأعضاء التذكير مندغمة في قمة انبوبة  
 الكأس وعددها كعدد أقسامه والمبيض بسيط ذو جلة مساكن يعالوه خيط يفتشى  
 باستجماعة منتفخة والفرع على ذومسكنين أو جلة مساكن تحتوي على جلة بزور  
 \* (الكلام على زراعة الليتروم) \*

هذا اللفظ مشتق من (ليترون) كلمة يونانية معناها الدم إشارة الى لون أزهاره ونباتات  
 هذا الجنس خشبية وقد تكون سوقها خشبية أحبانا وأوراقها متوالية أو متقابلة  
 أو حلقية وأزهارها بطيبة وعنقودية والكأس متلون ذو غمائية اضلاع أو اثني عشر  
 وعدد أسنانه كعدد الاضلاع ووريقات التويج من أربع الى ستة وأعضاء  
 التذكير من ثمانية الى اثني عشر مندغمة في الجزء السفلي من أنبوبة الكأس أو  
 في وسطها والمبيض ذومسكنين

ومن أنواعه الليتروم المعتاد ويسمى (ليتروم سالكاريا) وأصله من أوربا وهو نبات  
 معمر ساقه مستقيمة مقعر محقوقه يعالو مترافاً كثراً وأوراقه مسوية قلبية متقابلة  
 أو حلقية ثلاثاً ثلاثاً وأزهاره عديدة وردية سنبلية متراكمه هرمية  
 \* (الكلام على زراعة الكوفيا) \*

هذا اللفظ مشتق من (كوفوس) كلمة يونانية معناها المنحني إشارة الى شكل كأسه  
 المنحني ويشتمل هذا الجنس على شجيرات ونباتات خشبية أوراقها متقابلة وأزهارها  
 بطيبة أو عنقودية معسوبة بأذينات زهرية والكأس محدودب أو مهمازي نحو  
 قاعدته ذو ١٢ سنغ غير متساوية وقد يكون عدد الأسنان ٦ فقط ووريقات التويج  
 صغيرة جداً عدتها ستة مندغمة في قمة انبوبة الكأس وأعضاء التذكير ١٢ والمبيض  
 ذومسكنين محاط بقصر غددي

ومن أنواعه الكوفيا ذو الأوراق الحريية ويسمى (كوفيا لانسبولانا) وأصله من

بلاد المكسيك وأوراقه سميّة وأزهاره ذات ألوان مختلفة فإما أن تكون وردية  
 أو حمراء فغير بددا كثة ويسكن من بزوره في فصل الربيع  
 ومن أنواعه الكوفياذ والاوراق القلبية ويسمى (كوفيا كوردانا) وأصله من بلاد  
 البربر وهو وشجيرة ساقها اسطوانية وبري وفروعها خشبية مستقيمة والاوراق قلبية  
 كاملة وقد تكون بيضاوية والأزهار عنقودية متفرقة انتهائية مكونة من عناقيد  
 غير متراكمه حمراء زاهية ووريقات التويج عريضة ممتوجة وهو أطف أنواع هذا  
 الجنس

## \* (فصيلة القوكسيا) \*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية وشجيرات أوراقها متوالية أو متقابلة عديدة  
 الأذيات وأزهارها بطرية وعنقودية والكاس أنبوي ملتصق بالمبيض يستطيل من  
 أعلى على شكل أنبوية طويلة غالباً وعدد وريقات التويج كعدد أقسام الكاس  
 وأعضاء التذكير كعدد وريقات التويج أضعفها والمبيض ذو مسكنين أو أربعة يعلوه  
 خيط دقيق والتمر مختلف النوع

## \* (الكلام على زراعة القوكسيا) \*

يعزى هذا الجنس إلى (ليونار فوكس) طبيب من الباوير وهو يشتمل على شجيرات  
 أوراقها متقابلة أو متوالية أو سميّة وأزهارها بطرية متوحدة أو عنقودية انتهائية  
 منكبذة ذات ذنبيات طويلة والكاس متلون تويجي ذو أنبوية محتبقة أعلى المبيض  
 وقرصه ذو أربعة أقسام شريطية ووريقات التويج أربعة عريضة ملتصقة أعلى نفسها  
 وأعضاء التذكير ثمانية بارزة والمبيض كروي ذو أربعة مساكين يعلوه خيط طويل ينتهي  
 باستجماتة ذات أربعة فصوص والتمر عنبى

(زراعتها) نباتات هذا الجنس تنبت في الغابات المظلمة الرطبة على الجبال المرتفعة من  
 أمريكا الجنوبية وحينئذ فلا ينبغي تعريضها للأشعة الشمسية في أرض كثيرة  
 السبوسة فإن أوراقها اليمنة لا تتحمل تأثيرها فإذا قويت بنبتة أوراق الفصيلة البرتقالية  
 أو الفصيلة الآسية أو غيرها من النباتات التي تألف الأماكن المكشوفة وتأثير  
 الشمس بينية أوراق القوكسيا علم أن قوامها ليس واحداً وانتهت بمرعة بعلامسة  
 الأشعة الشمسية أو بعلامسة هوائية ليس فيلزم إمامكان رطب مع عدم حرمانها من  
 الهواء والضوء

وفي فصل الخريف قبل حلول وان البرد الشديد ينبغي إدخال هذه النباتات في العنبر  
 البارد ولما كانت عند قلعها من الأرض اغرسها في القصارى تحتاج لازالة كثير من



جذورها ينبغي أن يزال كثير من سوقها أيضا للحصول الموازنة بين الجزء المغذي والجزء  
 المتغذى وحينئذ تنتمز فرصة الوقت المذ كورلا كتساب هذه النباتات أحسن شكل  
 ومتى انضخت العلامات الأولية للانبات وذلك يكون في شهرى (أشير) و(برمهات)  
 ينبغي أن تنقل في قصار مناسبة لقوتها والارض التي تغرس فيها هذه النباتات عبارة عن  
 مخلوط مكون من دبال الاوراق ومن طين الخليج السليسي وارض البساتين يضاف اليه  
 قليل من السرفين العتيق وبعد اجراء هذه العملية ينبغي وضعها في الضوء يمكن يتجدد  
 هواؤه ولا ينبغي أن يعمل قروطها المتفرع ولا يحشى من كون هذا العمل يؤخر او ان  
 التزهير لان الازهار التي تولد متأخرة تكون كثيرة ويكفون قروطها الى او اخر شهر  
 (بشنس) ثم تترك لتسكون ازهارها الزهرية ثم توضع في مكان مظلل قليلا لئلا تتأثر من  
 حر الشمس حتى تدخل في العنبر واذا زرعت في العنبر ينبغي أن تكون قريبة من  
 الواحه الزجاجية لثلاثة اشهر وان يعطى لها من الهوا ما يمكن وزعم بعضهم ان  
 هذه النباتات لا ينبغي أن تصان من تأثير الشمس مدة فصل الصيف لتسكون ازوارها  
 الزهرية جيدا وهذا القول غير وحيه نعم ان حرمان هذه النباتات من الضوء يكون  
 ضرره أكثر من تأثير الشمس فلا جعل الحصول على النتائج الجيدة ينبغي ان تسكون  
 الحالة متوسطة بين هاتين الحالتين يعني أن النباتات تسكون مظلة قليلا ولا وقتنا ان  
 معظم هذه النباتات يعيش في اما كمن حارة رطبة غالبا ويتساق على أشجار الغابات  
 بقروعه الشعاعية ومن الواضح أن هذه المناهية تسكون مظلة بأوراق هذه الأشجار  
 والسقي يلزم أن يكون وافرا ومثله الرش خصوصا في اثناء تزهرها ولنصف الى ما قلناه أن  
 الغراء اذا اذيب في الماء وسقيت به هذه النباتات يكون منها الهوا والعمر أيضا  
 وتتكاثر هذه النباتات بسموله من العقل كما يتكاثر العرو وذلك يكون في زمن  
 الصحو (وهو او اخر فصل الربيع وفصل الصيف كله الى او اخر فصل الخريف) فتغرس  
 هذه العقل تحت النواقس على طبقة حارة وبعد ١٥ يوما تنقل في قصار اخرى  
 ثم تجعل تحت الشريجات مع قروطها المتفرع وينبغي أن تفضل السوق القوية على  
 غيرها

ومن انواع هذا الجنس الفوكسيا الاحمر ويسمى (فوكسيا كوكسيانيا) واصله من  
 (ماجيلان) اسم بوغاز في امريكا الجنوبية وهو شجيرة تعلوا اكثر من متر كثيرة القروع  
 المساء واوراقها متقابلة او حلقة ثلاثا ثلاثا بيضاوية حادة مسننة وازهارها ذات  
 ذنبات طويلة والكأس احمر ذو فصوص بيضاوية مستطيلة حادة ووريقات التويج  
 بنفسجية بيضاوية منعكسة مائنة على نفسها اقصر من الكأس وهذا النوع وان

كان قديما وازهاره صغيرة بالنسبة لغيره من أنواع هذا الجنس فهو لطيف للغاية لان  
أزهاره كثيرة تمسكت زمنواو ينبغي ادخاله في العنبر البارد في فصل الشتاء

ومن أنواعه أيضا الفوكسيا الكرى ويسمى (فوكسيا جابوزا) وأصله من بلاد  
السيلي وهو شجيرة كثيرة الفروع تعلو مترين أوراقها بيضاوية حادة ملساء مسننة  
والأزهار متدللية كرية كأسها احمر فري ووريقات التويج فريرية بنفسجية قائمة  
وهذا النوع لطيف المنظر كالذي قبله بقره بسهولة وأزهاره كثيرة تمسكت زمنواو في فصل  
الشتاء ينبغي ادخاله في العنبر البارد

ومن أنواعه أيضا الفوكسيا اللطيف ويسمى (فوكسيا فولجينس) وأصله من بلاد  
البيكسيك وهو شجيرة ذات جذور متفخخة تعلو مترين أوراقها عريضة قلبية ملساء  
بيضاوية مدبية والأزهار عنقودية متدللية ذات أنبوبة طولها من ٥ الى ٦ سنتيمترات  
ولونم الاحمر على داكن وفي فصل الشتاء ينبغي ادخاله في العنبر البارد

\* (الكلام على زراعة الكلاريكا) \*

يعزى هذا الجنس الى (كلارك) القبودان الامريكى ونباتاته حشيشية أوراقها  
متوالية وأزهارها ابضية متوحدة عديدة الذئيب والكأس ذو انبوبة قصيرة وقرصه  
ذو اربعة اقسام والتويج مكون من اربع وريقات منبسطة والثمر على ينفتح الى  
أربعة مصاريح والبزور صغيرة

ومن أنواعه الكلاريكا الظريف ويسمى (كلاركيا اوشيلا) وأصله من كاليفورنيا  
وهو نبات سنوى ساقه كثير الفروع متفرع معلوم من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا واوراقه  
حريرية وأزهاره عنقودية وردية أو بيضاء وتوافقها الاراضى الرطبة ويتكاثر من بزوره  
في فصل الربيع أو في فصل الخريف

\* (الكلام على زراعة الجوديتيا) \*

يعزى هذا الجنس الى (جوديت) الطبيعى السويصى ونباتاته حشيشية أوراقها  
متوالية وازهارها ابضية متوحدة والكأس ذو انبوبة مستعرضة على شكل قمع  
وقرصه ذو اربعة فصوص والتويج ذو اربع وريقات واعضاء التذكير ثمانية  
والبيض سفلى ذو اربع زوايا والثمر على ذو بزور جناحية فضية

ومن أنواعه الجوديتيا الاحمر ويسمى (جوديتيارويكوندا) وأصله من كاليفورنيا  
وهو نبات سنوى وبرى ساقه مستقيم متفرع معلوم من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا  
واوراقه حريرية وأزهاره كبيرة عنقودية جهرانية بيضاء ويتكاثر من بزوره في فصل  
الخريف

## \* (الكلام على زراعة الاينوتيرا) \*

هذا اللفظ يوناني مركب من كلمتين معناهما مرعى الجير ونباتات هذا الجنس حشيشية  
أوراقها متوالية وأزهارها بطيئة متوحدة لا تنقسم في الغالب الا ليلاً أو صباحاً  
والكأس ذو انبوبة طويلة وقرصه ذو خمسة اقسام ضيقة والتويج ذو اربع  
وربقات واعضاء التذكير ثمانية والمبيض سفلي ذو اربعة مساكن والبزور ذات  
قشرة اسفنجية وانواعه كثيرة

ومن أنواعه الاينوتيرا المنسوب الى (دروموند) ويسمى (اينوتيرا دروموندي) وهو  
نبات سنوي وبري ذولون أخضر رمادي وساقه كثير القروع وأوراقه حريية وزهره  
أصفر ناصع ويتكاثر ببزوره في فصل الخريف

## \* (الكلام على زراعة الجورا) \*

تعريب هذا الاسم من اليونانية اللطيف جدا ونباتاته حشيشية وأوراقه متوالية  
وازهاره عنقودية بسيطة والكأس ذو انبوبة طويلة حافته ذات ثلاثة فصوص  
أواربعة ووربقات التويج ثلاثة أواربعة بسيطة واعضاء التذكير ستة او ثمانية  
والمبيض ذو ثلاث زوايا أواربعة والخيط دقيق ينتهي بثلاث استجماتان أواربعة  
خيطية والتمر صغير ذو غلاف عمري بايس وذو مسكن واحد

وتحتة نوع واحد يعزى الى (لندهيير) ويسمى (جور اللندهييري) وهو نبات  
معمر سوقه متفرعة مستقيمة تعلو مترا ونصفا وأوراقه يضاوية حريية مسننة  
وكثيرا ما يشاهد عليها بقع فرفرية وأزهاره عديدة متدلية بيضاء او وردية عنقودية  
متعرجة وواقصه الارض المتخللة الرطبة قليلا ويتكاثر من بزوره في فصل  
الخريف

## \* (الفصيلة الحمضية) \*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية سوقها الارضية لحمية وأوراقها مركبة من ثلاث  
وربقات أو خمسة اصبعية تشبه أوراق البرسيم وازهارها منتظمة لطيفة المنظر وكأسها  
ذو خمس وربقات والتويج ذو خمس وربقات متساوية واعضاء التذكير عشرة خمسة منها  
طويلة وخمسة قصيرة والمبيض ذو خمسة مساكن بعلاؤه خمسة خيوط متميزة والتمر على  
يحتوى على جملة بزور ذات سويداء لحمية

## \* (الكلام على زراعة الحماض) \*

يسمى جنسه (أو كساليين) وهذا الاسم مشتق من (أو كسيس) كلمة يونانية معناها  
الحماض اشارة الى حموضة اوراق بعض انواعه التي تقوم مقام الحماض المعتاد الذي

هوتيات اخر من الفصيلة الراوندية يسمى (روميكس استوزا) وقد أسلفنا ذكره  
في الخضراوات

ومن أنواعه الجصاص ذو الزهر الاصفر ويسمى (أو كسالميس كرينانا) وهوتيات معمر  
كثير الفروع وأوراقه مركبة من ثلاث وريقات قليلة منعكسة فرعية وأزهاره صغيرة  
صفراء ذهبية خيمية وهو يألف الاراضي الرملية الرطبة ويختلج بنسه للماشي  
والصخور ويتكاثر بسهولة من رؤسه المدفونة في الارض

\* (فصيلة عود القنا) \*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية أوراقها متقابلة أو متواليمة وأزهارها غير منتظمة  
والكأس ذو خمس وريقات غير متساوية أكبرها وريقة تمتد على شكل المهماز  
ووريقات النويج خمسة واحدة منها أكبر الجميع مقعرة متميزة والاربع وريقات  
الاعرى ملتحمة كثيرا أو قليلة الا واطرافها التذ كيرخسة ملتحمة فوقتها والمبيض ذو  
خمس مساكين تعلو استجماتة عديدة الخيط ذات خمسة فصوص والتمرغلي ينفخ برونه  
الى خمسة مصاريع تلتف على نفسها حالا من أعلى الى اسفل والبرور مجردة عن  
السويداء

\* (الكلام على زراعة عود القنا) \*

يسمى جنسه (إيمياسينس) كلمة يونانية معناها الذي تنفذ بزوره اشارة الى عمره الذي  
اذا انفتح انقذت منه بزوره

وبنات هذا الجنس حشيشية أوراقها متقابلة أو متواليمة وأزهارها غير منتظمة  
متوحدة ومجولة على ذنبات زهرية بطبية والتمرغلي ينفخ برونه الى خمسة مصاريع  
تلتف على نفسها حالا الى الداخل من أعلى الى اسفل وانواعه كثيرة

ومن انواعه عود القنا البستاني ويسمى (إيمياسينس بلجيننا) كما يسمى ايضا  
(بلهيناهورطانيس) واصله من بلاد الهند الشرقية وهو نبات سنوي سابقه قوى  
الابنات متفرع يعلا من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمتر او اوراقه حشيشية مسننة وأزهاره مختلفة  
الالوان عنقودية ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع

