

أبو النصر

الحشرات الجديدة في لبنان

AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT  
SCIENCE & AGRICULTURE  
LIBRARY

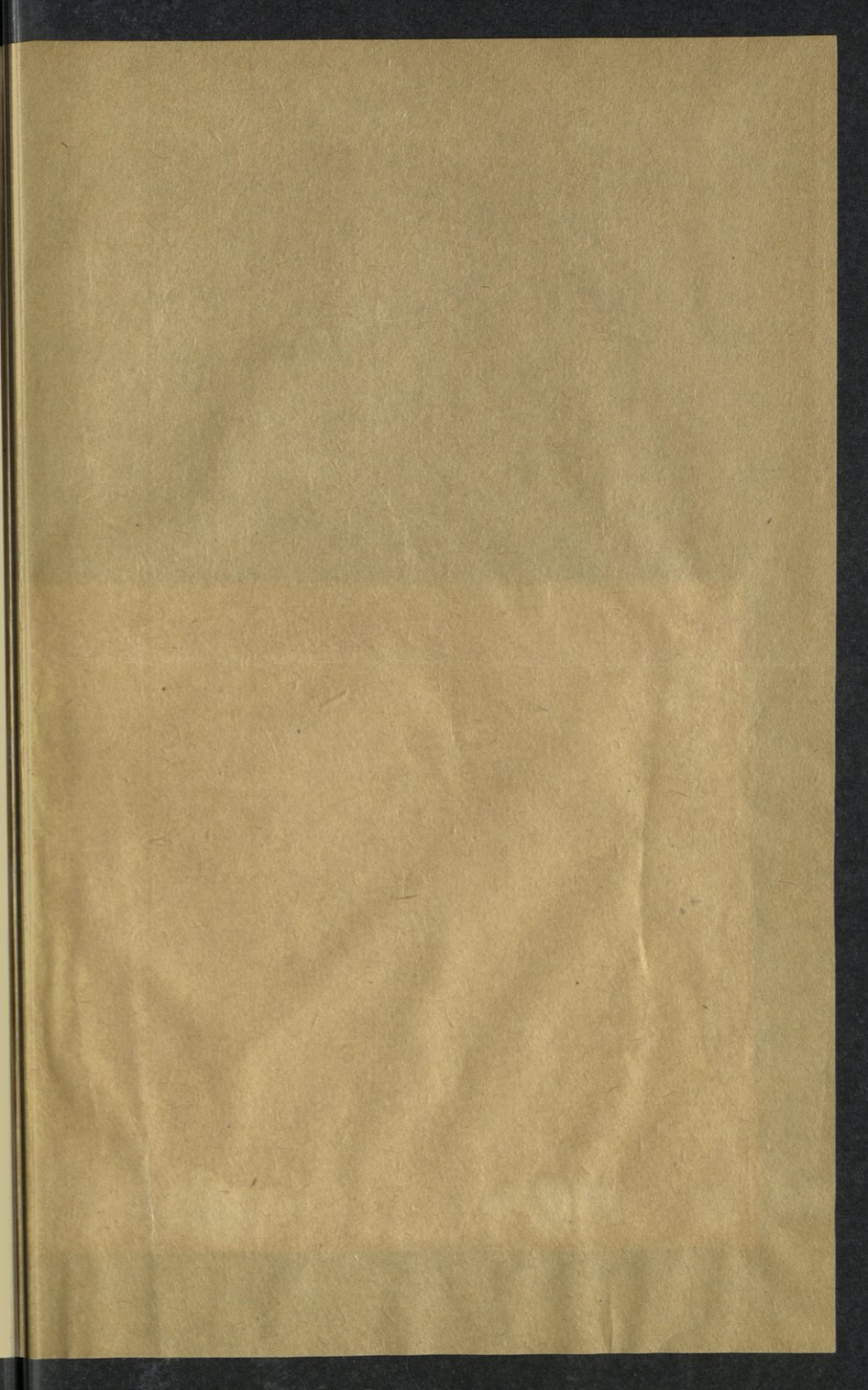
S  
632.7  
A16hJA

~~\_\_\_\_\_~~

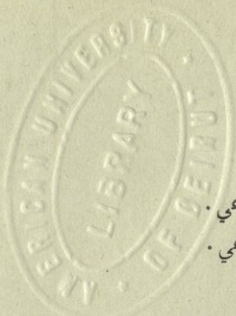
JAFET LIB.

~~APR 1978~~

~~\_\_\_\_\_~~  
L. Lib.  
APR 1978



S  
632.7  
A16 Pj A  
C.1



عادل أبو النصر

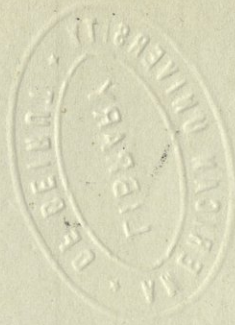
رئيس دائرة الحشرات والحجر الصحي الزراعي .  
استاذ علم الحيوان والحشرات في المعهد الزراعي .  
عضو الجمعية الطبيعية اللبنانية .