ومن أطف انواعه عود القنا الشبيه بالكاميليا ويسمى (إيمياسينس كاميليا) سمي بذلك  
لان وريقات تويجه (الناشي معظمها عن استهالة اعضاء التذ كير الى وريقات تويجية)  
تشبه ازهار الكاميليا واصنافه ذات ازهار مختلفة الالوان ويتكاثر بالبرور

\* (فصيلة أبي خنجر) \*

نباتات هذه الفصيلة حشيشية متسلقة عادة واوراقها بسيطة درقية ذنبية فالسفل

مقابلة اذ قيمة والعليامتو الية عديمة الاذينات والازهار غير منتظمة والكاس ذو  
شفتين يمتد من اسفله على شكل المهما الذي كان سببا في تسميته بأبي خنجر ووريقات  
التويج خمسة مندخمة على الكاس وأعضاء التذ كبرغانية والمبيض ذو مسكنين أو  
ثلاثة يعالوه خبط ذو ثلاث شعب والثرم  $\llcorner$  كون من ثمرتين فقيرتين أو ثلاثة لقيمة ذات  
أضلاع مختلفة البرور

\* (الكلام على زراعة ابي خنجر) \*

يسمى جنسه (تروبيولوم) كلمة يونانية معناها الدرقة اشارة الى شكل أوراقه الدرقية  
ويسمى بالافرنجيمة (كايوسين) وهذا اللفظ مشتق من (كايوس) ومعناه عريضة  
الراهب ونباتات هذا الجنس حشيشية متسلقة أوراقها درقية  
ومن أنواعه ابو خنجر الصغير ويسمى (تروبيولوم مينوس) وأصله من بلاد البيرو وهو  
نبات سنوي ساقه يعالوم من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا كثيرا القروع وأزهاره ذات كاس  
اصفر ضارب للخضرة ووريقات التويج صفراء ذات خطوط لعلمية و بزوره صغيرة وهو  
يتخذ زينة للمعاشي ويزرع في الارض معرضا للشمس كما انه يزرع في القصارى زينة  
للشباب والمساكن ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع واصنافه كثيرة  
ومن أنواعه أيضا ابو خنجر الكبير ويسمى (تروبيولوم ماجوس) وأصله من بلاد البيرو  
وهو نبات سنوي ساقه متسلقة تعلوم من مترين الى ثلاثة وأزهاره كبيرة صفراء برتقالية  
ذات بقع فرفيرية و بزوره كبيرة ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع ايضا واصنافه  
كثيرة

\* (فصيلة العتر)

تشمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وشجيرات ذات سوق عقديية تحمل أوراقا  
مقابلة أو متوالية ذات اذينات وازهارها منتظمة أو غير منتظمة والكاس مكون  
من خمس ووريقات والتويج مكون من خمس ووريقات ايضا وأعضاء التذ كبر من ١٠  
الى ١٥ ذات حزمة واحدة نحو قاعدتها واحيانا يكون بعضها مجردا عن الاتيريات  
والمبيض ذو خمسة اضلاع بارزة يعالوه عمود فخين يحمل خمسة خيوط والثرم ذو خمسة  
مساكن تنفصل من أسفل الى اعلى

\* (الكلام على زراعة العتر المعتاد) \*

يسمى جنسه (چيرانيوم) وهو يشتمل على نباتات حشيشية أزهارها منتظمة تشتمل على  
عشرة أعضاء تذ كبر زينة كلها بأثيراتها  
وانواع هذا الجنس لطيفة المنظر تستعمل زينة للبساتين وتوافقها الارض المتخللة

الطوبة وتساثر من عقلها في فصل الخريف أو في فصل الربيع

\*(الكلام على زراعة العتة الانجليزية)\*

يسمى جنسه (بيلارجونيوم) وهو يشتمل على شجيرات وعلى نباتات شبيهة أزهارها غير منقطعة ولها عشرة أعضاء نذ كبيرة سبعة منها مزينة بأثيراتها وأنواع هذا الجنس عديدة منها ما يتخذ زينة للبساتين ومنها ما يتخذ زينة للمنازل

فالأصناف المعدة لتزيين البساتين يلزم غرسها في أرض مسمدة بالسرفين العميق أو بدبال الاوراق وتجعل أرض البيوت التي تغرس فيها هذه النباتات محمية لتسكون لطيفة المنظر وتمنع الرطوبة فحوقا عذتها وينبغي أن يكون السقي والرش وافر من مدة الانبات ويتخب ذلك الوقت الذي تكون فيه الشمس لا قوة لها وبدون هذا الاحتراس تحترق الاوراق

وأحسن قوميوست للنباتات التي تزرع في القصارى هو المكون من أجزاء متساوية من طين رملي وبدبال الاوراق وسرفين البقر وطيني أن يجيز هذا القوميوست قبل استعماله بزمن ليكون جامع الشرط الموافقة للانبات ويتأني استعمال أسمدة أخرى لكن ينبغي أن تعرف قوتها قبل استعمالها فالدم المحذف والغائط الجاف وزرق الحمام أسمدة قوية التأثير لكن قبل استعمالها لتلك النباتات ينبغي تجربتها في بعض نباتات من هذا النوع لتعلم الكمية التي يلزم استعمالها من كل منها

وتحال هذه النباتات بالتقليم اللائق متى ابتدأت في الهدء الى سوق قصيرة فلا ينبغي أن تغطي حينئذ الا الماء الضروري لمنع جفافها وفي أثناء انباتها ينبغي أن تسقى بكثير من الماء وإذا أريد ازدياد قوتها اضيف الى الماء أسمدة كالبوانو والغراء فيستعمل من كل منهما ٥٠٠ جرام لكل ١٠٠ لتر من الماء ورش هذه النباتات جيد للغاية لمنعها من أن تكتسب الصلابة وينبغي أن يكون الرش بجماء عذب من ابتداء شهر (برمهات) الى أن تتزهو ويكون رشها صباحا وإذا خيف عليها من تأثير الشمس فيبغي تظليلها

وتقليم هذه النباتات بعد تزهرها فتزال منها جميع السوق الموضوعه وضعاء غير لائق ثم يقلم ما بقى منها حتى لا يبقى منه الا عينان وتقرط في حدائقه ستم اقتزال الازرار الحديثة حتى تكتسب النباتات الشكل المطلوب

وتساثر هذه النباتات اما بالبروروا اما بالعقل فتساثر بالبرور فيما إذا كان المقصود الحصول على اصناف جديدة وتساثر بالعقل فيما إذا كان المقصود الحصول على

الاصناف الموجودة عندها وتجبى البروز في فصل الخريف ثم تبذر بعد اجتماعها في  
قصار أو في مواجير محتوية على طبقة من الخرفر ينبغي أن يكون البذر خفيفا التسلا  
تساق النباتات بعضها بعضها تغطي بالتراب وتسقى بالرشاشة ومتى تولد للنباتات الحديثة  
من ٥ أوراق الى ٦ ينبغي أن تفرغ في قصار صغيرة ثم تعامل زمنا كأنها عقل تحت  
الشرجيات ثم تفرط أول مرة ثم تنقل في قصار على التعاقب  
والتكاثر بالعقل مهمل جدا في فصل الخريف أو فصل الربيع وتصنع العقل طويلة  
أو قصيرة أو ذات عين واحدة معطوبة بورقة ويجزى من الساق ثم تغرس في قصار على  
طبقة من السجلة وبعد مضي ثلاثة أسابيع أو أربعة ينبغي تفريدها ثم تعامل  
كالنباتات المحصلة من البروز

## \* (الفصيلة الشايبة) \*

تتمثل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات وراقها متواليبة بسيطة جلدية لامعة مجردة  
عن الاذينات وازهارها منتظمة لطيفة جدا كبيرة والكأس مكون من ثلاث  
وريقات الى خمسة مقعرة وعدد وريقات التويج كعدد وريقات الكأس واعضاء  
التذ كبر عديدة وقد تكون ذات حزمة واحدة نحو قاعدتها أو المبيض بسيط ذو مسكن  
واحد وجهه مساكين والثرع على أو لحي

## \* (الكلام على زراعة الكاميليا) \*

يعزى هذا الجنس الى ( كاميلوس ) الذي ساح يبلاد الصين والجاпон في القرن  
السابع عشر

وشجيرات هذا الجنس ذات أوراق مخيطة لامعة جلدية وازهارها كبيرة وكأسها قابل  
للسقوط ووريقات التويج متميزة عن بعضها واعضاء التذ كبر متجمعة نحو قاعدتها  
بالخيط التي هي مخرازية

والكاميليا الجابونية تسمى باللسان النبق ( كاميليا جابونيك ) وتسمى أيضا بورد  
الجاپون وهي شجيرة تعلو من مترين الى أربعة أمتار اذا استنبقت في وطنها الاصلى  
يبلغ طولها ١٢ مترا وفروعها ملساء ضاربة للنجابية أو للسهرية واوراقها بيضاوية  
خادئة مسننة مقرطمة لامعة خضراء داكنة من اعلى باهتة من اسفل وازهارها  
متوحدة او موضوعة زوجا زوجا وهي بسيطة قطرها من ٦ الى ٧ سنتيمترات ذات لون  
احمر لطيف جدا واعضاء التذ كبر عديدة يتكون منها تاج في مركز الزهر والانتيرات  
صقرا ذهبية وهي تزهر في البلاد الاجنبية شتاء

والعبر ضروري لهذا النبات يبلادنا لكن يلزم أن يكون نيرا يجب تدهواؤه بسمولة

فان هذا النبات لا يستدعى الا وقايتة من البرد الشديد وفي اوان تزهره ينبغي ان ترتفع درجة حرارة الجو قليلا لان سقوط أزهاره الزهرية ينشأ عن قلة درجة الحرارة كما أن الرطوبة المفرطة ينشأ عنها سقوط تلك الازهار الزهرية أيضا وطين الخليج هو الاً وفق لهذا النبات وما يغرس منه في الارض تجهز له ارض خصبة مكونة من اربعة اجزاء من دبال الاوراق وجزء من طين رملي وقد يضاف الى هذا الخليط قليل من فحم الخشب المجروش فان فيه منية عظيمة وجميع النباتات التي يوافقها طين الخليج ينجح نباتها في الخليط المذكور وتنقل من قصارها متى ذبلت أزهارها

والنباتات المزروعة في القصارى اذا سقيت بالماء العذب ساعدت في تقدم انباتها ومنع ازهارها الزهرية من السقوط وروث الضأن المعاق في الماء جيد الاستعمال لاكتساب النباتات الحديثة قوة في انباتها وينبغي ان ترس بالماء كثيرا أثناء الانبات ويقلم هذا النبات بحسب الحاجة فانه يحمل التقليم وفي فصل الصيف تزال شريحتا الغنابر وتستبدل بشريحتا من الغاب وتوضع النباتات المزروعة في القصارى أو في الصناديق في دروات من الائل أو غيره

ويتكاثر هذا النبات بالعقل تحت النواقيس على طبقة من السبلة ولا تستعمل هذه الطريقة الا للانواع ذات الازهار البسيطة للحصول على نباتات تطعم عليها الاصناف الجيدة ومع ذلك فالنباتات المتحصلة من البزور تفضل عليها

#### \* (الفصيلة الزيتونية) \*

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات ويندر أن تكون نباتاتها حشيشية واوراقها متوالية مصحوبة باذينات وازهارها بطيئة وكأسماءها اربع وريقات اوجس وعدد وريقات التويج كعدد وريقات الكأس وأعضاء التذكير ضعيف وريقات التويج أو غير محدودة اي كثيرة العدد والمبيض بسيط ذو مسكنين الي عشرة يعاوه خيط والتمر بسيط أو لحمي

#### \* (الكلام على زراعة شجر القضيف) \*

يسمى جنسه (جريليا) نسبة الى (جريلو) التباقي الانجليزي وهو يشتمل على اشجار وشجيرات كأسماء اوجس وريقات متوالية من الباطن وتويجها اوجس وريقات اقصر من وريقات الكأس منية نحو قاعدة ثمرها بقدر حقيقة واعضاء التذكير عديدة محمولة على مجمع عام غددى والمبيض ذو مسكنين أو اربعة يتخلفه ثمر زيتوني مكون من ثلاثة نصوص أو اربعة وأنواعه كثيرة تتكاثر بالبزور والعقل المتخذة من القرينات



الحديثة التي تغرس تحت النواقيس وينجح تكاثرها بالترقيد أيضا  
 \* (فصيلة اللوز الهندي) \*

تشغل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات ويندر أن يدخل تحتها نباتات حشيشية  
 واوراقها متوالية بسيطة معطوبة بأذينات وازهارها منتظمة والكأس ذو قطعة  
 واحدة وقرصه ذو أربعة أقسام أو خمسة ووريقات التويج خمسة واهضاء التذ  
 كير مندخمة أسفل المبيض وعددها كعدد وريقات التويج أو ضعفها أو اضعافها وهي  
 ملتصمة بخيوطها كثيرا أو قليلا على هيئة نبوية والمبيض اما ان يكون بسيط اذاجله  
 مسا كن واما ان يكون متضاعفا أي مكونا من خمسة مبايض متميزة والثمار باس غير  
 قابل للانتاج يحتوى على بزور عديدة

\*(الكلام على زراعة شجر اللوز الهندي)\*

يسمى جنسه (تيوروما) ومعناه باليونانية الغذاء الالهى اشارة الى الاصل المغذى  
 الذى فى بزوره ومنها تصنع الشكولاتا

واصل شجر اللوز الهندي من امريكا الجنوبية وهو يبلغ ارتفاعا قليلا وقرصه جانبية  
 واوراقه عريضة كاملة بيضاوية حريية جلدية ملساء خضراء السطحين وازهاره  
 صغيرة تتولد حرمات على الجذع والفروع العتيقة وثمره مستطيل ذو اضلاع يشبه الشمام  
 الحغير ويزرع خصوصا فى بلاد المكسيك وكرا كاس مع مرض الجنوب ويأتى الثمار  
 فى العنبر بأن يغرس فى ارض مختلطة خصبة تسخن بسموله ولا تنكث فيها الرطوبة  
 وهو يستدعى كثيرا من الحرارة اثناء انباته وخصوصا الهواء والاتساق واوراقه  
 ويتكاثر بسهولة بالعقل تحت النواقيس والفروع التي تنهائنه واحدة تفضل على  
 غيرها

\*(فصيلة البومبا كس)\*

تشغل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات مغطاة بوبر واوراقها متوالية معطوبة على  
 لعموم بأذينات صغيرة قابلة للسقوط وازهارها منتظمة وكأسيها ذو قطعة واحدة  
 قرصه ذو خمسة أقسام والتويج ذو خمس وريقات وقديها كون منقودا واهضاء  
 التذ كير عديدة ملتصمة بخيوطها نحو قاعدتها واثباتها ذات مسكنين والمبيض بسيط  
 وقديها يكون عدد المبايض خمسة متميزة او ملتحمة والثمار على البزور  
 كثيرة

\*(الكلام على زراعة شجر البومبا كس)\*

يسمى جنسه (اير يودندرون) كلمة يونانية معناها شجر الصوف اشارة الى البراصوفى

الذي يغطي البزور كما يسمى أيضا (بومبا كس) ويشتمل هذا الجنس على اشجار كبيرة ذات اوراق اصبعية

ومن انواعه البومبا كس المسمى (ايريوذندرون ليماتيروم) ويسمى أيضا (بومبا كس ايرياتوس) واصله من البريزيل وهو شجر كبير اوراقه اصبعية مركبة من سبع وريقات ملساء حربية والازهار لطيفة كبيرة جواء وعمره على اشبه بقرون البامية يحتوي على بزور كثيرة غطاء بوبرحري ويتكاثر بالبزور في فصل الربيع كما يتكاثر أيضا بالعقل تحت الاوقيس

\* (الكلام على زراعة شجر الايستير كولايا) \*

لايستير كولايا مشتق من (لايستير كوس) كلمة لاطينية معناها السرقة بمعنى بذلك اشارة الى رائحة ازهاره وثمار بعض انواعه

ويشتمل هذا الجنس على اشجار ذات اوراق فصية وازهارها ليست بهية المنظر وكأسهاد وخسة فصوص وتويجها صغير جدا واعضاء التذ كبر من ١٠ الى ٢٠ ذات حزمة واحدة والمبايض خسة تصير ثمارا جافة تنفتح بتدرج باطن

وبنات هذا الجنس ذات اثمار قوية قد تدعى ارضا خصبة وسقيما وافر اولها من هذه ينبغي ان يكون فيه السقي قليلا ومق ابتداء الانبات سقيت بماء وافر التغذية اوراقها وتتكاثر بالبزور في فصل الربيع كما يتكاثر أيضا بالعقل تحت الاوقيس والفروع الخشبية تفضل على غيرها