# الحشرات الجديّة في لبنان

- ١ - ذبابة براعم الاجاص التؤلوية
- ٢ - ذبابة البطيخ في البقاع

مكتبة صادر  
بيروت

Cat. 11 Feb. 1953



جميع الحقوق محفوظة للمؤلف

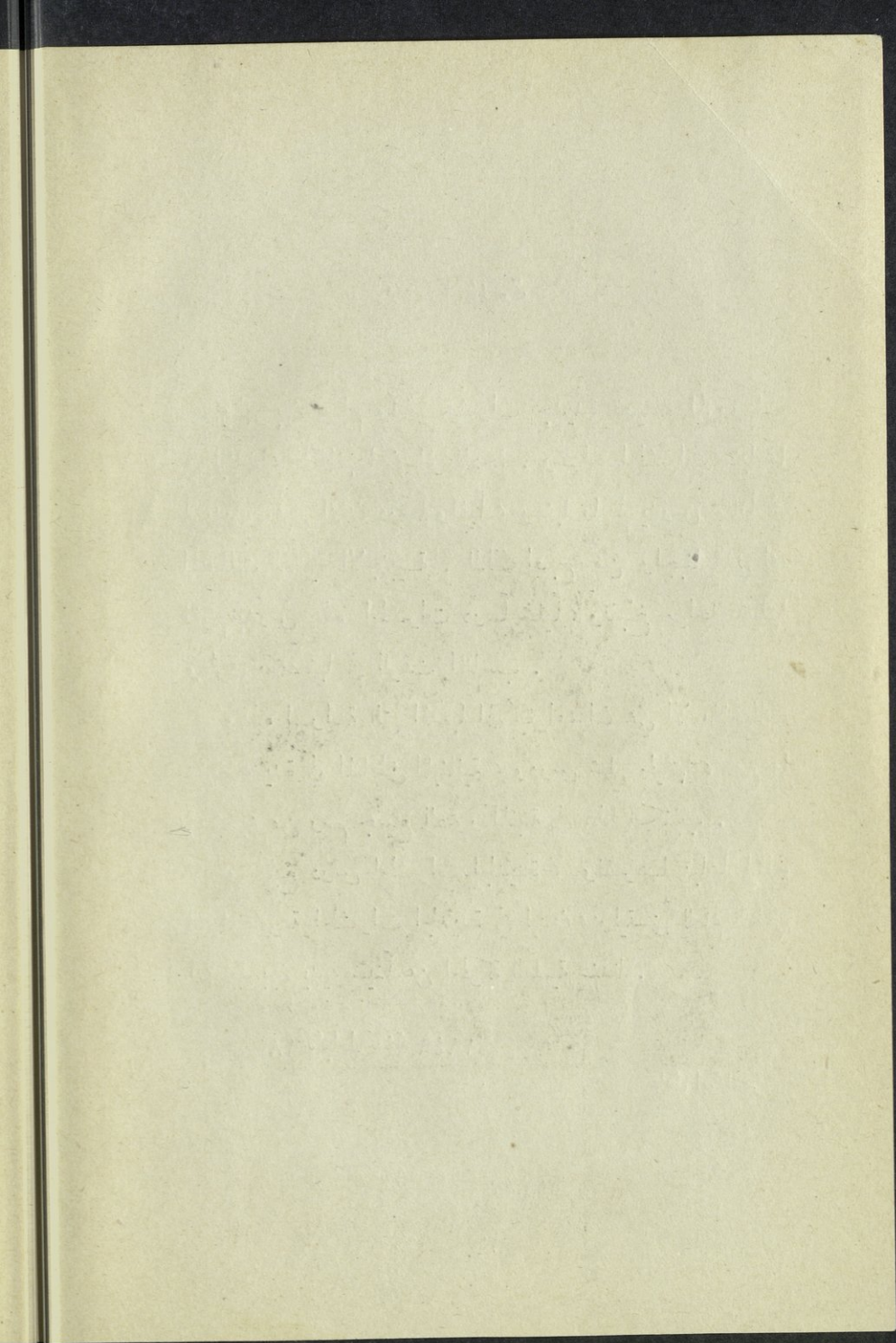
## المقدمة

يظهر بين عام وآخر حشرات جديدة تصيب المزروعات في لبنان ، فتكلفها خسائر فادحة . وهذه الحشرات منها ما لم يدرس قبل الآن درساً وافياً ، ومنها ما لم يدرس بتاتاً في المحطات العلمية الاجنبية . لذلك اصبح من واجبتنا الفني ان نقوم بدرس هذه الحشرات درساً محلياً ، وتتبع مراحل حياتها وطرق مكافحتها في الوقت المناسب .

وهذه الدراسة التي اقدمها الى القراء ، ان هي الا ملاحظات سنين عديدة في المناطق اللبنانية ، ودرس محلي لحياتها ، مع ما قيمت به من رسم جميع الصور المثبتة في هذا الكتاب . وسأتابع درس الحشرات الجديدة ، ونشرها تباعاً ليتاح للقراء معرفة الحشرات الجديدة في لبنان ، وليتسنى للعالم العلمي ان يجد بين يديه شيئاً عن الحركة العلمية عندنا .

١٨ شباط سنة ١٩٤٩

عادل ابو النصر

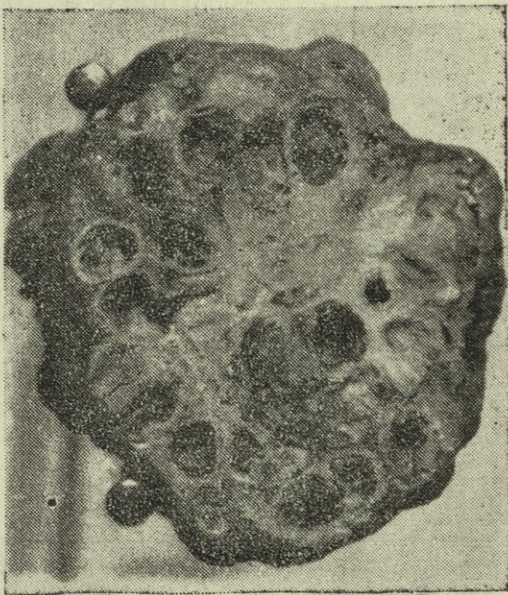




## ذبابة براعم الاجاص التؤلوية

*Oligotrophus bergenshami*. Wachtl.

ظهرت هذه الحشرة للمرة الاولى في لبنان عام ١٩٤٠  
- ١٩٤١، وانتشرت في بادىء امرها في جهات بكفيا، وميروبا،



شكل (١) مقطع عرضي لتؤلول ذبابة براعم الاجاص ويشاهد داخله الحفر  
التي تحفرها اليرقات وتنحول فيها الى عذراء (شرنقة) - « مكبر » .



شكل (٢) الثآليل التي تولدها ذبابة براعم الاجاص « بحجمها الطبيعي تقريباً ».

وعاليه ، وصوفر ، ثم شاهدتها في بساتين سير وبحجون  
(لبنان الشمالي) عام ١٩٤٥ .

وهذه الحشرة تولد ثأليل على براعم اغصان الاجاص الفتية ،  
وتوقف مجرى النسغ فيها وتضرها .

وهي من مرتبة ذات الجناحين Diptères ومن عائلة

Cecidomyiidae

#### وصف الحشرة

الحشرة الكاملة : طولها ٢ - ٢,٥ ملليمتر ، قرونها  
الاستشعارية ذات سبعة مفاصل ، رأسها اسود اللون ، مستطيل  
الشكل ، بطنها متطاوول ، ولون الصدر والبطن بني ، وعدد  
مفاصل الرسغ Tarses خمسة وهي مغطاة بوبر كثيف .

البيض : لونه ابيض مصفر شفاف صغير الحجم .

اليرقة : صغيرة الحجم تكاد لا ترى بالعين المجردة ، شفافة ،

لونها ابيض مصفر ، متطاولة الشكل .

#### تاريخ حياتها

#### Biologie

ظهرت هذه الحشرة في قفص التربية بمختبر الحشرات عام ١٩٤٦

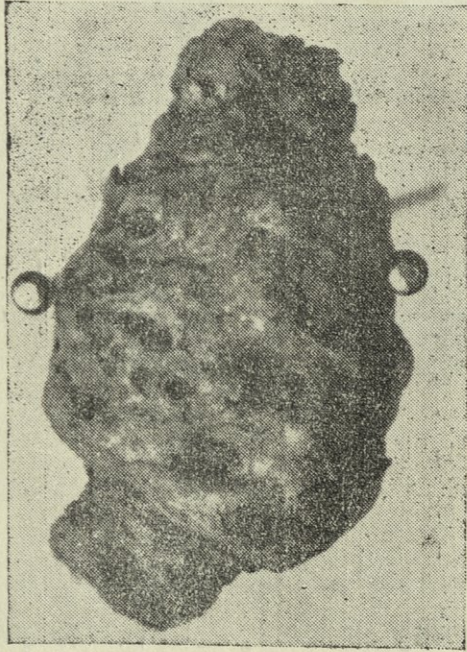
في بيروت في ١٥ - ١٦ آذار ، ويختلف ذلك وفقاً للحرارة .

واما في المناطق الجبلية الباردة فانها تظهر في اواخر

آذار او اوائل نيسان ، وقد يختلف ذلك تبعاً للاقاليم

## والحرارة الجوية .

تبيض انثى هذه الحشرة على البراعم أو على الفروع الصغيرة،  
ولقد لاحظت بعد دراسات عديدة أن البيض يتوقف بعد ٤ - ٥  
أيام فيخرج من البيض يرقات صغيرة تخرق البراعم بعد أيام  
من خروجها وقبل تفتّحها فتبيح الخلايا فينشأ من جراء ذلك



شكل (٣) ثؤلول يظهر فيه الثقوب التي خرج منها العدو الطبيعي .  
« مكبر » .

انتفاخ فيها ، وتتولد التآليل التي تشاهد على الأغصان .  
وبعد هضي ٢٠-٢٥ يوماً على خروجها من البيض يبلغ  
طول اليرقة ٢-٢،٥ ملليمتر ثم تتحول الى شرنقة داخل الأنفاق  
التي تحفرها ، وبعد ايام تخرج الحشرة الكاملة ، وتعيد سيرتها  
الاولى .

تتوالد في السنة ٢-٣ مرات ، وقد يختلف ذلك وفقاً



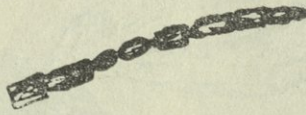
شكل (٤) ذبابة براعم الاجاص الثؤلولية « مكبرة » .

للمحيط ، واما جيلها الأول فانه يكون اشد فتكاً من  
الجيل الثاني .

وحينما يأتي الحريف ببرده تبقى اليرقات التي في هذه التآليل ،  
وقد تنحدر الى عذراء وتمضي الشتاء فيها .

وعند حلول الربيع تظهر الحشرات الكاملة ، وتعيد  
سيرتها الاولى .

وصف التآليل : ليس لهذه التآليل شكل معين ، فتارة  
تكون قريبة من الشكل الدائري وطوراً تكون قريبة من



شكل (٥) قرن استعماري لذبابة براعم الاجاص .



شكل (٦) رسغ ذبابة براعم الاجاص .

الشكل الاجاصي او من الشكل الهرمي ... الخ .  
وعند قطع ثؤلول قطعاً عرضياً يشاهد فيه حفر متطاولة  
قليلاً تحفرها يرقات هذه الحشرة كما في الشكل ، ومعظم هذه  
الحفر قريب من الجهة الخارجية .

## العدو الطبيعي

حشرة ذبابة براعم الاجاص التؤلولية

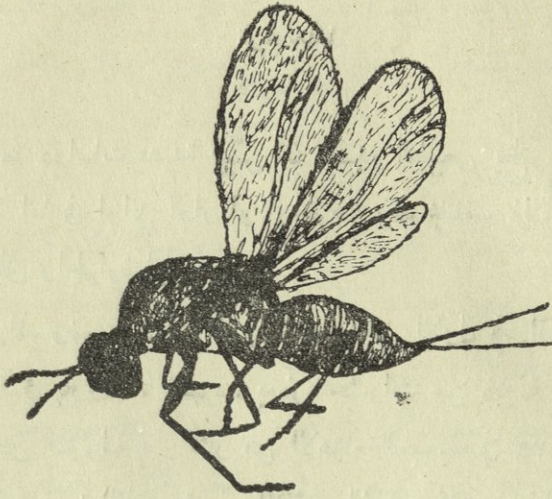
Oxyglypta rugosa - Rushka

شاهدت هذا العدو للمرة الاولى في لبنان عام ١٩٤٤-١٩٤٥  
عندما كنت ادرس حياة حشرة ذبابة براعم الاجاص التؤلولية  
Oligotrophus bergenstammi التي تولد على براعم الاجاص  
ثأليل كما ذكرت سابقاً ، فهو من مرتبة غشائية الجناح Hym-e-  
noptère ومن عائلة كالسيديد Chalcididae

### وصف الحشرة

الحشرة الكاملة : لونها العمومي اسود نحاسي ،  
عينها بيضيتا الشكل ، اطرافها ذات لون بني ولون مركزها  
اسود ، بطنها متطول ، طولها ٣-٥ مليمترات ، ولون رأسها  
مائل الى السواد ، واجنحتها مغطاة بورقصير جداً . وعدد مفاصل  
الرسغ Tarses خمسة وعدد مفاصل القرون الاستشعارية تسعة .  
اليرقة : بيضاء اللون معقوفة قليلاً .  
الشرنقة : بيضاء رمادية ، بيضية الشكل .





شكل (٧) العدو الطبيعي لحشرة ذبابة براعم الاجاص .



شكل (٨) رسع العدو الطبيعي لذبابة براعم الاجاص .

## تاريخ حياتها

## Biologie

بعد دراسات عديدة تبين أن العدو الطبيعي يظهر حشرة كاملة اما في اوائل آذار او اواخره ، وقد يختلف ذلك وفقاً للمناطق والحرارة الجوية .

ولقد وضعت التاليل المتولدة من الجيل الاول في اقصاف التربية في بيوت ، فظهرت بعض حشرات من ذبابة براعم الاجاص التؤلولية ، وكثير من الاعداء الطبيعية في ٢٦ - ٢٧ نيسان ، وبعد التلاحق تبيض الأنثى داخل يرقات ذبابة براعم الاجاص التؤلولية التي لا تزال تسرح على البراعم والاعضان . وبعد عدة ايام يخرج من هذا البيض الموجود داخل يرقات ذبابة البراعم يرقات تنمو داخلها دون ان تمنعها من النمو وتادية وظيفتها داخل التاليل ، حتى ان بإمكانها ان تستحيل الى عذراء داخلها . وبعد ايام يختلف عددها باختلاف المناطق والحرارة الجوية تمزق جسم اليرقة وتخرج منها حشرة كاملة ، وقد تنقلب الى عذراء خارج اليرقة .

فأما الحشرة الكاملة التي تظهر داخل التؤلول فانها تفرز مادة كيميوية على المكان الذي تريد الخروج منه فتجعله ليناً سهل الثقب ، ويبلغ قطر الثقب الذي تخرج منه ٣ ، ٥ - ٥ ، ٥ من

المليمتر ، ولقد وجدت ضمن شرنقة واحدة عدوين طبيعيين ،  
ومن هنا يتضح ان العدو يبيض في بعض الاحيان داخل يرقة  
ذبابة البراعم بيضتين ، او ان عدوين طبيعيين يبيضان داخل  
يرقة واحدة .