ومن انواعه الايستير كولايا الذي تشبه اوراقه اوراق الخنار ويسمى (لايستير كولايا بلاتانيفوليا) واصله من بلاد الصين وهو شجر معلوم من خمسة امتار الى ستة فاكثر فروعها قليلة العدد عارية من الاوراق في معظم طولها واوراقه كبيرة قلبية ذات خسة فصوص وازهاره نقودية انتهائية ضاربة للخضرة وكأسه منعطف الى الخارج وهذا الشجر قوي الانبات يستعمل زينة للبساتين لجمال منظر اوراقه ويتكاثر بالبزور في فصل الربيع

\* (الفصيلة الخبازية) \*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات خشبية وشجيرات واشجار اوراقها متوالية مصحوبة باذنين والازهار منتظمة وكثيرا ما تكون مصحوبة بلقافة كأسية والكأس ذو قطعة واحدة قرصه ذو خسة اقسام ووريات التويج خسة واعضاء التذ كبر عديدة ملتصمة بالخيوط على شكل انبوبة طويلة والاشجار ذات مسكن واحد والمبايض بسيطة ذو خسة مساكن وقد تحتوي كل زهرة على جملة مبايض كل منها

ذو مسكن واحد موضوعة حول محور وعدد الخيوط كعدد المبيض او كعدد  
المساكن والثمر عاين غالباً

\* (الكلام على زراعة النختمية) \*

يسمى جنسها (ألتيا) وهذا الاسم مشتق من (ألتين) كلمة يونانية معناها الشفاء اشارة  
الى خواص النختمية الطيبة ونباتات هذا الجنس مغطاة بركنير وازهارها كبيرة  
محاطة بانفاقه كاشمية مكونة من ستة فصوص الى تسعة ضيقة اقصر من الكاس  
والمبيض عديدة تتخلقها اثمار فقيرة

ومن أنواعه النختمية الوردية وتسمى (ألتياروزيا) وأصلها من المشرق وهي نبات  
سنوى وبرى ساقه قوى الازهار وأوراقه قلبية جيبية ذات خمسة اقسام او سبعة  
مختلفة الغور والازهار كبيرة جدا مختلفة الالوان على شكل عنقاك طويلة  
واصناف عديدة ازهارها اما ان تكون بيضاء او فرفرية او صفراء او وردية او بنفسجية  
وهي اما بسيطة او مزدوجة والازهار المزدوجة تحصل منها بزور كالازهار البسيطة  
وهذا الازدواج انما ينشأ عن استحالة خيوط اعضاء التذكير الى وريقات تويجية  
وتسكاثر هذه النباتات بالبرور في فصل الربيع

\* (الكلام على زراعة الهيسيكوس) \*

هو اسم النختمية باليونانية ونباتات هذا الجنس حشيشية او خشبية ازهارها ذات  
انفاق كاشمية مكونة من اذينات زهرية طويلة ضيقة عدتها خمسة فاكثر والمبيض  
ذو خمسة مساكن وأنواعه تسكاثر بالعقل

ومن أنواعه النختمية المسماة بوردالسين وتسمى (هيميسيكوس روزا سينسيس)  
وأصلها من بلاد الصين والهند الشرقي وهي شجيرة تعمل من ثلاثة امتار الى خمسة  
اوراقها بيضاوية مدببة ملساء خضراء داكنة مسننة وازهارها اجراء تتولد من  
أباط الاوراق وهي محمولة على ذنب زهرى طويل وانفاقها الكاسية ذات سبعة  
اقسام

ومن أنواعه أيضا شجر الترم المعروف ويسمى (هيميسيكوس موتايليس) اى الذى  
يتغير لون ازهاره وأصله من الهند الشرقي وهو شجر يعا خمسة امتار وقشره سنجابية  
واوراقه قلبية ذات خمسة فصوص مسننة وازهاره بيضاء اولام تصير وردية وهي  
متوحدة باطية وقد تحصل من هذا النوع اصناف ذات ازهار مزدوجة وتسكاثر  
بالعقل في فصل الربيع

\* (الكلام على زراعة السيدا) \*

نباتات هذا الجنس حشيشية أو خشبية أزهارها البنية مجردة عن اللانافه الكاسية  
والمبيض ذو خمسة مساكن أو أكثر والقرع على ذومساكن كثيرة يحتوي كل منها على  
بذرة واحدة

ومن أنواعه السعدا الذي أزهاره ذات عروق ويسمى (سيداويتونا) كما يسمى أيضا  
(أوبتيون ويتوزوم) وأصله من بلاد المكسيك وهو شجيرة ذات فروع متراكمة  
وساقها مستقيمة يصلون مترين إلى الثلاثة وأوراقها كبيرة شجيرة تجزئة غائرة إلى سبعة  
أجزاء وتسعة مسننة والأزهار كبيرة ذات عروق حمراء على أرضية صفراء ويتكاثر  
بالعقل في فصل الربيع

• (الفصيلة الكنائية) •

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية أو واقها متوالية ومتقابلة عديدة الذئيب  
كاملة والأزهار منتظمة كاسها مكون من أربع وريقات أو خمسة وعدد وريقات  
التويج كعدد وريقات الكاس وهي تسقط بسرعة وأعضاء التذ كبر أربعة أو خمسة  
ذات حزمة واحدة وقد تكون عشرة فتكون خمسة منها عقيمة والمبيض بسيط ذو خمسة  
مساكن ينقسم كل منها بحاجز غير تام إلى مسكتين صغيرين يحتوي كل منهما على بذرة  
واحدة ذات قشرة متينة لامعة

• (الكلام على زراعة الكنان) •

يسمى جنسه (لينوم) كلمة يونانية معناها الألياف سمي بذلك نظرا للألياف التي تستخرج  
من ساقه

ومن أنواعه الكنان ذو الأزهار الحمراء الكبيرة ويسمى (لينوم و بروم جرانديفلوروم)  
وأصله من بلاد الجزائر وهو نبات سنوي ساقه متفرع من ابتداء قاعدته به لقمح ٣٠  
سنتيمترا وأوراقه ضيقة حبيبية وأزهاره حزامية حواء لطيفة المنظر ويتكاثر بالبذور  
في فصل الخريف

• (الفصيلة القرظية) •

نباتات هذه الفصيلة حشيشية وينذر أن تكون شجيرات وسوقها مفصليّة عقدية  
كاملة غير معجوبة بأذنبات والأزهار منتظمة كاسها ذو خمس وريقات متغيرة عن  
بعضها أو ملتصقة على شكل أنبوبة ووريقات التويج خمسة وكثيرا ما تكون حزينة  
نظف وطويل وأعضاء التذ كبر عشرة والمبيض بسيط ذو مسكن واحد وقد يكون  
ذاجلة مساكن يعدها خيطان أو خمسة خيوط والقرع على ذومسكن واحد ومشجيرة  
مركزية

## \* (الكلام على زراعة الدياتوس أي القرقل البستاني) \*

معنى دياتوس باليونانية الزهر الالهى اشارة الى جمال منظر ازهاره  
 وازهاره هذا الجنس مزينة نحو قاعدة الكاس بجمله اذينات زهرية صغيرة حرقمية  
 وورقات التويج ذات اطراف طويلة ولها عضوات ثابتة والبزور هلالية  
 ومن انواعه قرقل الشعراء ويعرف بالصعبسة التامة ويسمى (دياتوس بارباتوس)  
 وأصله من أوروبا وسوقه مضطجعة على الارض ولا تثمرهض وهي مترا كمة تهلمن ٣٠  
 الى ٤٠ سنتيمترا وأوراقه حربية وازهاره عديدة موضوعة حزامية الساق  
 ولوان ازهاره مختلفة فمن الياض والقرقرى والاجر والبنفسجى وهذه الالوان اما  
 ان تكون متجانسة او ذات بقع ومن الازهار ما يكون مزدوجا فلا يتأتى تكاثره  
 الا بالعقل وتوافقه الاراضى المخلطة الرطبة وتمنع منه الصعب ويتكاثر بيزور  
 في فصل الخريف فيبذر مرقى تم نضجها

ومن انواعه ايضا القرقل البستاني الصيني ويسمى (دياتوس سينسيس) وهونيات  
 سنوى واوراقه طحلبية حربية وازهاره كبيرة متوحدة في قمة القروع وورقات  
 التويج متجزئة نحو قمتها والوانها مختلفة واصناف هذا النوع كثيرة  
 وزراعة أنواع دياتوس سهلة وتوافقها الارض الخفيفة الحموية على الدبال وهذه  
 النباتات تزرع اما فى الارض واما فى القصارى فاذا زرعتم فى الارض كان منظرها  
 اطفا جدا وازهارون يصنعون منها الصب المعروفة بنظر الجبال ازهارها وشكلها  
 ورائحتها العطرية الذكية واذا زرعتم فى القصارى اتخذت زينة للعنابر والمنازل  
 وتتكاثر أنواع الدياتوس اما بالبزور للحصول على اصناف جديدة واما بالعقل للحصول  
 على الاصناف اللطيفة واما بالترقييد فى الارض او فى القصارى  
 \* (الكلام على زراعة عرق الحلاوة) \*

يسمى جنسه (صابوناريا) اى الصابونى سمى بهذا الاسم اشارة الى ما فيه من الاصل  
 الصابونى وازهاره هذا الجنس مجردة عن اللقافة الكاسية اى الحراشيف التى فى قاعدة  
 الكاس والمبيض ذو خيطين والبزور كلوية  
 ومن انواعه عرق الحلاوة الطبي ويسمى (صابوناريا اوفيسيناليس) وأصله من اوريا  
 وسوقه متفرعة مترا كمة تعلومترا واوراقه حربية ذات ثلاثة اعصاب وازهاره عطرية  
 وردية عمق ودية متفرقة ومنه صنف وردى مزدوج وصنف فربرى مزدوج ويتكاثر  
 من بزوره فى فصل الخريف

• (الكلام على زراعة الجيسوفيللا) •

جيسوفيللا كلمة يونانية معناها حب البص اشارة الى انه يوجد نبتة في الاراضي التي تحتوي على البص ونباتات هذا الجنس شبيهة لطيفة المنظر لاقدة فروعها وازهارها صغيرة جدا وكاسها ذو ستة نصوص وورقات التويج عارية والمبيض بسيط يعاوه خيطان

ومن انواعه الجيسوفيللا اللزج ويسمى (جيسوفيللا ويسكوزا) واصله من البلاد المشرقية وهونبات سنوية ساقه مستقيمة متفرع معلوم من ١٠ الى ٤٠ سنتيمترا وعقدوه وقفة فروعه لزجة والاوراق بيضاوية شوية والازهار عديدة خفية جدا وردية خرمزية وتوافقه الارض الخفيفة وتصنع منه الصب ويزرع في الارض والقصاري زينة ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف

ومن انواعه الجيسوفيللا الطريف ويسمى (جيسوفيللا ايليجانس) وهو يشبه النوع الذي قبله غير انه ليس لجاو اوراقه اضيق من اوراقه وازهاره بيضاء وزراعته كزراعته

• (الكلام على زراعة السيلين) •

كاس نباتات هذا الجنس انبوي منتفخ ذوا عصاب بارزة مجرد عن القافة الكاسية ثموقاعدته وورقات التويج عارية والمبيض بسيط يعاوه ثلاثة خيوط ومن انواعه السيلين ذو الازهار المتراكمة ويسمى (سيلين كوميكا) واصله من بلاد روسيا وهونبات سنوية امس طعابي وساقه قوي الاثبات معلوم من ٦٠ الى ٧٠ سنتيمترا واوراقه لحمية قليلا بيضاوية مستطيلة والازهار وردية عنقودية خرمزية متراكمة كبيرة الحجم وتوافقه الارض الخصبية المتخللة ويتكاثر من بزوره وتزرع في فصل الخريف متى تم نضجها

• (الكلام على زراعة الويسكاريا) •

ويسكاريا مشتق من (ويسكوس) كلمة لاطينية معناها اللزج سمى بذلك نظرا للزوجية الساق وازهار هذا الجنس مجرد عن القافة الكاسية وورقات التويج ذات اطراف والمبيض بسيط يعاوه خمسة خيوط والبزوردقيقة جدا ومن انواعه الويسكاريا الفريزي ويسمى (ويسكاريا يورپوريا) وساقه لزج مستقيم معلوم من ٣٠ الى ٤٠ سنتيمترا واوراقه بيضاوية مستطيلة وازهاره فريزية عنقودية ذات ثلاث شعب وتوافقه الارض الخصبية الرطبة ويتكاثر من بزوره في فصل الخريف وبالقر يد ايضا في فصل الخريف او في فصل الربيع

## \* (الكلام على زراعة اليكنيس) \*

ليكنيس مشتق من (ايكنوس) ومعناه باليونانية المصباح وقد اطلق اليونانيون هذا الاسم على نبات كانت اوراقه القطنية تستعمل لصنع قماش المصباح وازهاره هذا الجنس مجردة عن اللقافة الكأسية ووريقات التويج ذات اطراف مجردة عن الاشرطة والمبيض بسيط يعالوه خمسة خيوط اوستة

ومن انواعه اليكنيس ذو الازهار الكبيرة ويسمى (ايكنيس جرانديفلورا) واصله من بلاد الصين وهو نبات امس ساقه يعالون ٢٠ الى ٣٠ سنتيمتر او اوراقه عديدة الذئيب بيضاوية حادة وازهاره متوسطة الحجمة ثلاثا لثلاثي قبة الساق وهي كبيرة حجرا علمية ووريقات تويجها جيميية عائرة ومنه صنف ذوا زهار بيضاء ويتكاثر ببزور في فصل الخريف

## \* (فصيلة الپيتوسپوروم) \*

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات واشجار اوراقها متوالية عديدة الاذيات وازهارها منتظمة ذات خمس ووريقات كأسية وخمس ووريقات تويجية واعضاء التذكير خمسة مندخمة أسفل المبيض والمبايض اربعة كل منها ذومسكنين الى خمسة يعالوه خيط بسيط والتمر على او عني

## \* (الكلام على زراعة الپيتوسپوروم) \*

پيتوسپوروم لفظ يوناني معناه ذو البرور الينجية ويشتمل هذا الجنس على اشجار وشجيرات ازهارها ذات اذيات زهرية واعضاء تذكيرها مختلفة ومبايضها ذات مسكنين وثلاثة او خمسة وخيط عضو التانيث قصير والتمر على يمتدوى على كثير من مادة راتنجية وتوافقها الارض الخصبة الرملية والاسمدة الباردة السائلة وتتكاثر بالعقل تحت النواقيس او بالترقيد او بالانطعم على الپيتوسپوروم ذى الاوراق المتوجة

ومن انواعه الپيتوسپوروم ذو الاوراق المتوجة ويسمى (پيتوسپوروم ارندولا توم) وهو شجر لطيف المنظر قريهاته حلقيه واوراقه معمرة حلقيه بيضاوية مستطيلة متوجة اذا مرست بين الاصابع انتشرت منها رائحة عطرية وازهاره بيضاء تشبه راتنجها اشبه الياسمين وتطعم عليه الانواع الاخرى من هذا الجنس وهذا الشجر كثير الانتشار في بساتين الحضرة الخديوية

## \* (فصيلة الفاغية الارضية) \*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية اوراقها متوالية معصوبة باذنين صغيرين

والازهار صغيرة غير منتظمة عنقودية كاسهامكون من اربعم وريقات أو خمسة غير متساوية ووريقات التويج من أربعة الى سبعة سقلاها كبيرة مشرذمة الحافة وأعضاء التذكير من ١٠ الى ٤٠ والمبيض ذو مسكن واحد والفرع على بنفخ فوقته

**\* (الكلام على زراعة الفاغية الارضية) \***

يسمى جنسها (ريزيدا) وهو مشتق من (ريزيدار) كلمة لاطينية معناها التسكين سمي بذلك اشارة الى الخواص المسكنة لهذا النبات على ما قبل

ومن أنواعها الفاغية الارضية العطرية وتسمى (ريزيدا أودورانا) وأصلها من شمال افريقية وهي نبات سنوي ساقه متفرع مستقيم الاثم ينسط على الارض طوله من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمترا وأوراقه بيضاوية مستطيلة وازهاره عطرية عنقودية بيضاوية صفراء مخضرة ومنه صنف ذو ازهار كبيرة وهو قوى الانبات

وتوافقها الارض المختلطة التي يوسمها اكثر من رطوبتها وكثيرا ما تزرع في القصارى زينة للشبابيك والخرجات وتكثر من بزورها في فصل الربيع او في فصل الخريف وينبغي ان تذر في معرض جنوبي ثم اذا زرعت في بستان تكثر بعد ذلك من نفسها بزورها

**\* (فصيلة البنفسج) \***

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية ويندر ان تكون خشبية وأوراقها متوالية معصوبة باذينات وازهارها غير منتظمة مصحوبة باذنين زهرين نحو قاعدتها والكاس مكون من خمس وريقات والتويج مكون من خمس وريقات غير متساوية احداهما ممتدة على شكل المهماز وأعضاء التذكير خمسة تكاد تكون عديدة الخيوط وهي ملتحمة تغلف المبيض الذي هو ذو مسكن واحد وذو ثلاث مشيات جدارية والفرع على ذو ثلاثة مصاريع

**\* (الكلام على زراعة البنفسج) \***

يسمى جنسه باللاطينية (ويولا) وهو يشتمل على نباتات حشيشية ومن أنواعها البنفسج العطري يسمى (ويولا أودورانا) وهو نبات معمر ساقه زاحف ذو جذور هوائية واوراقه ماساة او برية بيضاء قلبية او كوية وازهاره بنفسجية او وردية او بيضاء اما بسيطة واما مزدوجة ومن اصناف هذا النوع البنفسج ذو الفصول الاربعة وازهاره كبيرة بسيطة بنفسجية او بيضاء يتسم على التعاقب ومنه صنف آخر ذو ازهار مزدوجة بنفسجية

وأنواع البنفسج المعادة سواء كانت أزهارها بسيطة او مزدوجة قوية الانبات تنبت



في جميع الاراضي المتخللة الرطبة المظلة قليلا وتزرع هذه النباتات على حافات البيوت زينة وتساكنثر بتقر يد نباتات في فصل الربيع أو في فصل الخريف ومن أنواعه أيضا البنفسج ذو الالوان الثلاثة ويسمى (ويولا تريكولور) ويسمى بالافرنجية (باناسيه) وهونبات معمر ساقه منفرع منبسط على الارض ثم يصير قائما مترا كما وطوله من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا وأوراقه كلوية او بيضاوية او حرة مسننة والازهار كبيرة ذات ألوان مختلفة

واحسن الأزمنة لزراعة بزوره فصل الخريف فتزرع في أرض متخللة ثم تنقل النباتات الحديثة في بيوت ثم تزرع في مكانها قبل حلول فصل الشتاء والبروز التي تجني من الازهار الالوانية هي التي تفضل على غيرها للتقاوى ولا يتكاثر بالتقريب الا الاضاف الجيدة التي يراد بقاؤها على حالها بدون تنوع

\*(الفصيلة الصليبية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وفي النادر على شجيرات وأوراقها متوالية عادة عديدة الاذينات والازهار منتظمة كما سها مكون من أربع وريقات وتويجها مكون من أربع وريقات أيضا وعضاء التذ كبيرة من ذات القوى الاربع يعنى ان أربعة منها أطول من اثنين والمبيض ذو مسكنين يعالوه استجيماتان عدجتا الخيط والتمر خردلى أو خردلى

\*(الكلام على زراعة المنثور)\*

يسمى جنسه (خيراتوس) ومعناه زهر الخيري ويقبز عن غيره بثمره القرنى الضيق الذي يكاد يكون ذا أربع زوايا

ومن أنواعه المنثور المعتمد وهو زهر الخيري وساقه نصف خشبي متفرع معلوم من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا وأوراقه حريية وازهاره عطرية صفراء عذوقية متفرقة او متراكمة ومنها الاحمر والفرقري والعللى ومنها البسيط والمزدوج وتساكنثر بالبروز في فصل الخريف

\*(الكلام على زراعة الايبيرين)\*

هذا اللفظ مشتق من (ايبيريا) الذي هو اسم ايبانيا قديما اشارة الى منشأ معظم نباتات هذا الجنس ووريقات تويجه غير متساوية وغمره الخمر يدلى مفرطح من الجانبين مشروم نحو قته

ومن أنواعه الايبيريس الخفي ويسمى (ايبيريس أومبيلاتا) واصله من ايبانيا وهو تبات سنوي أوراقه حريية واحيانا تكون مسننة لونهم الأخضر الداكن وازهاره كبيرة

بنفسجية فرفرية عنقودية متراكمة خمبية ومنه صنف ازهاره بنفسجية داكنة وصنف  
آخر قصير هـ هذه النباتات طبقة المنظر تتخذ خصوصاً التزيين البساتين والصنف  
القصير منه يزرع على حافات البيوت وهي تتكاثر ببزوره في فصل الخريف  
\* (الكلام على زراعة الاليسون) \*

هـ هذا اللفظ مركب من كلمتين يونانيتين معناها هـ مالا كآب اشارة الى الخواص الطبية  
لبعض الانواع لما قيل انها تبرى الكلاب وورقات كاس هـ هذا الجنس قائمة متساوية  
وعماره غير يدلية مفترطحة في اتجاه الحاجر والزور جناحية  
ومن أنواعه الاليسون البحري ويسمى (أليسون) ما ريتما هو نبات سنوي سوقه كثيرة  
الفرع منبسطة على الارض طولها من ١٥ الى ٢٥ سنتيمتر اوراقه ضيقة مسوية  
خضراء باهنة وازهاره بيضاء عطرية عنقودية بسيطة متراكمة ثم تصير مستطيلة وهو  
يزرع في البيوت وعلى حافاتهما ويتكاثر ببزوره في فصل الخريف  
\* (الفصيلة الخشخاشية) \*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات خشيشية ويندر أن تكون شجيرات ومعظمها يحتمى  
على عصارة لبنية بيضاء او صفراء واوراقها متواالسة وازهارها منتظمة متوحدة  
أو حمية والكاس ذو ورقتين قابلتين للسقوط بسرعة وقد تكون ثلاثة وورقات  
التويج ضعف وورقات الكاس وأعضاء التذكير عديدة متندخمة اسفل المبيض  
والمبيض ذو مسكن واحد ومشيمات جدارية والتمر على  
\* (الكلام على زراعة الخشخاش) \*

يسمى جنسه (باباوير) ونباتاته خشيشية ذات عصارة لبنية بيضاء والكاس مكون من  
ورقتين تسقطان عقب اقبام الزهر وورقات التويج ضعف وورقات الكاس  
نأ كثر المبيض كرى حزين باستجماتة درقبة عديدة الخيط والتمر على ينفتح بثقوب  
تحت الاستجماتة

ومن أنواعه الخشخاش المعتاد اى المنيم ويسمى (باباوير صومني فيروم) وهو نبات سنوي  
ساقه مسنة قديم يبلغ من ٨٠ سنتيمتر الى متر واوراقه طحلبية خمبية مسنة محيطية  
بالساق وازهاره كبيرة بنفسجية أو وردية او بيضاء والتمر طحلي مستدير أو مستطيل  
كبير الحجم

والخشخاش اصناف كثيرة تميز عن بعضها بحجم الازهار وألوانها التي تارة تكون  
متجانسة وتارة تكون منقشة ومن الازهار ما يكون بسيطاً ومنها ما يكون مزدوجاً  
وتتكاثر ببزوره في أواخر فصل الخريف

ومن أنواعه أيضا الافاح ويسمى (باياويرياس) وهو نبات سنوي وبرى ساقه ذو فروع متراكمة معلوم ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة جيبية وأزهاره جرداء ولهذا النوع اصناف أيضا تتميز عن بعضها بحجم الأزهار والوانها ومن الأزهار ما يكون متجانسا ومنها ما يكون منقشا وقد تكون بسيطة وقد تكون مزدوجة وتتكاثر بيزورها كالخشخاش المعتاد

\* (الكلام على زراعة الارجميونيه) \*

هذا اللفظ مشتق من (أرجيمون) كلمة يونانية معناها نقطة العين لما قيل من ان هذا النبات ينزل النقطة التي تتكون على العين ونباتات هذا الجنس حشيشية وأوراقها فضية وازهارها كبيرة متوحدة انتهائية والكأس مكون من وريقتين أو ثلاثة ذات وريقتين ووريقات التويج من أربع الى خمس والاستجمامات من أربع الى سبع متشعبة. تكاد تكون عديدة الخيوط والقرع الجي يضاوى يفتح الى جلة مصاريع ومن أنواعه الارجميونيه ذو الأزهار الكبيرة ويسمى (أرجيمونه جرانديفلورا) وهو نبات سنوي ساقه نوى الاينات متفرع معلومترا وأوراقه عريضة عديدة الذئب متعرجة وازهاره كبيرة عريضة يضا قطرهما من ٨ الى ١٠ سنتيمترات ويتكاثر بيزوره

\* (الكلام على زراعة الايسكولزيا) \*

يعزى هذا الجنس الى (ايسكولز) الطبيب الذي اشتغل بعلم الحيوانات وكان في القرن الثامن عشر وتتميز هذا الجنس عن غيره بكأسه الذي يتفصل جزؤه السفلى فيسقط وجزؤه العلوي يتفصل مع التويج أيضا ومن أنواعه الايسكولزيا المنسوب الى كاليفورنيا ويسمى (ايسكولزيا كاليفورنيكا) وهو نبات سنوي طعابي ساقه عديدة مضطجعة على الارض ثم ناهضة معلوم ٤٠ الى ٥٠ سنتيمترا وأوراقه مجزأة وأزهاره صفراء ذهبية كبيرة ويوافقها المعرض الحار والارض الخفيفة الرملية ويتكاثر بيزوره في فصل الربيع أو فصل الخريف ومنه صنف ازهاره يضا

\* (الفصيلة البشيفية) \*

تشمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية مائتة مرة ذات سوق أرضية لحمية وأوراقها تتولد من سوقها الارضية وتطفو على سطح الماء وهي ذات ذئبات طويلة وازهارها جذرية ذات ذئبات طويلة والكأس مكون من ٤ وريقات الى ٦ ووريقات التويج كثيرة العدد وأعضاء التذ كبر عديدة مندخمة اسفل المبيض والمبيض ذو جلة مساكن حزين باستجمامات متشعبة والقرع الجي غير قابل للانفتاح ذو بوزور كثيرة

\*(الكلام على زراعة البشنيين أى الفيوفور)\*

يسمى جنسه (نيقيا) كلمة يونانية معناها ساكن المياه إشارة الى ان نباتاته تنبت فى الانهار والمستنقعات وكأسمه ذواربع وريقات متلوذة نحو سطحها الباطن وورقات التويج

من ١٦ الى ١٨ وهى موضوعة جله صفوف

ومن أنواعه البشنيين الازرق أو اللوتوس الازرق ويسمى (نيقيا سيروليا) وهو ينبت بالديار المصرية وأوراقه درقية كاملة يوجد على سطحها السفلى بقع حراء مسهرة تشاهد على الكأس أيضا وريقات التويج ذات ثلاثة اعصاب وازهاره عطرية تنقسم ليلا

ومن أنواعه البشنيين ذوالاوراق المسننة ويسمى (نيقيا داتانا) ينبت فى الجهة الغربية من افر بقمية أى فى المياه الهادئة الغنية وهو من النباتات اللطيفة المنسوبة الى هذا الجنس واعلوه لوتوس قداماء المصر بين وأوراقه كبيرة جدا بيضا وبة وأورق مسة مسننة بدون انتظام ولونهم الأخضر الداكن ملساء من أعلى سنجابية ضاربة للوردية من أسفل ذات اعصاب غليظة والازهار تبقى فوق الماء وقطرها من ٢٥ الى ٣٠ سنتيمترا وهى بيضاء

ومن أنواعه البشنيين الابيض ويسمى (نيقيا ألبا) ينبت بالديار المصرية أيضا وهى نبات معمر مائى ساقه الارضى كبيرا لحمى زاحب يوجد عليه أثر التحام وأوراقه كاملة قلبية وازهاره كبيرة بيضاء

\*(الفصيلة الجنولية)\*

تشتمل هذه الفصيلة على شجيرات أو اوراقها متوالية بسيطة جلدية ذات اذينات تغلف الزر الانمائى وازهارها كبيرة جدا وكأسمها مكون من ثلاث وريقات الى ستة ويندر أن يكون عددها من وريقتين الى اربعة والغالب أن تكون متلوذة وهى تسقط بسرعة وريقات التويج مسنة كما موضوعة على بعضها كتشور السمك واعضاء التذكية عديدة موضوعة بعضهم افوق بعض جله صفوف ومنذغمة اسفل المبايض والمبايض عديدة ويندر أن تكون متوحدية يحتوى كل منها على اصلين بزيرين او على جله أصول بزور والثمار لحمية او يابسة

\*(الكلام على زراعة الجنوليا)\*

يعزى هذا الجنس الى (جنول) الذى كان يعلم علم النبات فى مدرسة (مونتيليميه) من فرانساهو يشتمل على أشجار أو اوراقها متوالية بسيطة جلدية ذات اذينات وازهارها متوحدية انتهائية كبيرة معموية بأذنين قابلين للسقوط والكأس ذو ثلاث وريقات

والتويج مكون من ٨ الى ١٢ وريقة موضوعة صفين واعضاء التذ كبير عديدة والتبر  
مخروطي ينفخ قنبي البرزور معلقة في خيوط طرية وأنواعه كثيرة  
ومن أنواعه الجنولماذوالازهار الكبيرة ويسمى (جنولماجنانديفلورا) واصله من  
امريكا وتوافقه الاراضي المظلة الرطبة الحسبة وهو يبلغ ١٢ مترا واوراقه معمرة  
جلدية بيضاوية لامعة من أعلى وبرية من أسفل في حداتها ستمها وأزهاره كبيرة قطرها  
من ١٥ الى ٢٥ سم تيمترا ولونها ابيض لطيف ورائحتها عطرية تذكية والثمار حجارة  
ويتكاثر بالبزور

### \* (الفصيلة الشقيقة) \*

تشتمل هذه الفصيلة على نباتات حشيشية وأوراقها متوالية عديدة الاذينات مجزأة وعلى  
شجيرات متسلقة وأوراقها متقابلة والازهار محتلفة الاشكال فتارة تكون مكونة  
من كأس متقون ولاتويج لها وتارة تكون ذات كأس وتويج منتظم أو غير منتظم  
واعضاء التذ كبير عديدة ويندر أن يكون عددها محدودا والمبايض عديدة ويندر أن  
تكون متوحدة والثمر مختلف الشكل يحتوي على برزة واحدة أو جله بزور

### \* (الكلام على زراعة الشقيق) \*

يسمى بنفسه (رانونكولوس) وهذا الاسم مشتق من (رانا) كلمة لاطينية معناها  
الضفدع اشارة الى ان هذه النباتات تعيش برا وبحرا كاضفادع ونباتات هذا الجنس  
حشيشية وأوراقها متوالية مجزأة وأزهارها متوحدة انتهاية وكأسها مكون من  
خمس وريقات وتويجها مكون من خمس وريقات الى عشرة والثمار فقيرة عديدة  
موضوعة على مجمع عام كرى

ومن أنواعه الشقيق البستاني أو شقيق النعمان ويسمى (رانونكولوس أكو انيكوس)  
وأصله من آسيا وهو نبات معمر جذره مكون من جله جذيرات خلوية مغزلية لحمية  
ضاربة للسواد محجمة تحوقتها في قرص يحمل زرا أو جله ازرار والاوراق مجزأة ثلاثة  
أجزاء كل منها ذو حافة مسننة وساقه يعالون ١٥ الى ٣٥ سم تيمترا وهو ذو فروع  
قليلة يحمل كل منها زهرة لطيفة المنظر مختلفة اللون تتكون في الاصناف البسيطة  
من خمس وريقات كأسية مقعرة مسننة الى الخارج بعد التزهور من خمس وريقات  
تويجية عريضة مستديرة وأعضاء التذ كبير كثيرة فرقية واعضاء التأنث كثيرة ايضا  
والوان أزهار هذا النبات محتلفة فمنها ما يكون بسيط ومنها ما يكون مزدوجا فتستحيل  
فيه أعضاء التذ كبير وأعضاء التأنث الى وريقات تويجية ويتكاثر من جذوره  
الخلوية في فصل الربيع أو في فصل الخريف وهو الاحسن وزراعة جذوره كزراعة

## جذور الانيون

\* (الكلام على زراعة الانيون) \*

هذا اللفظ مشتق من (أنيوس) كلمة يونانية معناها الريح اشارة الى ان معظم أنواع هذا الجنس ينبت في الاماكن المكشوفة المعرضة لتأثير الرياح ونباتات هذا الجنس حشيشية معمرة أوراقها جذرية غالباً وأزهارها متوحدة او خميمة مجزدة عن التويج ومزينة بلقافة عامة وكأسها مكون من ٥ الى ١٥ وريقة متلوثة تشبهه وريقات التويج والمبايض عديدة موضوعة على مجمع عام مخروطي بارز جداً