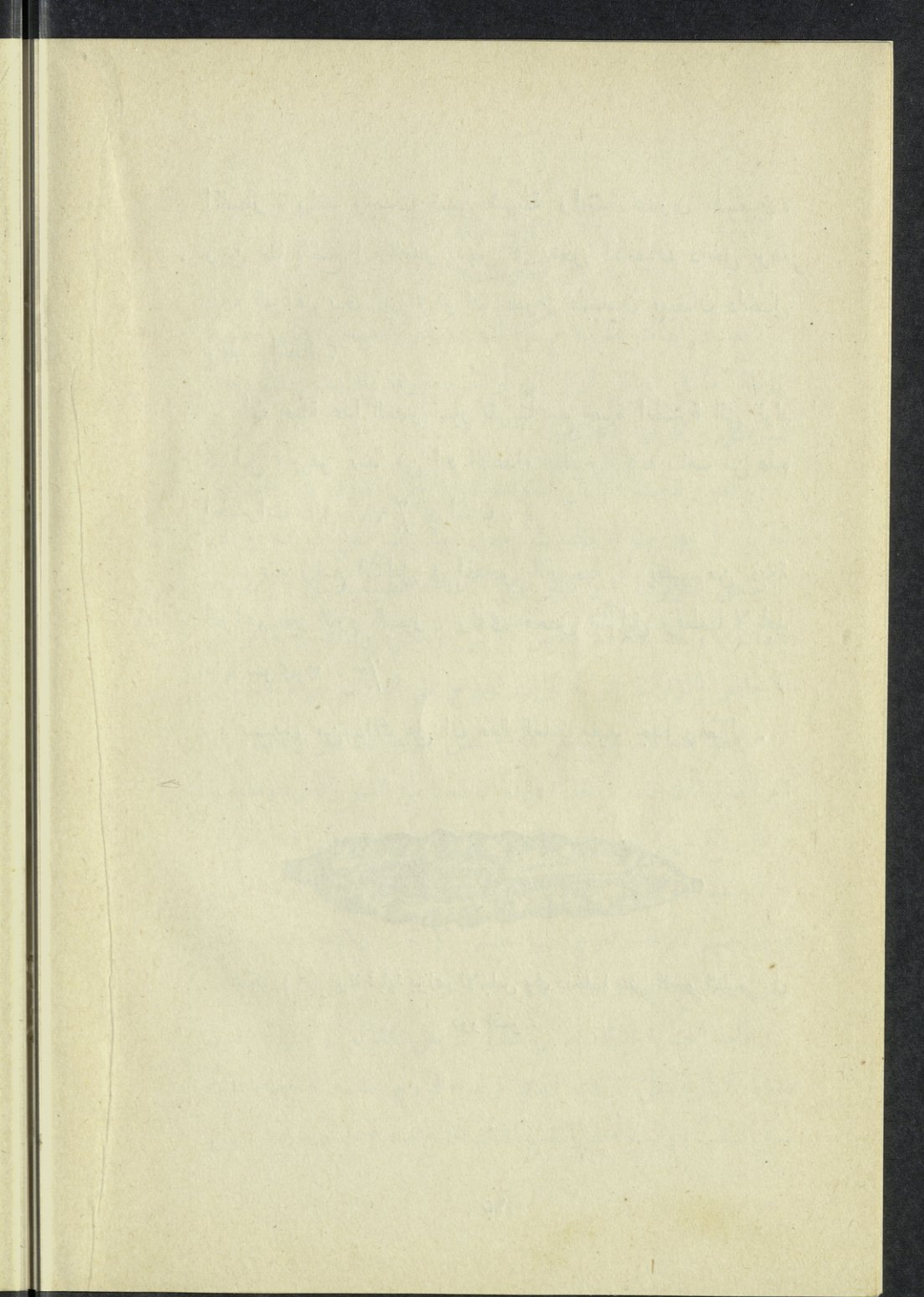
ان حياة هذا العدو تسير تقريباً مع حياة الحشرة التي تولد  
التأليل ، وهو يعدّ من اهم الاعداء الطبيعية لانه يتلف من هذه  
الحشرات ٩٥-٩٨٪ في لبنان .

وعند وضع التأليل في اقفاص التربية لا يظهر من ذبابة  
البراعم غير النزر اليسير . ولدى فحص التأليل وقطعها لا نجد  
منها سوى ٢-٣٪

يستدل من ذلك على ان هذا العدو مفيد جداً وفعال .



شكل (٩) يرقة ذبابة براعم الاجاص وفي داخلها بيض العدو الطبيعي في  
دور النمو .



## ذبابة البطيخ

*Myiopardalis pardalina*

ظهرت هذه الذبابة للمرة الاولى في البقاع (لبنان) بين عامي ١٩٢٠ و ١٩٢١ ، ثم انتشرت وامت جميع المناطق التي تزرع البطيخ الاصفر والاحمر .

فهي من فصيلة ذات الجناحين Diptères ومن عائلة F. Trypetidae . ويظهر أن هذه الذبابة دخلت سوريا ولبنان عن طريق تركيا او ايران . وهي موجودة في جنوبي روسيا (التوقاس) .

### وصف الحشرة

الحشرة الكاملة : طولها ٣،٥-٧ مليمترات ، لونها العمومي اصفر ، اجنحتها صفراء اللون وعليها ثلاث بقع عريضة ذات لون اصفر بني ، ومغطاة بوبر . رأسها بني اللون مائل الى السواد ، وعدد مقاطع القرن الاستشعاري تسعة ، ولون الصدر



شكل (١٠) قرن استشعاري لذبابة البطيخ « مكبر » .

من الجهة الخلفية اصفر قاتم ، وعلى جوانبه نقط سوداء  
مختلفة الحجم ، ولون البطن بني باهت ، ويلاحظ في مؤخر بطن  
الانثى ابرة طويلة تستعمل حرق قشرة البطيخ ، وفي مؤخر

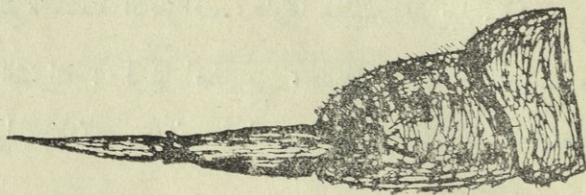


شكل ( ١١ ) ذكر ذبابة البطيخ « مكبر » .



شكل ( ١٢ ) انثى ذبابة البطيخ « مكبرة » .

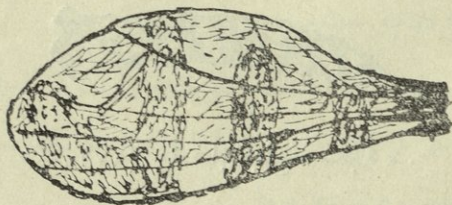
بطن الذكر زائدة صغيرة جداً ، ومسنة من الجهة السفلية  
 كإبرة النحلة . عدد حلقات الرسغ Tarses خمس تنتهي الأخيرة  
 منها بمخالبين معوجين ، ولون الأرجل بني مائل الى السواد .



شكل (١٣) مؤخر بطن اثنى ذبابة البطيخ « مكبر » .



شكل (١٤) مؤخر بطن ذكر ذبابة البطيخ « مكبر » .

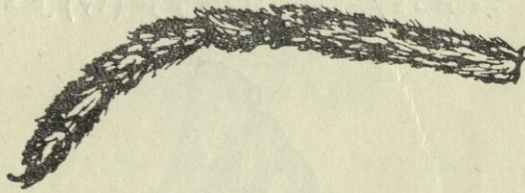


شكل (١٥) جناح ذبابة البطيخ « مكبر » .

البيض : متطاوول الشكل ، ابيض اللون لامع ، طول  
البيضة مليمتر واحد منقبضة من طرفيها .

اليرقة ( الدودة ) : لونها ابيض ، وعلى رأسها فجوة  
مستديرة مسننة الاطراف ، طولها سنتيمتر تقريباً .