ومن أنواعه أنيون الزهار بن ويسمى (أنيون كوروناليا) وأصله من جنوب فرنسا وهو نبات معمراً أوراقه جذرية ذات ذليلات طويلة وقرصها ذو ثلاثة أقسام كل منها مجزأ الى أشربة ضيقة والحامل الزهري معلوم من ٢٥ الى ٣٥ سنتيمتراً وهو وري قليلاً يحمل زهرة على شكل كوبة مفتوحة مكونة من ٦ الى ٨ وريقات كأسية بيضاء ممتطيلة ذات ألوان هبية متجانسة أو منقشة

وتوافقته الارض الخفيفة الغائرة الرطبة التي لم تسمد حديثاً وهو يتكاثر بجذور الخلاية في فصل الربيع وفي فصل الخريف ~~كما~~ اذا زرعت في فصل الخريف تحصلت منها نباتات أقوى والطلب من التي تزرع في فصل الربيع ويكون تزهرها أسرع ومع ذلك ينبغي أن يتخرب بعض الجذور بزرع في فصل الربيع فهذه الكيفية تتعاقب الأزهار وتستطيل مدتها وينبغي وقايتها من البرد الشديد بأن يوزع على الطين طبقة من قش التبن أو من الاوراق الجافة ثم تزال اذا زالت شدة البرد

وبعد التزهير متى ذبلت الاوراق وجفت ينبغي الشروع في تقليب الجذور باحتراس فأنما كثيرة القبول للكسر ولا ينبغي أن تجف بسرعة متى قلعتم من الارض اى لا ينبغي تعريضها الى حر الشمس ومتى جفت يلزم وضعها في مكان جاف ولا تؤخذ منه الا اذا أريد زراعتها فهذه الكيفية يتأني بقاؤها سنة أو سنتين قبل زراعتها بل قال بعضهم ان زراعة الجذور التي استراحت اى مكثت زمناً تكون أحسن من غيرها والغور اللاتق لزراعتها من ٦ الى ٨ سنتيمترات واذا كانت زراعتها في وقت كثير السبوسة ينبغي نحرها في الماء زمناً

واصناف الانيون ذات الأزهار المزدوجة او المثلثة لا تتحصل منها بزور فتتكاثر بتجزئة الجذور ويجرى هذا العمل اى تجزئة الجذور أثناء الزراعة بخلاف الاصناف ذات الأزهار البسيطة فانها تحمل بزورا كثيرة وينبغي ان تتخذ بزور التقاوى من الأزهار ذات اللون والشكل اللطيفين وتبذر البزور في القصارى أو في الموجير أو في الارض

ويكون البذر في طين خفيف متخلل وينبغي أن يغطى الطين بنحو ستمتير من الديال ثم يرش خفيفا بالرشاش ذات الثقب الدقيقة فيبتدى الأنبات بعد شهر أو خمسة أسابيع ولا جمل منع تأثير السبوسة ينبغي بعد البذر أن يوزع على الأرض طبقة خفيفة من الأشنة المجزأة وأيضا ينبغي وقاية النباتات الحديثة من تأثير البرد الشديد بطبقة خفيفة من قش التبن يجعل محمولة بواسطة خطاطيف على بعد بعض ستمتيرات من الأرض وبالجملة متى جفت الأوراق ينبغي الشروع في تقليب الجذور الحديثة ثم تعامل كالجذور العتيقة

وعلى العموم لا يحصل أول تزهر لهذه النباتات الا في السنة الثانية ومع ذلك يمكن ان تظهر بعد البذر بثمانية أشهر ولكن الأزهار لا تباع حد كالألوان في السنة الثالثة أي في أثناء تزهر الثاني والثالث

### \* (الكلام على زراعة الادونيس) \*

نباتات هذا الجنس حشيشية منها ما هو معمر ومنها ما هو سنوي وأوراقها متجزئة وأزهارها متوحدة انتهائية وكأسماء ذخير وريقات وتوجبها مكون من ٦ الى ٩ وريقات وغارها فقيرة محمولة على مجمع عام مستطيل ومن انواعه الادونيس الصفي ويسمى (أدونيس ايسميواليس) وهو نبات سنوي ساقه مستقيم متفرع بعلم من ٤٠ الى ٥٠ سنتيمتر وأزهاره كنبيرة توجبها مكون من ٥ الى ١٠ وريقات توجبية يضاوية منبسطة جرداء موية ويقتدر زينة للبساتين ومنه نصح الصعب ويتكاثر ببزوره في فصل الخريف

### \* (الكلام على زراعة الاكويليجيا) \*

هذا اللفظ مشتق من (أكويليجيوم) كلمة لاتينية معناها المستودع إشارة الى وريقات التويج التي هي على شكل كوبة ونباتات هذا الجنس حشيشية أزهارها غير منتظمة وكأسماء ذخير وريقات متساوية منبسطة ووريقات التويج خمسة غير منتظمة والمبايض خمسة

ومن انواعه الاكويليجيا المعتاد ويسمى (أكويليجيا بطاريس) وهو نبات معمر ساقه معين مستقيم متفرع بعلم من ٦٠ الى ٨٠ سنتيمتر وأوراقه خضراء طعلبية متجزئة وأزهاره زرقاء في حدادته سننها ومنه اصناف كثيرة تارة تكون أزهارها متجانسة وتارة تكون ذات لونين ومنها ما هو بسيط ومنها ما هو مزدوج وهي تقتدر زينة للبساتين وتوافقها الأرض المتخللة الرطبة وتتكاثر بالتقريدي في فصل الربيع أو في فصل الخريف كما تتكاثر أيضا ببزورها في أرض خفيفة رطبة

## \* (الكلام على زراعة العايق المعروف) \*

يسمى جنسه (ديلفينيوم) ونباتاته حشيشية أزهارها غير منتظمة عنقودية وكأسيها  
ذو خمس وريقات متلوثة غير متساوية والوريقة العليا على شكل قلمسة وتسعة تطيل  
نحو قاعدة ثم على شكل المهمازور وريقات التويج أربعة متميزة أو ملتحمة ببعضها  
والوريقتان العلويتان تستطبلان من أسفل وتدخلان في مهماز الكأس وعدد  
المبايض من ١ إلى ٥

ومن أنواعه العايق البستاني ويسمى (ديلفينيوم أجايس) وأصله من أوربا وهو نبات  
سنوي ساقه متين مستقيم يعاين من ٣٠ إلى ٤٠ سنتيمترا وأوراقه مجزئة وأزهاره  
عديدة بسيطة أو مزدوجة عنقودية مستطيلة متراكمة ولون أزهاره إما أن يكون ورديا  
وإما أن يكون بنفسجيا وقد يكون متجانسا وقد يكون منقشا أو ذا لونين ويتكاثر  
بالزور في فصل الخريف

## \* (الفصيلة الوردية) \*

تشتمل هذه الفصيلة على اشجار وشجيرات ونباتات حشيشية وأوراقها متوازية بسيطة  
أو مركبة معصوبة بأذينات وأزهارها منتظمة وكأسيها ذو خمس وريقات ملتحمة  
ووريقات التويج خمسة وأعضاء التذكير عديدة مندندمة في الكأس والمبيض مختلف  
الشكل فيكون علويا إذا مسكن واحدا في اللوز والنوخ والمشمش ويكون سفليا إذا  
جمله مساكين في التفاح والسفرجل والكمثرى والمبايض عديدة في الورد والتمر الحلي  
أويابس

## \* (الكلام على زراعة شجر الورد) \*

يسمى جنسه (روزا) وهو مشتق من (رودون) اسم شجر الورد باليونانية وهو يشتمل  
على شجيرات وأوراقها ريشية وتريه وأزهارها كبيرة كأسيها التويج والمبايض مشمولة  
في التويج

(زراعته) ينبت شجر الورد في جميع الاراضي ويجود في كثير من الاراضي المتخلطة الرطبة  
الغائرة والاراضي ذات الخصوبة القليلة ينبغي تسميدها بالذبال وفي جميع الاحوال  
ينبغي أن تسمد الارض بسرقي البقسر اذا أريد الحصول على تزهر لطيف كل سنة  
ولون الوردية قد منظره اللطيف اذا كان شجره معرضا للشمس وحينئذ ينبغي أن يزرع  
شجر الورد في المعارض المظلة قليلا

ويتكاثر شجر الورد بالطعم والعقل والتفريذ فيطعم شجر الورد بالشق أو بالازرار  
فالتطعيم بالشق لا يستعمله الا البستانيون في لزراعة القهرية للحصول بسرعة على



فريعات صالحة لتكاثر الاصناف الجديدة لانه لا يمكنك زمانا طويلا فنزول الالتصاق  
ويجوز المطم عليه بعد مضي بعض سنين وحينئذ ينبغي لمن اراد ان يكثر شجر الورد ان  
يستعمل التطعيم بالازرار

ويطعم شجر الورد بالازرار في اوائل فصل الربيع اي زمن امتهالته بالعصارة لان الزرع  
بعد تركيبه حالاً فيحصل منه فربيع زهري عند حلول فصل الخريف ولذا سمى هذا  
التطعيم بذى العين النامية وفيه منفعة وهي القمع بالتزهير بعد زمن يسير ولا يمكن فيه  
عيب عظيم وهو ان الفروع لا تنكسب الصلابة الكافية قبل حلول البرد الشديد  
فيكثر ما تموت في فصل الشتاء فالاحسن حينئذ ان ينتظر حلول فصل الخريف  
ثم يركب الزرع فيلتصق بالمطم فقط ولا يغرق الا في فصل الربيع القابل ولذا سمى هذا  
التطعيم بذى العين النائمة

ولاجل الحصول على اشجار ورد لطيفة ينبغي ان يطعم زرع في الاقل على كل شجرة وان  
ينتخب تركيبها فرعان متقابلان وفي التطعيم ذى العين النامية كما في التطعيم ذى  
العين النائمة لا ينبغي ان يقطع الفرع المطم حالاً فينكس بان يحنى ويجعل على هذه  
الحالة بان يربط طرفه على جذع المطم ولا يقطع في التطعيم ذى العين النامية الا اذا امت  
تلك العين وبلغ طولها من ١٥ الى ٢٠ سنتيمترا ولا يقطع في التطعيم ذى العين  
النائمة الا في فصل الربيع وهناك عملية مهمة في زراعة شجر الورد وهي القرط فينبغي  
ان يقرط الزرع المتولد من المطم فوق الورقة الثالثة او الرابعة والمقصود من هذا  
العمل غرق الازرار على فيمولد منها رأس لطيف المنظر لشجر الورد بعد زمن يسير

والعقل التي تتخذ من شجر الورد اكثره تغرس في الهواء المطاق في فصل الربيع او في  
فصل الخريف فتتخذ فروع جيدة تمت في السنة عينها والاحسن ان تتخذ من الفروع  
التي حلت ازهارا وينبغي ان ينتخب من العقل ما كان مستقيما اذا قشرة لامعة ويختلف  
طول العقل وهو متعلق بكمية الفروع التي يراد احالتها الى عقل ويمكن ان تصنع عقل  
ذات عين واحدة فقطع من اسفل الورقة ويترك فوقها سنتيمتران او ثلاثة من الفرع  
ثم تترك تلك الورقة وتقرط جميع الوريقات نحو وسطها لتقليل سطح التصعيد وهذه  
العقل ذات العين الواحدة تغرس رأسية وتدفن في غور قليل والعقل ذات العين تقطع  
قاعدتها اسفل ورقة تزال بالسكاكية والاوراق الاخرى يقرط نصفها كما ذكرنا في العقل  
ذات العين الواحدة والمعرض الا فوق اسهولة نشب الجذور وهو الشمالي وينبغي ان  
تكون الارض متخلخلة خفيفة وفي العنبر يتأتى تكاثر شجر الورد بالعقل مدة زمن  
الصحو اي في اوائل فصل الربيع والصيف واوائل فصل الخريف تغرس في المواجير

أوقى القصارى الصغيرة ثم يجعل تحت النواقيس  
وتقليم شجر الورد غير متقن على العموم ولذا يندرج وصوله إلى درجة الاتقان فينبغي أن  
يكون هذا التقليم جارياً على أصول كتقليم أشجار الفاكهة وأن تزال الفروع القصية  
وأن يمنع اختلاط الفروع بعضها ببعض وأصناف هذا الجنس كثيرة فلا يتأتى ذكرها  
في كتابنا هذا

• (الفصيلة المقولبة) •

تشتمل هذه الفصيلة على أشجار وشجيرات ونباتات حشيشية أوراقها متوالمية على  
العموم مركبة معجوبة بأذينات وأزهارها غير منتظمة وأحياناً تكون منتظمة  
وكأشهاذ وقطعة واحدة أقسامه غير متساوية طولاً والتويج مكون من خمس وريقات  
غير متساوية أحداها العليا تسمى بالبيرق واثنان جانبيتان تسميان بالجناحين واثنان  
سفليتان كثيراً ما تكونان ملتصقتين بحافتهما السفلى تسميان بالزورق وأحياناً تكون  
وريقات التويج متساوية ويندر أن تكون مفقودة وأعضاء التذكية عشرة تارة  
تكون متميزة عن بعضها وتارة تكون ملتصقة بخيوطها وتسمى بذات الحزمة بين  
والبيض بسياط ومساكن واحد أو جملتها مساكين موضوع بعضهم فوق بعض كإني خيار  
الشنبق والقرقرني

• (الكلام على زراعة اللوتوس) •

أطلق قدماء اليونانيين هذا الاسم على جملته نباتات تستعمل علفاً ونباتات هذا الجنس  
أوراقها مركبة من ثلاث وريقات وأزهارها خميرية البنية والبيرق مستدير والجناحان  
متقاربان بحافتهما العليا وغير ملتصقين ببعضهما والزورق مستطيل وأعضاء التذكية  
ذات حزمتين وخيوطها غير متساوية طولاً والقرقرني أسطواني  
ومن أنواعه اللوتوس المنسوب إلى جزيرة القديس يعقوب ويسمى (لوتوس  
چا كويوس) وهو نبات سنوي ساقه يعال من ٥٠ إلى ٦٠ سنتيمتراً وأوراقه  
مركبة من ثلاث وريقات وبرية شريطية وشكل الأذينات كشكل الوريقات  
والأزهار عذودية فرقية بذات كثة ذات ذنبات قصيرة ويتكاثر ببزوره في فصل  
الخريف

• (الكلام على زراعة الأورفا) •

هذا الاسم مركب من كلمتين يونانيتين معناهما عديم الشكل إشارة إلى تشوه التويج  
ونباتات هذا الجنس شجيرات ذات أوراق مركبة من وريقات عديدة وأزهاره غير  
منتظمة وابست فراشبية وهي على شكل سفلات مفترقة ولم يبق لها من التويج

الفراشي الابريق وأما الجناحان والزورق فانها تتلهوج واعضاء التسد كير ذات  
حزمة واحدة بارزة

وتحتها نوع واحد يسمى (أمور فافر وتيكوزا) أي الشجيري وهو شجيرة تعلمون أربعه  
أمتار الى خمسة أوراقها وبرية من أسفل ريشته ويريقاتها بيضاوية وأزهارها سفلية  
اتهامية فرفرية داكنة وخيوط أعضاء التسد كير فرفرية وهذا النوع يتكاثر بالبزور  
والعقل والترقيد واصنافه تتكاثر بالتطعيم بالشق

\*(الكلام على زراعة السوتيرلانديا)\*

يعزى هذا الجنس الى (سوتيرلانديا) النباتي الانجليزي وانواعه شجيرات ذات أوراق  
مركبة وازهارها عنقودية قراشية

ومن انواعه السوتيرلانديا الشجيري ويسمى (سوتيرلانديا فروتسنس) وهو نبات وبرى  
ساقه مستقيم قليل الفروع يعلمون ٦٠ الى ٧٠ سنتيمترا وأوراقه مركبة من  
وريقات بيضاوية مستطيلة وازهاره اطيفة المنظر عنقودية متدلية جمر او هو يأنف  
الارض الخفيفة الحارة الرطبة ويتكاثر من بزوره في فصل الربيع وفصل الخريف  
وينبغي ان تقطر سوقه ليكون مترا كما قوى الانبات

\*(الكلام على زراعة الكلباتوس)\*

هذا اللفظ مركب من كلمتين يونانيتين معناهما اللطف الازهار نظرا لجمال منظر أزهاره  
ويشتمل هذا الجنس على شجيرات أوراقها ريشية وترية وازهارها اطيفة عنقودية  
والبيرق بيضاوي والزورق مستطيل أطول من الجناحين والثرقر في مفتوح  
ومن انواعه الكلباتوس المنسوب الى (دامبير) ويسمى (كلباتوس دامبيرى)  
وأصله من هولاندة الجديدة وهو شجيرة قليلة الارتفاع وبرية والوريقات مستطيلة او  
شريطية وازهار كبيرة جمره تشاهد عليها بقعة كبيرة جمره اسوددة في قاعدة البيرق  
ويتكاثر بالبزور ويخشى عليه من الرطوبة أثناء الهده

\*(الكلام على زراعة الايريترينا)\*

ايريترينا مشتق من (ايريتروس) كلمة يونانية معناها الاحمر سمي بذلك نظرا لازهاره  
الجمراء ويدخل تحت هذا الجنس اشجار وشجيرات اطيفة المنظر أوراقها مركبة من  
ثلاث وريقات ومزينة بأذينين عديدين وكثيرا ما يكون ذنبها العام ذا شولن وأزهارها  
كبيرة عنقودية طويلة والبيرق بيضاوي مستطيل أطول من الجناحين ومن الزورق  
الذي وريقته متميزتان عن بعضهما واعضاء التسد كير عشرة مستقيمة ذات حزمتين  
أوذات حزمة واحدة والثرقر في محتق بين كل برتين

و ينبغي أن تفرس هذه النباتات منفصلة على الخضرة وهي تتكاثر من بزورها أو من فروعها الجديدة تحت النواقيس في فصل الربيع على طبقة حارة مع الاهتمام بعدم تأثر الرطوبة

ومن أنواعه الايزيتري المسمى بعرف الديك ويسمى (ايزيتري) بما كرى يستاجالى) واصله من البريزيل وساقه منتفخ نحو قاعدة ثم ذو فروع خشبية يتولد عنها اشولتخين وذنبات الاوراق شوكية أيضا والوريقات بيضاوية مدية ملساء والازهار كبيرة حمراء طول زورها كطول السكاس ثلاث مرات

\*(الكلام على زراعة اللبلاب)\*

نباتات هذا الجنس شعاعية وزورها على شكل شرسفة مخنمية على زاوية قائمة ويدخل تحتها اللبلاب المعتاد ويسمى (لبلاب بلجاريين) واصله من الهند الشرقى وهونبات سنوى ذرساق متفرع يعملون من مترين الى ثلاثة وأوراقه مركبة من ثلاث وريقات بيضاوية حادة وأزهاره عنقودية بنفسجية متراكمة قليلا وتتكاثر بالزور في فصل الربيع ويستعمل زينة للدرابزين والخارجات والشايك

\*(الكلام على زراعة الصقرا)\*

يشتمل هذا الجنس على اشجار ذات أوراق ريشية وتربية وأزهارها فراشية بيضاء ضاربة للصفرة عنقودية انتمائية قائمة وأعضاء التذكير عشرة متميزة عن بعضها والثمر قرني تشاهد فيه اختلافات بين البرور

والصقرا الجايونى ااصله من الصين والجاون وهو شجر كبير يعملو ٢٥ مترا جذعه مستقيم ذوراس كبير مستدير وفروعه منفرجة وأوراقه مركبة من ٧ الى ١١ وريقة ويندر أن تكون ١٣ وهي بيضاوية مستطيلة ملساء لونهم الأخضر داكن والازهار عنقودية متفرقة بيضاء ضاربة للصفرة عطره قليلا والثمر قرني لحمي ذو حدبات

وهذا الشجر ينبت في جميع الاراضى سواء كانت رطبة أو جافة لكنه يخشى عليه من النقل فانه اذا نقل يبقى جملة سنوات بدون أن يكتمل سب طولاً ويقعد كثيرا من فروعها ويستحسن عند غرسه أن تترك له فروع قليلة ومتى نشبت جذوره في الارض صار قوى الاتبات وتولد له فروع لطيفة وتتكاثر بزورها وبالترقيد ايضا

\*(الكلام على زراعة الپوانسيانا)\*

يعزى هذا الجنس الى (پوانسى) محافظ جزائر الانتيلا قديما ويدخل تحتها اشجار وشجيرات لطيفة المنظر ذات أوراق مركبة وأزهارها كبيرة عنقودية انتمائية

وكأشها ذرخشة فصوص منعقدة الى الخارج ووريقات التويج خمسة أكبرها واحد وأعضاء التذ كبر عشرة خيوطها طويلة وبريقها المبيض بسيط تعلوه خيط ينتهي باستجماته كالة وتكثر أنواعه بالبروز في فصل الربيع  
ومن أنواعه اليونانية السلطاني ويسمى (يونانسيانا كريجيا) وأصله من مذا عشق  
وهو شجر لطيف المنظر بهل من ١٠ أمتار الى ١٥ عار عن الشوك وأوراقه هي كبة من وريقات بيضاوية مستطيلة كالة وأزهاره لطيفة المنظر جراه عنقودية متفرقة

ومن أنواعه أيضا اليونانية الطريف ويسمى (يونانسيانا بولكريجيا) وأصله من الهند الشرقى وهو شجرة شوكية تعلو من ٣ أمتار الى ٥ وأوراقها هي كبة من وريقات بيضاوية وأزهارها عنقودية متفرقة أشبه بالجمية  
ومن أنواعه اليونانية الذي يعزى الى (جيبليز) ويسمى (يونانسيانا جيبليزى) وهو شجرة مجردة عن الشوك وأوراقها هي كبة من وريقات صغيرة بيضاوية وأزهارها كبيرة صفراء ضاربة للحمرة عنقودية بسيطة

وهذه الأنواع الثلاثة من أطف النباتات نظرا لاوراقها وجمال منظر أزهارها وأطفاها النوع الأول وهو ككثير الانتشار خصوصا في نباتين الحضرة الخلدوية وفي المنزهات وهي تستمدى أرضا خصبة مسعدة وسقيها وافر في فصل الصيف  
\* (الكلام على زراعة الكاسيا) \*

يشتمل هذا الجنس على شجيرات أو أرقها هي كبة من وريقات ريشية شفعية وأزهارها عنقودية تويجها مكون من خمس وريقات غير متساوية ظفريه وأعضاء التذ كبر عشرة والغالب أن تكون ثلاثة منها عقيمة وقد يكون عددها خمسة فقط وتكثر أنواعه بالبروز في فصل الربيع

ومن أنواعه الكاسيا الماريلاندى نسبة الى (ماريلاند) من امريكا الشمالية ويسمى (كاسيا ماريلانديكا) وهو شجرة تعلو مترافا كثر أوراقها هي كبة من ٨ الى ٩ أزواج من وريقات بيضاوية مستطيلة وأزهارها صفراء داكنة عنقودية ابضية مستطيلة وهو يستمدى أرضا خصبة متخللة رطبة قليلا وتكثر بالبروز في فصل الربيع أو فصل الخريف

ومن أنواعه الكاسيا دا الأزهار الحزمية ويسمى (كاسيا كوريجيوزا) وهو شجرة تعلو نحو مترين فرورها ملساء وأوراقها هي كبة من ثلاثة أزواج من وريقات حريسة وأزهارها صفراء عنقودية ابضية ويتخذ هذا النبات زينة للنباتين لأن أزهاره كثرة

تعاقب وأوراقه لطيفة المنظر ويتكاثر بالبرور في فصل الربيع أو فصل الخريف  
ومن أنواعه الكاسيا ذوالازهار الكثيرة ويسمى ( كاسيا فلور بيوندا ) وأصله من  
اسبانيا الجديدة وهو شجيرة تعالو نحو مترين وأوراقها مركبة من خمسة أزواج من  
وريقات بيضاوية ملساء وازهارها كبيرة صفراء برتقالية عنقودية حزمية يتكون منها  
عقود كبيرة في قمة كل فروع وتتكاثر بالبرور في فصل الربيع

ومن أنواعه الكاسيا الوبرى ويسمى ( كاسيا تومنتوزا ) وأصله من بلاد الهند وهو  
شجيرة تعالو أربعة أمتار ذات فروع وبرية وأوراقها مركبة من ستة أزواج الى  
ثمانية من وريقات بيضاوية مستطيلة يوجد نحو قمتها شرم وازهارها صفراء  
\* (الكلام على زراعة البوهينيا) \*

يعزى هذا الجنس الى الاخوين بوهين النباتيين اللذين كانا في القرن السادس عشر  
وهو يحتوي على شجيرات ذات أوراق مركبة زوجا وكل وريقتين ملتحمتان  
بجزئهما السفلى والازهار عنقودية والكأس مكون من خمس وريقات ومثله التويج  
واعضاء التذ كبر عشرة ذات حزمة واحدة

ومن انواعه البوهينيا الابرى ويسمى ( بوهينيا كوليانا ) وأصله من امريكا  
الجنوبية وهو شجيرة شعاعية شوكية تعالو نحو مترين وأوراقها ملساء ذات وريقتين  
بيضاويتين كالتين ملتحمتين ببعضهما الى القمة والازهار بيضاء كبيرة لطيفة المنظر  
ذات وريقات تويجية مجزأة ويتكاثر بالترقيد وبالبرور في فصل الخريف  
\* (الكلام على زراعة السيريسين) \*

يشتمل هذا الجنس على اشجار أوراقها بسيطة وازهارها تظهر قبل الاوراق على الجذع  
والفروع والتويج يكاد يكون فراشيا وهو مكون من خمس وريقات ثلاثة منها علويا  
صغيرة مستقيمة شكاهوا واحد واثنان سفليتان واعضاء التذ كبيرة متميزة عن  
بعضها والفرق في جناحي

ومن انواعه السيريسين القرني ويسمى ( سيريسين سيليكواستروم ) ويعرف بشجر  
يهودا وهو شجيرة تعالو من ستة أمتار الى ثمانية ذو قشرة ملساء سوداء وأوراقه  
بسيطة كبيرة قابلية ملساء وازهاره حزامية تتولد على الجذع العتيق وهذا  
الشجر لطيف المنظر أثناء تزهده وأوراقه تبقى خضراء حتى يأتي أواسط طها ونقله  
صعب يحصل في فصل الخريف ويتكاثر بالبرور في فصل الخريف ايضا  
\* (الكلام على زراعة الميموزا وهو جنس المستحبة) \*

يشتمل هذا الجنس على اشجار وعلى نباتات شبيهة بأوراقها متضاعفة التركيب

وأزهارها مقلمية بطيئة أو عمة قودية متفرقة والسكاس ابونوب ذوار بعثة فصوص  
أوخسة والتويج ذوار ربع وريقات اوخسة وعدد أعضاء التدكير ضعف عدد  
وريقات التويج أو ثلاثة أمثالها والفرق في ذوجها مساكن موضوع بعضها فوق  
بعض

ومن أنواعه النبات المعروف بالمستحبه وأصله من البريزيل وهو نبات سنوي ساقه  
متفرع ابري واوراقه متضاعفة التركيب مكوثة من أربع أوراق بيضية كل منها  
مكوثة من وريقات كثيرة خطية وأزهاره وردية عنقودية كرية ويستعمل هذا  
النبات زينة للخرجات والعنابروية تكاثر بيزوره في فصل الربيع والعادة أن يزرع  
في القصارى ولا يخفى أن اوراق النباق وذيبيات الاوراق مفصلية كثيرة القبول للتيج  
فباللمس الخفيف ترتفع الوريقات وتخفض ذبيباتها وهذه الحسالة التي هي بالنوم اشبه  
تبقى مستقرعدة الليل

\* (الكلام على زراعة الاكاسيا) \*

هذا الاسم مشتق من (أ كازو) كلمة يونانية معناها ذو الشوك اشارة الى شوك بعض  
أنواع هذا الجنس وهو يشتمل على أشجار وشجيرات أوراقها بسيطة أو مركبة وازهارها  
سنبلية كرية أو اسطوانية وأنواع هذا الجنس لا تخالف أنواع الجنس المسمى (ميجوزا)  
التي أعضاء تكبيرها العديدة وغمرها الذي هو ذو مسكن واحد ينفتح الى مصرعين  
وأنواع هذا الجنس كلها قوية الالباب اذا غرست في الارض وهي لا تثبت جيداً في  
القصارى كغيرها من النباتات ذات الالباب القوي فيصقلونهم او يتسلط عليهم انما موس  
يعلق بهم او فينبغي أن تغرس في مكان متجدد الهواء وان تمنع عنها اليبوسة الزائدة فان  
فقد الهواء والرطوبة يكون سبباً في تولد الحشرات عليها فتكون مضرّة بصحتها وهذه  
الحشرات تتسلط أولاً على أجزائها الخشبية فينبغي الاسراع في ازالتها لانها تتسلط فيما  
بعده على الفريعات فتتولد الأشجار وأنواع هذا الجنس كثيرة جداً تتكاثر بسهولة  
باليزور في فصل الربيع أو في فصل الخريف

ومن أنواعه الاكاسيا ذوالاوراق الحلقية ويسمى (أ كاسيا برتيسيلانا) وهو شجر  
يعاوم ٨ الى ١٠ أمتار كثير الفروع ذو فريعات طويلة دقيقة زاوية واوراقه  
ضيقة حلقية على شكل ابرواخرة وازهارها صفراء سنبلية اسطوانية  
ومن أنواعه الاكاسيا الذي اوراقه تشبه الشرشرة ويسمى (أ كاسيا كولتريفة ورميس)  
وأصله من هولاندة الجديدة وهو شجيرة ذات فروع زاوية مقلية واوراقه بيضاوية  
مقوسة على شكل الشرشرة طعلبية ضاربة للابيضاض متينة موضوعة أربعة صفوف

وأزهاره كريهة موضوعة في اطراف الفريجات على شكل عناقيد طويلة  
ومن أنواعه الأ<sup>كاسيا</sup> كاسيا ذوالخشب الاسود ويسمى (أ<sup>كاسيا ميلانو كسيلون</sup>) وأصله  
من هولاندة الجديدة وهو شجر أملس ذوفروع زاوية ناهضة وأوراقه بيضاوية  
مستطيلة تشبه الشرشرة قليلا وهي كالتة ممتينة لها جله اعصاب ولونها أخضر داكن  
وأزهاره كريهة عديدة صفراء تبنية تتولد من آباط الاوراق

ومن أنواعه الأ<sup>كاسيا</sup> كاسيا ذوالاوراق الطويلة ويسمى (أ<sup>كاسيا النجفية فوليا</sup>) وأصله  
من هولاندة الجديدة وهو شجر أملس ذوفروع زاوية وأوراقه طويلة جدا كالتة ضيقة  
نحو قاعدة ثما ذات عصيين أو ثلاثة والأزهار كثيرة سنبلية متفرقة أقصر من  
الاوراق

ومن أنواعه شجر التسنه ويسمى (أ<sup>كاسيا فارنيزيانا</sup>) نسبة الى (فارنيز) النباتي وأصله  
من (سند ومنجو) وهو شجر ذو شوك مستقيم قصير وأوراقه متضاعفة مكوثة من ٨ الى  
٦ ورقة ريشية تحمل كل منها وريقات صغيرة خطية عدتها من ١٠ الى ٢٠ زوجا  
والأزهار صفراء على شكل كرات صغيرة محمولة على ذئبات زهرية

ومن أنواعه الأ<sup>كاسيا</sup> كاسيا المسهي بشجر الحرير يسمى (أ<sup>كاسيا جولبيريزين</sup>) وأصله من  
بلاد المشرق وهو من الأشجار اللطيفة المنظر يشبه النوع المسهي (أ<sup>كاسيا لوفاتنا</sup>)  
أملس عار عن الشوك وأوراقه مركبة من عدة وريقات صغيرة لطيفة المنظر وأزهاره  
بيضاء كريهة عنقودية كبيرة

ومن أنواعه النبات المسهي (أ<sup>كاسيا لوفاتنا</sup>) وأصله من هولاندة الجديدة وهو شجر قليل  
الارتفاع عار عن الشوك وأوراقه متضاعفة مكوثة من ٨ الى ١٠ أزواج من  
أوراق ريشية تحمل كل واحدة منها نحو ٣٠ ورقة خطية كالة والأزهار  
سنبلية مستقيمة اسطوانية

ومن أنواعه الأ<sup>كاسيا</sup> كاسيا النعماني وهو صنف من النوع المتقدم لطيف المنظر ساقه  
وذئبات اوراقه وغلافه الأزهيان ذات لون احمر داكن لطيف وأوراقه كبر من  
اوراق النوع الذي قبله والحاصل أنه الطف منه منظر من كل الوجوه

والى هنا قد انتهى الجزء الثاني من حسن الصناعة في فن الزراعة بعون الله وقوته  
جعل الله خالصا لوجهه الكريم ونفع به التمتع العميم والحمد لله الذي هدانا لهذا  
وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله والصلاة والسلام على من اصطفاه الله واجتباها  
سبيدنا ومولانا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين والحمد لله رب العالمين