الشرنقة : لونها اصفر بني ، طولها ٧ - ٩ مليمترات وعلى  
رأسها نقطتان مسودتان تدلان على مكان نمو القرون الاستشعارية .

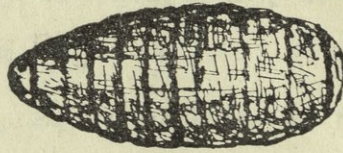


شكل (١٦) رسغ ذبابة البطيخ « مكبر » .



شكل (١٧) يرقة ذبابة البطيخ « مكبرة » .





شكل (١٨) عذراء ذبابة البطيخ « مكبرة » .

### تاريخ حياتها

### Biologie

تظهر هذه الذبابة في البقاع في حزيران ، وقد يختلف ذلك باختلاف الحرارة والمحيط ، وتظهر عادة عند ازهار البطيخ ، ويمتد وقت ظهورها الى اوائل تموز في البقاع .

وقد تبين بعد الدرس انها تمضي الشتاء بصورة عذراء ، وتخرج من الأرض حشرة كاملة عندما تصبح درجة حرارة الأرض ٢٠ درجة سنتيغراد .

ان مدة حياة ذبابة البطيخ طويلة ، وبوسعها ان تعيش اذا ساعدتها الاحوال الجوية ، وكانت الحرارة معتدلة والهواء غير عاصف ، مدة ٥٠ - ٧٠ يوماً .

تتلاقح حالاً بعد ظهورها حتى قبل ان تتغذى بشيء من

المواد ، وتدوم مدة التلاقح في المختبر ١٥ - ١٧ ساعة ،  
واما في الحقل فلم يتحقق ذلك .

تبيض الانثى بيضها عادة بعد التلاقح بـ ٥ - ٦ ايام ، ويكون  
البيض تباعاً ، وقد ثبت لديّ بعد درسها في المختبر انها تضع  
معظم بيضها في مدة ٥ - ٦ ايام ، وتداوم على وضع البقية  
الباقية من البيض في مدة ٢٥ - ٣٥ يوماً .

وبعد التلاقح كنت انقل الانثى الملقحة الى قفص مستقل ،  
وتبيّن لي ان معدل عدد البيض الذي تضعه الانثى في ٦ ايام  
يرواح بين ٧٥ و ٨٥ بيضة . وبعد ذلك تضع الانثى كل يوم  
بيضة او بيضتين لمدة ٧ ايام ، ثم تداوم على وضع البقية الباقية  
كل ٣ - ٤ - ٥ ايام بيضة واحدة او بيضتين ، ويبلغ عدد  
البيض الذي تضعه الانثى الواحدة ١٠٥ - ١٢٢ بيضة ، وقد  
يختلف ذلك في الحقل باختلاف الحرارة والعوامل الجوية ... الخ .

ولقد لاحظت اثناء درس حياة هذه الذبابة ان الانثى تثقب  
بمقبها قشرة البطيخ فيخرج منه سائل سكري تمتصه الانثى  
وتغذى منه ، ويتغذى الذكر كذلك من السائل السكري  
الذي يخرج من الثقوب التي تثقبها الانثى .

ومدة الحضانة في المختبر ٣ - ٤ ايام ، وقد يختلف ذلك  
باختلاف الحرارة والاحوال الجوية .

ان من عادة الانثى ان تضع بيضها تحت بشرة Cuticle البطيخة ، اي في لبها ، وهي تضعه في جميع جهات البطيخة ما عدا القسم الذي يتصل بالأرض .

وبعد ملاحظة عدة سنوات في البقاع اتضح ان ٥٠-٦٠٪ من البيض يوضع في أعلى البطيخة و ٣٠-٣٥٪ على جوانبها ، وقد تختلف هذه النسبة باختلاف شدة الهواء .

وبعد تقف البيض فان اليرقات الخارجة تدخل داخل البطيخ الاصفر وتحفر فيه أنفاقاً ضيقة واضحة حول البذور حيث تتحول تلك البقع الى لون زنجاري وتصبح البطيخة من تأثير ذلك مهترئة مائئة لا تصلح للأكل .

ويدوم الطور اليرقي في البقاع ٧-١٤ يوماً ، وقد يختلف ذلك باختلاف الحرارة والاقليم ونوع الأرض . واما في الحريف وخصوصاً عندما يبرد الطقس وتنزل درجة الحرارة فانه يدوم لغاية ١٨-١٩ يوماً .

وحيثما تتم اليرقة فموها تخرج من البطيخة عادة وتنزل في الأرض على عمق ١٢-١٣ سنتيمتراً ، وتتحول في التراب الى شرقة (عذراء) ، ومن النادر ان نشاهدها في الاراضي الطينية على عمق ١-٢ سنتيمتر . وقد نرى بعض هذه اليرقات تستحيل داخل البطيخة الى شرقة .

ويدوم الطور العذري في الصيف في البقاع من ١٢ الى ٢١ يوماً ، ويختلف ذلك باختلاف درجة الحرارة .

واما في الحريف فانه يدوم من ٤٠ الى ٤٥ يوماً ، وخصوصاً حينما يبرد الطقس وتنزل درجة الحرارة .

وتعرف الاصابة من الثقوب التي تبدو على الثمار ، والتي لا تلبث ان تشكل ثأليل سوداء صغيرة تبقع ثمار البطيخ ، وقطر هذه الثقوب ١-٣ ملليمترات ، واذا قطعنا بطيخة مصابة نبصر فيها سراديب ضيقة تحفرها اليرقات ، ونشاهدها حول البذور حيث تتحول تلك البقع الى لون زنجاري ، وتسمي البطيخة من تأثير ذلك بعد قطفها بمدة مهترئة مائة لا تصلح للأكل . وفي البطيخ الاحمر تكون السراديب اوسع منها في البطيخ الاصفر . تتوالد في العام ٣ - ٤ مرات ، وقد يختلف ذلك وفقاً للحرارة الجوية والاقليم ... الخ .

ان الثقوب التي تبدو على ثمار البطيخ الأحمر والأصفر الذهبي تكون قاسية جداً بحيث يتعذر قطعها بالسكين .

وأما البطيخ الأصفر العادي الذي يصاب فانه يهترى وهو في الحقل .

ويبهت لون البطيخ الأصفر المصاب بالنسبة الى البطيخ غير المصاب .

### المواد التي تنغذى منها ذبابة البطيخ

اتضح بعد الدرس الطويل في البقاع ان هذه الذبابة ترغب في المواد السكرية دون غيرها ، وانها تصيب فقط البطيخ الاصفر الذهبي والعاذي والاحمر في البقاع ولا تصيب سواها من عائلة القشائيات Cucurbitacées كالكوسا... بالرغم من انها كانت مزروعة بالقرب منها . ولكن تبين ان المني البلدي الأرقق يصاب بهذه الذبابة بقوة بالغة لأنه ينضج قبل المتني الشامي بأكثر من شهر ويكون لونه أبيض مصفراً . وللتأكد من ذلك أدخلت الى اقفاص التربية عدداً من الذباب ، وبعد تلاحفها وضعت في اقفاص التربية ثمار كوسا لا تزال على فروعها ، ووضعت اطراف الفروع بوعاء فيه ماء ، لتبقى الثمار نضرة بقدر الامكان ، فتبين لي ان الانثى وضعت بيضها في ثمار الكوسا واليرقات الخارجة لم تدخل داخلها بل ماتت . وتبين لي كذلك ان الانثى ماتت بعد وضعها البيض بعدة ايام ، والذكر مات بعد التلاحف . ولقد اجريت هذه التجربة في الحقل ضمن اقفاص من تول ابيض فظهر لي ان ذبابة البطيخ لا تصيب الكوسا ، وان اليرقات تموت قبل توغلبها داخل ثمار الكوسا .