ونسأله حسن الختام



بعد حمد الله على آلائه والصلاة والسلام على خاتم أنبيائه يقول راجي شفاعته المختار  
 ابراهيم عبدالغفار خادم تصحيح كتب العلوم بدار الطباعة أعانه الله على أداء واجب  
 هذه الصناعة تمهعون واهب البراعة طبع كتاب حسن الصناعة في فن الزراعة  
 المحتوى على جزأين نظري وعملي بشاهد بالعين تأليف الماهر اللبيب والفاضل  
 الاريب بهجة كل منتهى حضرة أحمد بلندي معلم العلوم الطبيعية بالمدرسة  
 الطبية والمدارس الحربية بدار الطباعة الكبرى العاهرة ذات التحريرات  
 والادوات الباهرة المتوفرة وداعى مجدها المشرفة كواكب سعدها في ظل من  
 تعطرت بثنائه الاندية واخضرت بين طلعه الاودية سيد دولة الانام بهجة اللبالي  
 والايام رب المآثر الشهيرة والمناقب الجمية الغزيرة صاحب الهمم القيصرية  
 والمفاخر الكسروية من اجتمعت القلوب على وده وأجعت الآراء على انه البدر  
 في أوج سعده الرافق بهمه الى كل مقام معلى جناب اسمعيل بن ابراهيم بن محمد على  
 لازالت الايام منيرة بطلعه وجوده والانام متمتع بذكره وجوده ولا يبرح متمتعاً  
 بوجود أشجاله الكرام وأشباه الفخام سيما الوزير الشهير النبيل الاصيل من هو  
 باحسن الثناء حقيق دولته ومحمد باشا توفيق ثم الوزير صنو الكمال مظهر الجلال  
 والجمال أسد العرين أشم العرينين ثانی الانجال الكرام الهيمة دولته وحسين باشا  
 كامل ناظر الجهادية ثم سعادة ثالث الانجال من له في ميدان الفضل أفسح مجال  
 حسن الصفات والاسم المأثور من الذكاء أو فرقهم من اتعش به البهاء اتعاشا  
 دولته وحسن باشا لازالت الايام مضيئة بشهوس غلاهم واليدالي منيرة بيدور حلاهم  
 وكان طبعه المبارك وتحريره المتدارك مشعولاً بادارة رفيع القدر والمسكنة  
 حسين بك مدير المطبعة والكاغدخان ونظارة وكيله القائم مقامه  
 في سلوكه سيده من عليه أحسن أخلاقه تثنى حضرة محمد أفندي  
 حسنى وملاحظة ذى المقام المعجد أبي العينين أفندي أحمد  
 وقد وافق تمام تمثيله وكال تشكيكه أو اسطه شهر العيد  
 الاكبر ختام سنة ألف ومائتين واحد و تسعين  
 من هجرة ذى المقام الاخر صلى الله وسلم  
 عليه وآله وكل منتسب اليه  
 ما الشجلى غسق الظلام ولاح  
 في الافق بدر تمام  
 (أمين)

(تقرير الرئيس الاستيائية والمدرسة الطبية محمد علي ابن الشيخ علي  
ابن الشيخ محمد ابن الشيخ عبد الرحمن ابن الشيخ سليمان الفقيه  
البعلي على كتاب الزراعة لحضرة أحمد بك ندي)

جدنا من ممتد الارض وجعل فيها رواسي وأنهارا وأثبت فيها من كل الثمرات ان في ذلك  
لايات واعتبارا وصلوة وسلاما على شجرة الاصل النورانية الهادي الى الصواب  
الذي أنزل علمه في محكم الكتاب وفي الارض قطع متجاورات وجنات من أعناب  
وعلى أصحابه وآله وكل ناصح على منواله وبعد فلما كانت الزراعة من أقوى روابط  
العمران وأساس ثروة الممالك في كل زمان حافظ على شرفها جميع العرب حيث  
انها لسعادة الدول أعظم سبب وأنقذوها غاية الاتقان ورغب في الاشتغال بها  
كل انسان وصار كل من مارسها معتبرا والقدر جليلا ولو كان قبل ذلك محتمرا  
ذليلا والدليل على ما لهامن مزيد النفع والمزايا وأنها ثروة الملوك والرعايا هو أن  
بعض الخلفاء والامراء وولاة الامور والوزراء كان يقفون بعمل الحرت بنفسه  
ويبدل المجهود في جودة غرسه عملا بقوله صلى الله عليه وسلم في الحديث الشريف  
والقول المحكم المنيف ما من مسلم يغرس غرسا أو يزرع زرعافيا كل منه طير أو  
انسان أو بهيمة الا كان له به صدقة وكان العرب حيث يحسبون يدخلون العمران  
وحسبك ما لهم من الاثمار المساعدة للزراعة في كل مكان فما زال يحضرونهم لسان  
الحلال ويصيب في المقال

تلك آثارنا تدل علينا \* فانظروا بعدنا الى الآثار

ولو اطاع الانسان على مال الاندلس من الآثار وما صنعتها العرب فيها من الاشياء  
المدهشة للابصار اعلم ما لهم على الاورباويين من الفضل وانهم متبع العلوم والفنون  
من الاصل فانهم أدخلوا أنواع النباتات بالاندلس ولم يكن للأورباويين علم بها من قبل  
كما تقر بالفضل في ذلك للعرب الذين كانوا في انتقال المعارف اليها هم السبب حيث  
انهم ألفوا الكتب العديدة في فن الزراعة الذي محام زمن الاهمال من عندهم  
وأضاعه وقد ترجمت الاورباويون تلك الكتب من اللغة العربية وصاروا هم  
منها الاتقاع والمزية وقد اطلعت على كتاب العالم الفاضل زكريا بن العوام الهمام  
الكامل وهو أحد الكتب المترجمة الى اللغات الأورباوية من اللغة الشريفة  
العربية فوجدته كتابا جليلا مرتب على ستة وثلاثين بابا في الزراعة مفصلة تفصيلا  
مذكورا فيه أحوال الاراضي والمزارع وأنواع النباتات وما لها من الطبائع  
والطرز اللاتق للزراعة وأجناس البزور وأمرجحة الاشجار والعلل التي تعرض

النباتات والزهور والقواعد الصحية التي يتحقق الحيوانات وتربي النباتات لكن  
 بتمادي الأيام والدهور وقع علم الزراعة عند العرب في الاندراست أثناء ما كانت  
 بلاد أوربا آخذة في التقدم على أعظم أساس واستمرت مصر زمنا على هذه الفترات  
 وهبت على رياض علومها العواصف والذاريات حتى قبض الله لها صاحب العدالة  
 الكسروية والمهابة القبطية خامس الدولة المحمدية العلوية غرة هذا الزمان  
 واكيل العصر والأوان ذوالهمم العالية والمجد الأثيل سعادة ولي النعم اسمعيل  
 فرد إلى مصر شبابه ووسع من دائرة العرفان محيطها وقوى أسبابها وفي هذا العصر  
 المبارك الميمون قد انتسعت دائرة العلوم والفنون وصارت مصر بهم مقع العليمة من  
 الثروة والمرأة في أرفع مكان وألبس جميع سكانها حمل الاعتبار والعرفان إذ أسس  
 فيها ثلاث درجات للمعارف البشرية مكاتب ابتدائية واعدادية وخصوصية  
 ومن ضمن المدارس التي تزييت بحمل العرفان والبراعة مدرسة الزراعة التي هي  
 الواسطة في الثروة والعمران وخصوصية أراضي جميع البلدان ولما كانت ملحوظة  
 بعين ذي الفكر الثاقب والرأي السديد الصائب والمساخي الخيرية والعزائم  
 العلوية والتدابير العقلية دولتوا فندينا حسين كامل باشا بإعانه الله من  
 الآمال ما أراد وما شا بلغت بحسن اجتهاده الى اوج الكمال حيث ان سير تعليمها جار  
 على أحسن منوال وقد ألف كتابا في فن الزراعة العالم الفاضل الذي ليس له في فنه  
 مماثل ذوالقنطة الوفاة والقريحة النقادة صاحب المعارف الغزيرة ومكارم  
 الاخلاق وحسن السيرة من تثنى عليه مكارم الاخلاق في كل منتهى المعلم الاقول  
 احمد بك ندى ولقد أجاد البك الموحى اليه في تأليف هذا الكتاب كما أجاد في تأليف  
 غيره من الكتب العديدة المقرونة بالصواب وبالاطلاع عليه وجدته مشتقا على جزأين  
 في علم الزراعة مهتمين أحدهم بعلم الزراعة النظرى والثاني علم الزراعة العملى  
 والجزء الاول يشتمل على ارض الزراعة وتأليفها وكيفية تكوينها وما تحتوى عليه  
 من المواد الخصبية الارضية وعلى أنواع الاراضى وصفاتها الطبيعية وعلى وسائل  
 اخصاب الارض وتخفيف المستنقعات والاراضى المحروثة وجعلها صالحة لانبات  
 جميع النباتات والمياه المستعملة للرى التي جعل الله منها كل شئ حى والحرارة  
 والتسليف والتكميم والعزق وتعديل الاراضى واصلاحها والمصلحات التي تجعل  
 انباتها على الوجه العظيم والاسمدة النباتية والحيوانية والخلط السمادى الخصب  
 للاراضى الزراعية والجزء الثاني يشتمل على ستة أقسام مرتبة على أحسن نسق  
 وانتظام القسم الاول في النباتات الحيوانية والبقولية والقسم الثاني في نباتات

المراعي والعلف المعدة للحيوانات والقسم الثالث في الخضراوات والقسم الرابع في النباتات المستعملة في الفنون والصناعات والقسم الخامس في الاشجار ومالها من الامزجة والطبايع والقسم السادس في النباتات التي تتخذ زينة للبساتين والقراديس واقدمأ جاهد هذا المعلم الفاضل المعدود من أجل معلمى المدرسة الاول وأكثر نفعاً في العلم والعمل وهو جدير بكل امتياز وله في مضمار العرفان أعظم أسبقية وجواز وحيث انه بواسطة هذا الكتاب تعلم مواد السجاد ويتقدم فن الزراعة بين العباد اذ بهذا الفن يكمل العمران بين الرعايا وبه تستخرج جميع الخيرات من الارض والخبايا فطوبى لمن تحصل علمه من الزراعة عين الانجاب فانه مفتاح الثروة الارضية ومرشد الى طريق الصواب فهلموا اليه ولا تروكنوا في هذا القرن الجميل الاعليه حتى يباهى عزيزنا بجمصره سائر البلاد وترفل في حلال السعادة جميع العباد فمن فطم الارض فليح ومن شق جوفها بالمحراث ينجح لازالت الديار المصرية مشرقة بالمعارف حافظه لمجدها التمدد والطارف ببقاء الحضرة الخديوية ذات المآثر الطميرية ورعى الله الحضرة التوفيقية ذات الذكاء واللمعة وباقى انجال ولى النعم الكرام مدى الالى والايام ونفع الله بهذا المعلم الفاضل التلامذة والطلاب وأرشدنا واناياه الى طرق الصواب بجاه سيد العجم والعرب المبعوث بأشرف وصف وأعلى نسب ما تولى الملوان ومادامت الافلاك في الدوران والازهار يانعة والنباتات والاشجار نافعة

( آمين )

( تقریظ بقلم الفقير سعيد عودة الحكيم بدمشق الشام لكتاب حسن الصناعة في فن الزراعة تأليف معلم علم الموايد الثلاثة بالمدرسة الطبية المصرية وعلم الزراعة بالمدارس الخيرية أحمد بك ندى )

الحمد لله وحده والصلاة والسلام على من لا نبي بعده حدثت فبحواله مدائق وفوق سهي تلقاه الغرض الشائق وطرقت الى ما يرشد أذ الخجا أسهل الطرائق فمائل صدق كحسن الصناعة في فن الزراعة ولا كتمله سهم صائب صبايه من لاصبا ولا نظرت نظيره حديقة تنبت فضة وذهبا

( أما بعد ) فانه من الجلى للبيان الغنى عن اقامة البرهان ما حظيت به الديار المصرية من الترقى الى أوج العلوم والمعارف التمدد منها والطارف وبلوغها درجة الكمال في الثروة والرفاهية والتقدم وتقدمها في الصناعات الجمية واحياء ما اندرس من رسوم الكجالات وخصب البلاد وراحة العباد قد أسفرت بأفاق سعورها شهور

خديو مصر وعزيرها والكبير معدن فضلهما وابرزها من أنار الوجود بمطالع  
أقاره وحلى بقلند الكرم أعناق الأنام وأفاض عليهم من ساطع أنواره وأبان  
مناهج الأحكام بكل احكام ووضع بالالهام بحسن آداب حلت على الهام وتجلت  
بطلعته مع عالم مصر فباغت جميع الممالك في هذا العصر سعادة أفندينا المحروس  
بعناية ربه العلي اسمعيل بن ابراهيم بن محمد على الذي لم يأل جهدا على الدوام في بسط  
راحة الراحة للانام

ومن جملة هذه الانعامات البهية تأسيس المدرسة الطبية المصرية فانه من منذ  
افتتاحها الى الآن نبغ فيها جملة من مشاهير اطباء الاعيان ثم انتررد شريفة من  
تلك الافاضل لتصانيف كتب نافعة للعلل دافعة وقاطعة ومن جملة من أكثر فيها  
التأليف حضرة من سمعت به أيادي الانعام واجل ما انتفعت به الانام من الخالص  
والعام الهمام الكامل والحكيم القاضل صاحب الفنون والمعارف ومنبع  
العلوم والطوائف معلم المواليد الثلاثة بالمدرسة الطبية المصرية من به الى منهج  
الكمال يقتدى حضرة أحمد بك ندى متع الله الابصار برياض علومه وسوغ  
للافواه مناهل فنونه فقد تعين أيضا لتدريس علم الزراعة منذ اعوام في المدارس  
الحربية الخديوية قلدا لله من أنشأها سيوف عزه ونصره وخلصه حكومته بريات  
العدل في بره وبجوره فألف كتابا باسمه بحسن الصناعة في علم الزراعة فباله  
من كتاب عظيم نفعه عظيم وضعه بدر الدراري وواقيت الانوار وألبسه حللها من  
الرياحين والازهار وجعله مصباحا على جميع كتب هذا الفن كي يكون نورا لاوى  
الالباب فصار لذلك حريا بأن يكتب على صفائح الرمز الاخضر وجديرا بأن يسطر  
على ألواح الباقوت الاحمر والكتاب المذكور جزآن كاملان لطيفتان أحدهما  
نظري وثانيهما عملي

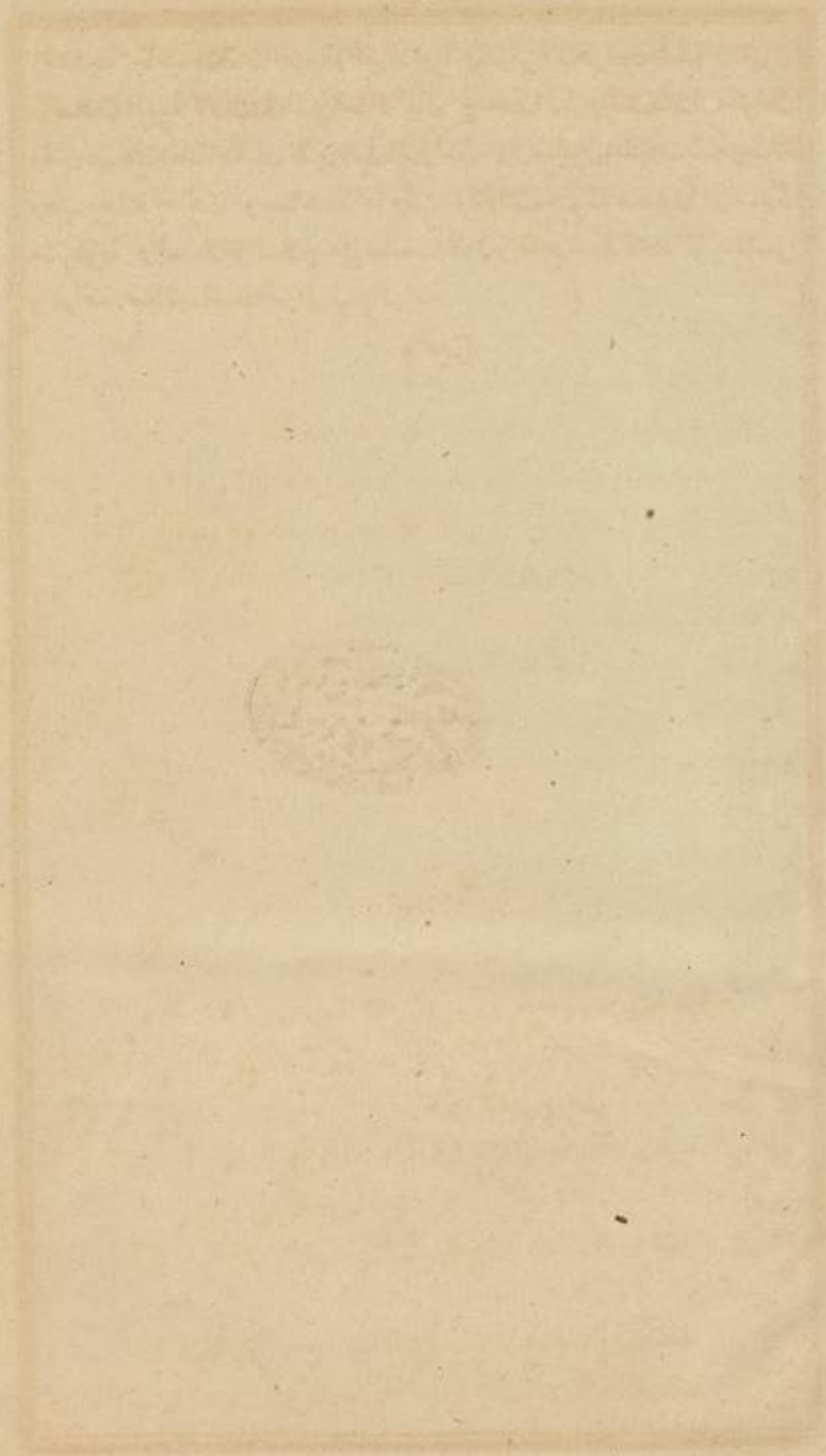
وذلك برعاية صاحب الدولة والقضائل والصولة والقواضل الوزير الاكبر  
والدستور الانغم ثاني أنجال الحضرة الخديوية دولتو حسين باشا كامل ناظر  
الجهادية حيث وجهه اليها كمال عنيته وبذل جهده في انتظامها بتمام درايته  
ويجل قصده أن تكون أبناء الوطن في أعلى درجة من التقطن وأوفر حظ من العلوم  
والفنون والتقدم وبذلك صارت شبان تلك المدارس الحربية في غاية من  
المفهومية