الانواع التي تصاب بهذه الذبابة : ثبت ان نوع البطيخ الاصفر الذهبي Boule d'or والذي يزرع في البقاع يصاب

أكثر من الأنواع الأخرى ، ويقدر معدل إصابته بـ ٤٠٪ ، هذا إذا ساعدت الأحوال الجوية على انتشار هذه الذبابة .  
ويصاب البطيخ الأصفر العادي بهذه النسبة تقريباً .  
وأما نوع البطيخ البلدي الأخضر الذي يزرع في البقاع  
فإصابته قليلة . وأما المقتي البلدي الأزرق فإنه أكثر إصابة  
من المقتي الشامي . . .

#### مكافحة ذبابة البطيخ

لا يمكن مكافحة حشرة ما إلا بعد درس تاريخ حياتها  
بصورة واضحة ، وعلى أساس هذا الدرس تجري المكافحة ،  
وترش في الأوقات التي تظهر فيها .  
لقد ثبت أن هذه الذبابة تظهر عادة عند ازدهار البطيخ ،  
وأنها تمشي على المواد السكرية ، وتتغذى بهذه المواد قبل وضع  
بيضها بعدة أيام ، فعلى أساس هذه الملاحظات نركب الدواء  
اللازم لقتلها ، وعلى أساس هذا الدرس نعين وقت المكافحة .  
ولقد تأكد بعد تجارب عديدة في البقاع أن هذه الذبابة  
إذا أكلت مواد سكرية مذابة فيها زرنيدات الرصاص تتسمم  
 وتموت ، وأنها تنجذب كذلك إلى المواد المخمرة .  
فلكي نعين وقت ابتداء المكافحة ينبغي لنا معرفة زمن  
ظهورها ، ولا يتاح لنا ذلك إلا باستعمال مصائد الذباب المسماة



Gobemouche وهي عبارة عن وعاء زجاجي يشبه الكرافة الصغيرة مفتوح من اسفله فتحة بارزة نحو الداخل بحيث يصب السائل حول الفتحة . واما المحلول الذي يوضع داخل هذا الوعاء فهو ماء النخالة المختمرة .

ينقع مقدار ٥٠ - ٧٠ غرام نخالة قمح لكل ليتر ماء ، وتترك مدة ٢٤ - ٢٨ ساعة ثم يصفى الماء ويوضع ضمن الوعاء الموماً اليه ويسد أعلاه بواسطة سدادة فلين ، ويعلق هذا الوعاء على عمود خشبي في الحقل المزروع بطيخاً ، فينجذب الذباب الى المواد المختمرة ويدخل من اسفل الوعاء ، فيتعذر عليه الخروج ويستقط في السائل ويموت .

ويوضع في الحقل عدة اوعية ، ويغير السائل كل ٧ - ٨ أيام مرة ، وينظف الوعاء جيداً عند تغيير السائل .

ويجب ملاحظة هذه الالوعية صباحاً ومساءً ، وعند التقاط اول ذبابة من ذباب البطيخ الذي يصادف عادة وقت الازهار يباشر رش الأدوية بالنسب التالية :

|     |             |         |                 |
|-----|-------------|---------|-----------------|
| ١٢٥ | غراماً عيار | ٣٠ - ٣٢ | زرنبيخات الرصاص |
| ٢   | كيلو        |         | سكر ( او دبس )  |
| ٢٥  | غراماً      |         | مواد لاصقة      |
| ١٨  | ليترأ       |         | ماء             |

تذاب هذه المواد بعضها مع بعض ، وتوضع في تنكة وترش على نباتات البطيخ بواسطة مكنسة وذلك بنفض المكنسة الملوثة بهذا الدواء ، ولا بأس من رش الاسيجة القريبة والحشائش بحيث يتركز السائل على الاوراق كنقط تحافظ على لزوجتها عدة ايام ليتسنى لهذه الذبابة عند ظهورها ان تمتص منها .

وبامكان المزارع ان لا يرش كل نبتة كما يفعل عند رش بعض الحشرات ، ولا بأس من رش تلم او تلمين وترك مقدار المرشوش ورش الأنلام التالية ، وهكذا يسير بالمكافحة حتى يتم رش الحقل بأجمعه .

ولا بأس من وضع السائل السكري المسمم في اوعية تنكية صغيرة في الحقل المزروع لكل دونم ١٠ - ١٢ علبة ، ولا ضرر اذا استعضنا عن زرنیخات الرصاص بزرنیخات الصوديوم ؛ وهذه الطريقة تساعد على تخفيف وطأة الذباب المذكور وتساهم مساهمة كبيرة في المكافحة الاولى .

ويجب وضع كمية من السائل السكري المسمم كلما جف السائل في الاوعية التنكية .

والكي تأتي المكافحة بنتائج مرضية يقتضي ان تكون المكافحة عمومية يشترك فيها جميع المزارعين ، وان يشرع بالرش عند الازهار كل ٧ - ٨ ايام مرة الى حين القطف .



## فهرست

المقدمة . . . . . ٣

### ذبابة براعم الاجاص الثؤلوية

وصف الحشرة . . . . . ٧  
تاريخ حياتها . . . . . ٧

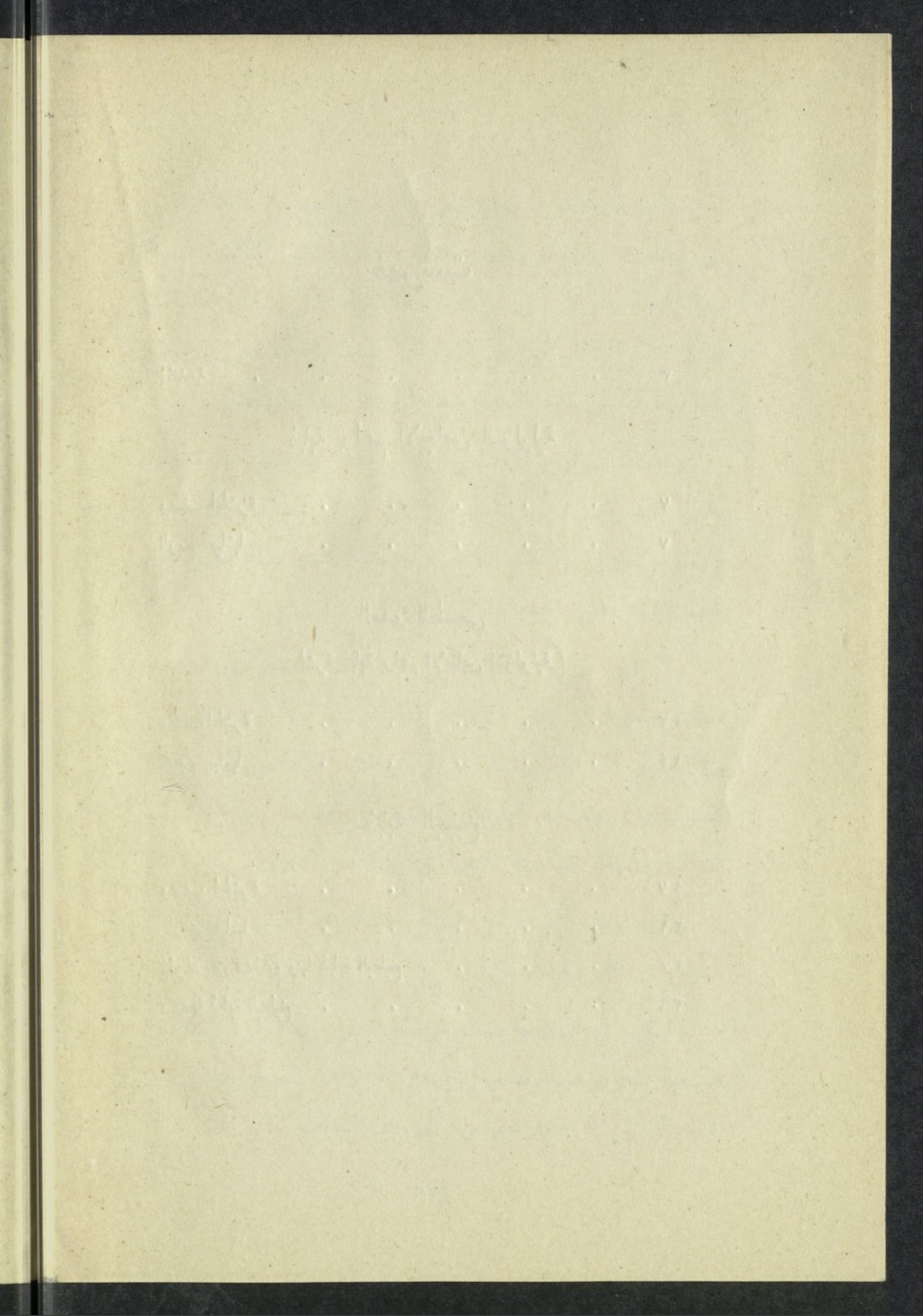
### العدو الطبيعي

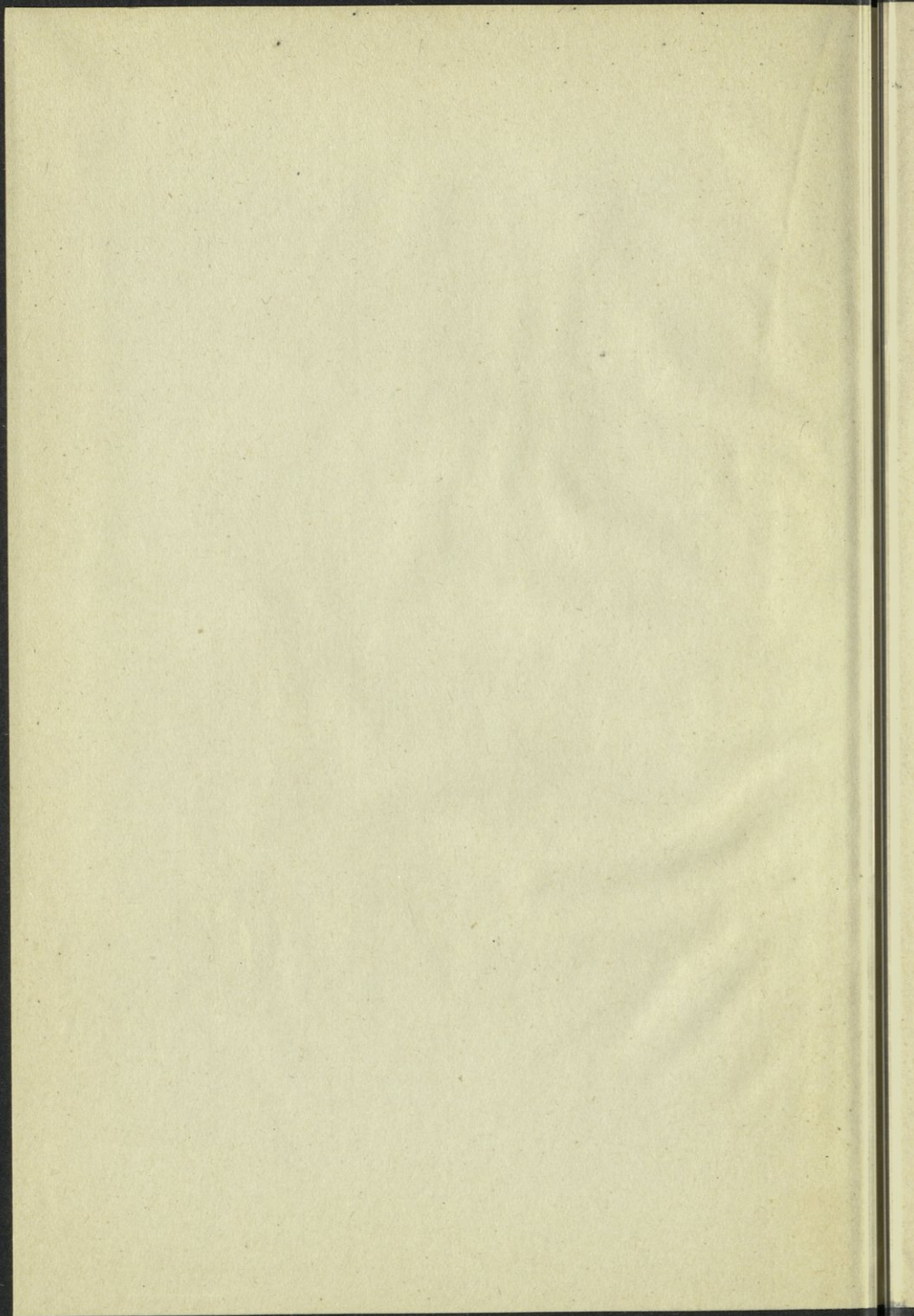