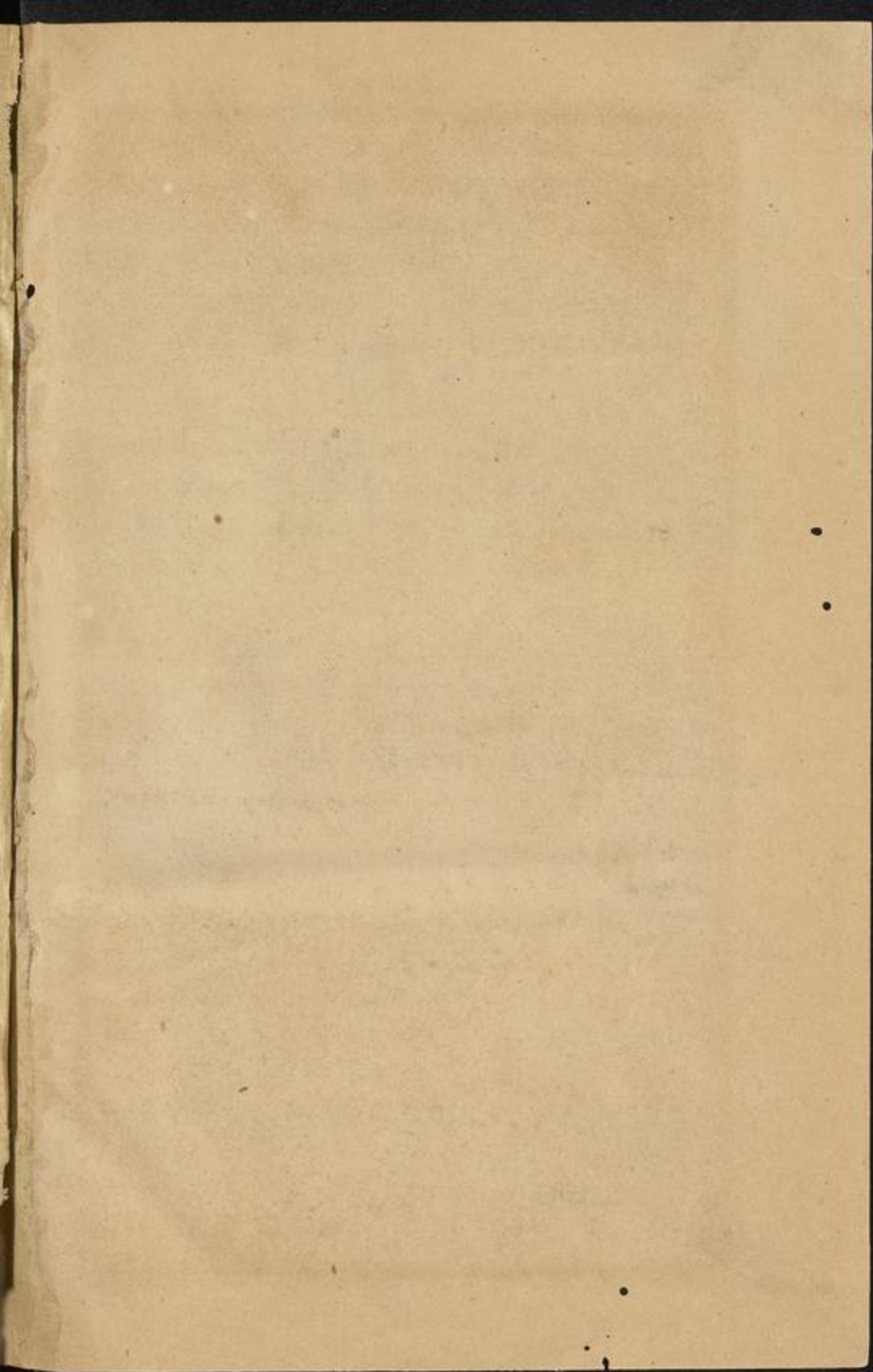
ولما ان علم سعادة أفندينا الخديو الاعظم اجتهاد وحسن دراية ذالك البك الموصى اليه  
فبرز أمره العالي باحضاره وتمثله بين يديه فلما حضر وتشرف بالحضرة الفخيمة

الخدوية خاطبه بالقتين العربية والفرنساوية وقاز من لدن هراجه العلمية بالقبول  
 والصلوات الهية لازالولى النعم محط الآمال ومعدن الكرم الذى تشد اليه الرحال  
 ولا برحت عينه قارة بأقماره الذين هم فى السلم لسانه وفي صيادين الحروب بأسه وسنانه  
 وقلب جيشه اذا ثبت وجناحه اذا وثب ولا زالت جيوشه منصوره وسيرته  
 مشكورة والصلوة والسلام على صاحب المقال والمقام سيدنا محمد المؤيد بالسن  
 والبراعة صلاة وسلاما دائما الى قيام الساعة

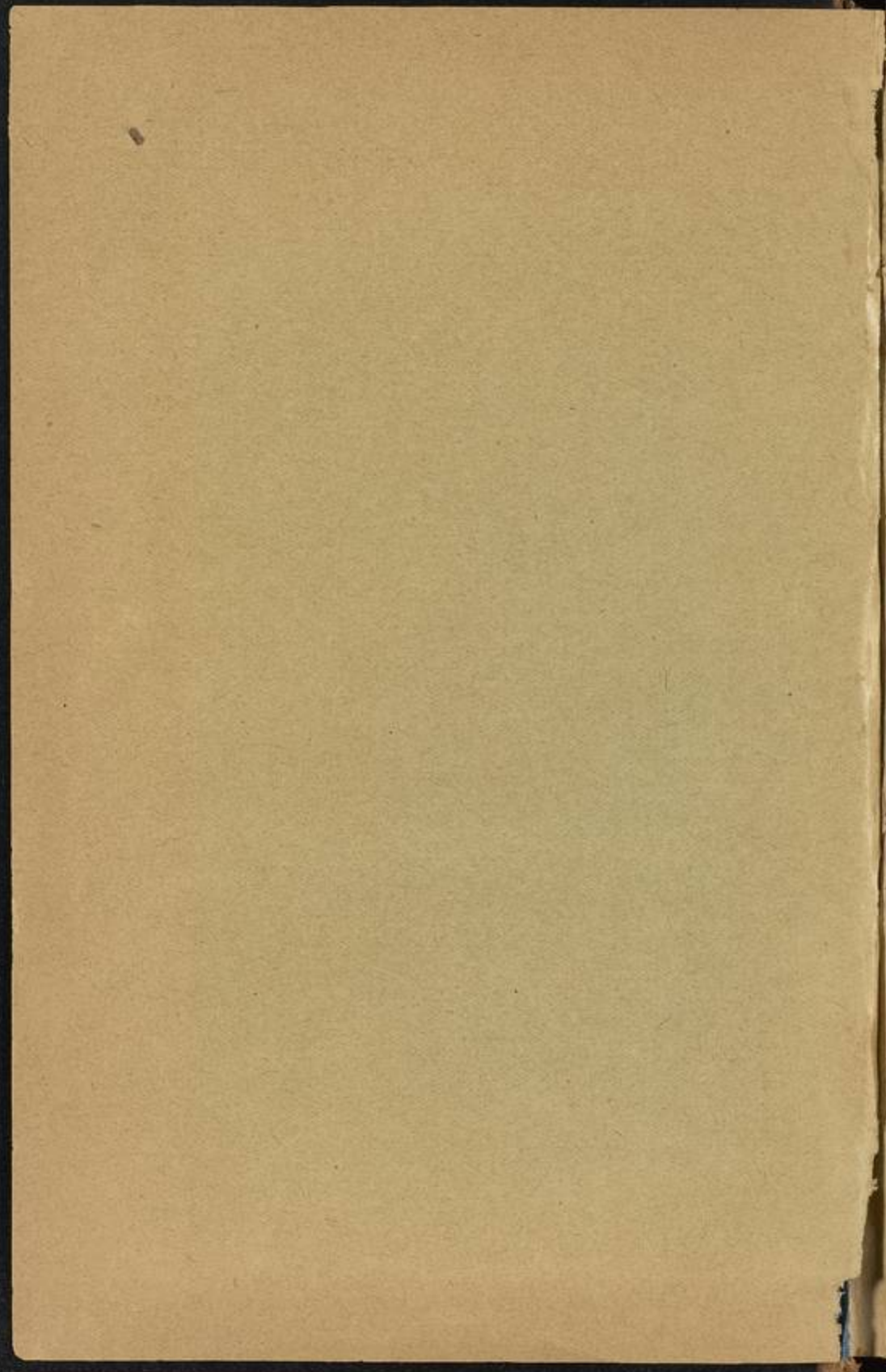
(آمين)

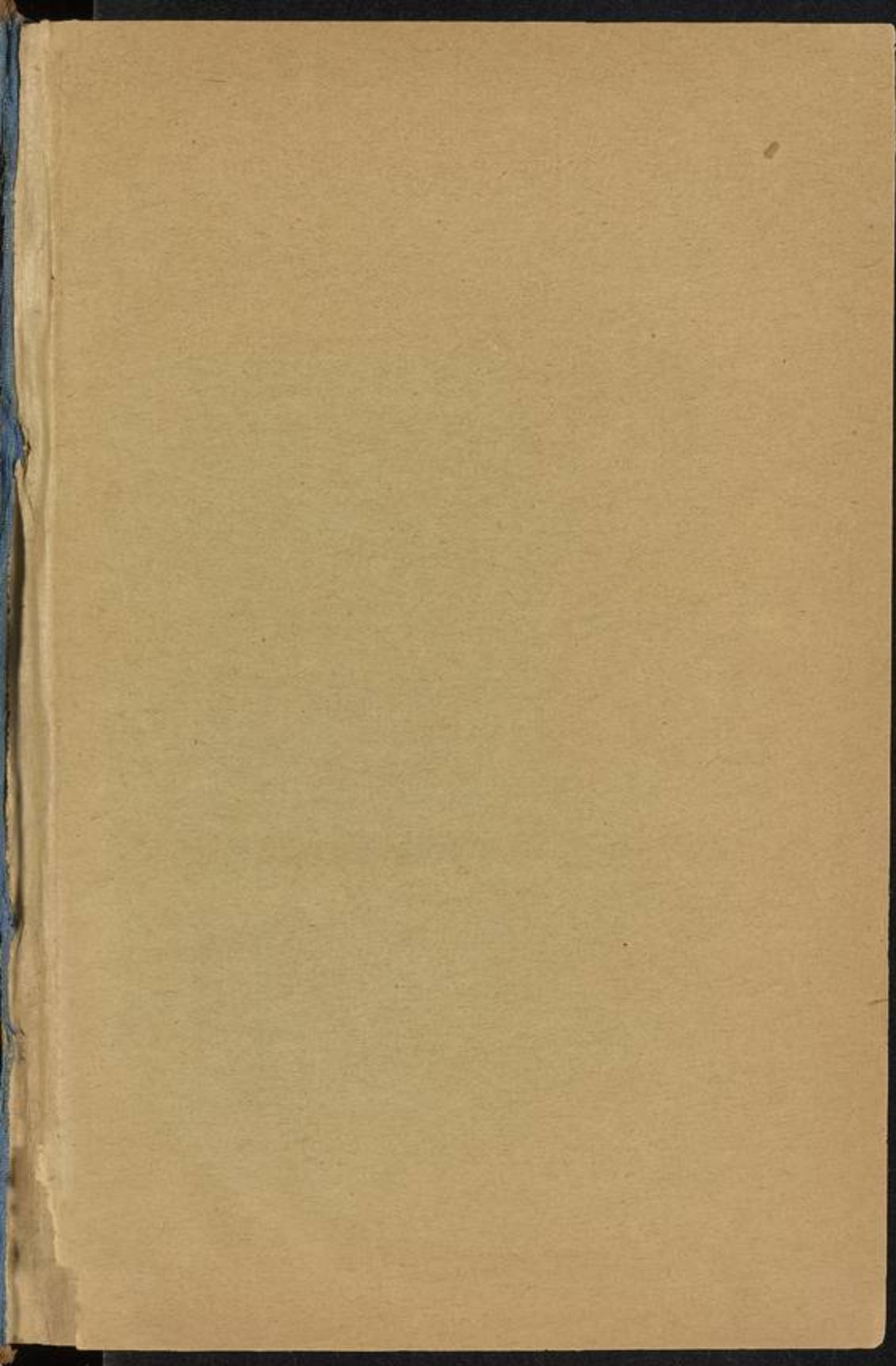


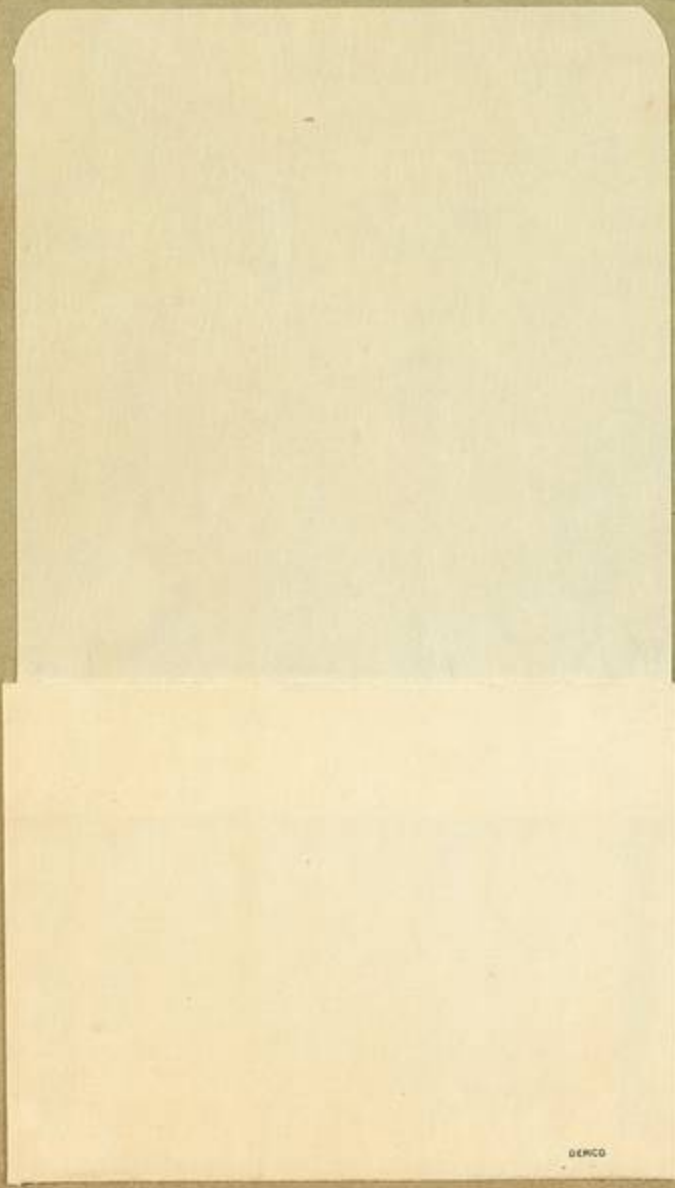












GENCO

MAR 7 1978

COLUMBIA LIBRARIES OFFSITE



CU13742914