#### لحشرة ذبابة براعم الاجاص الثؤلوية

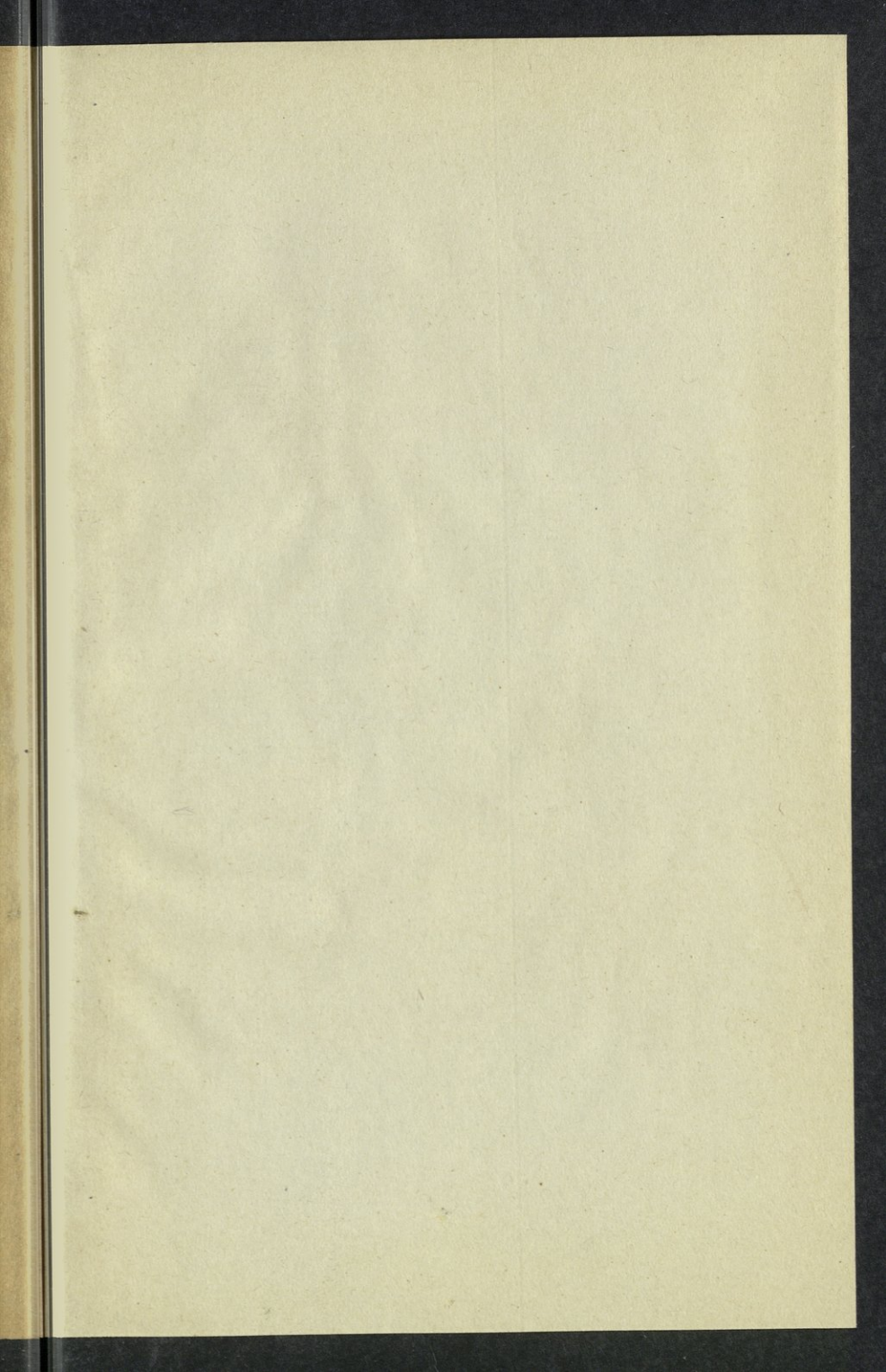
وصف الحشرة . . . . . ١٢  
تاريخ حياتها . . . . . ١٤

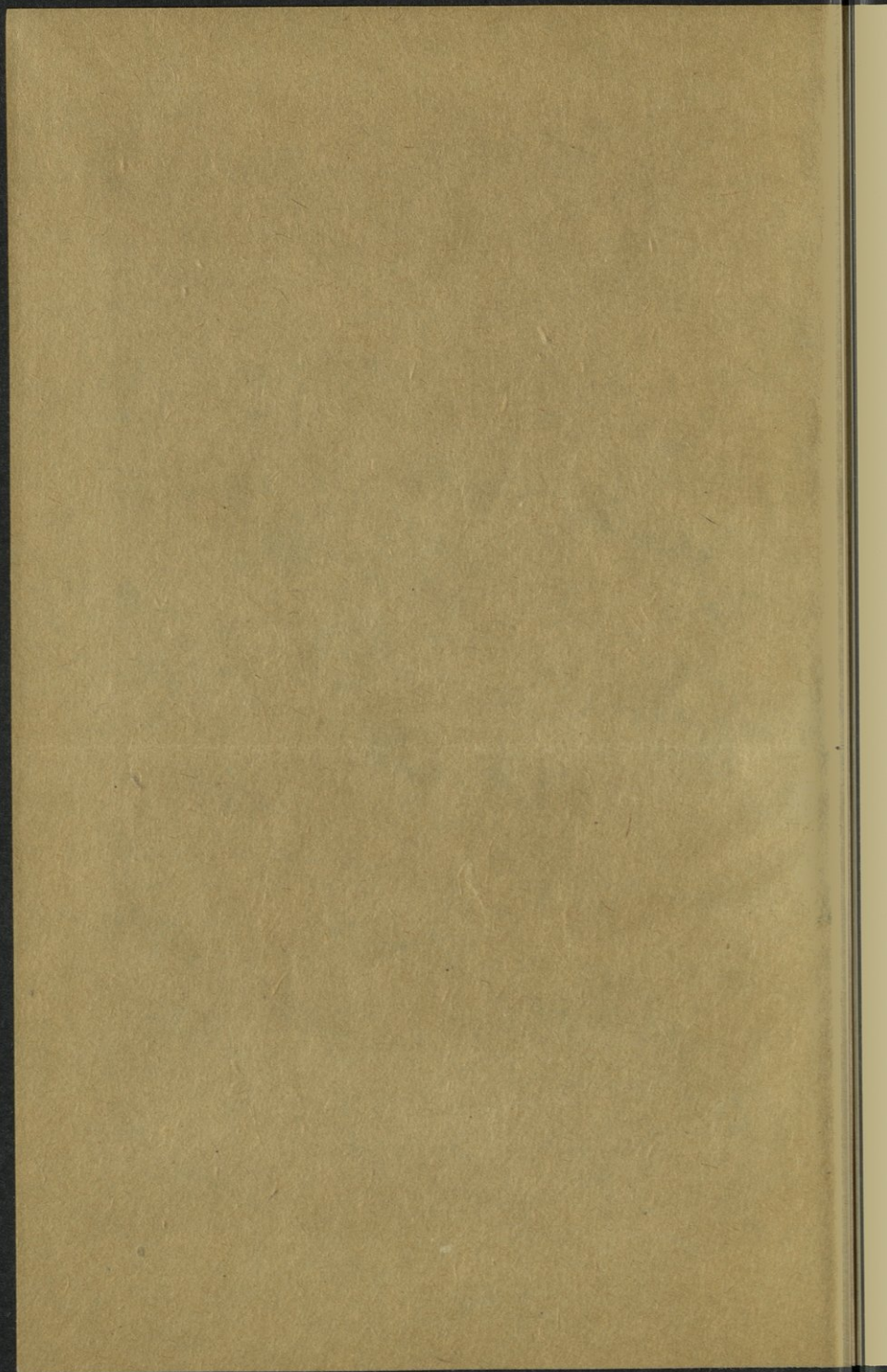
### ذبابة البطيخ

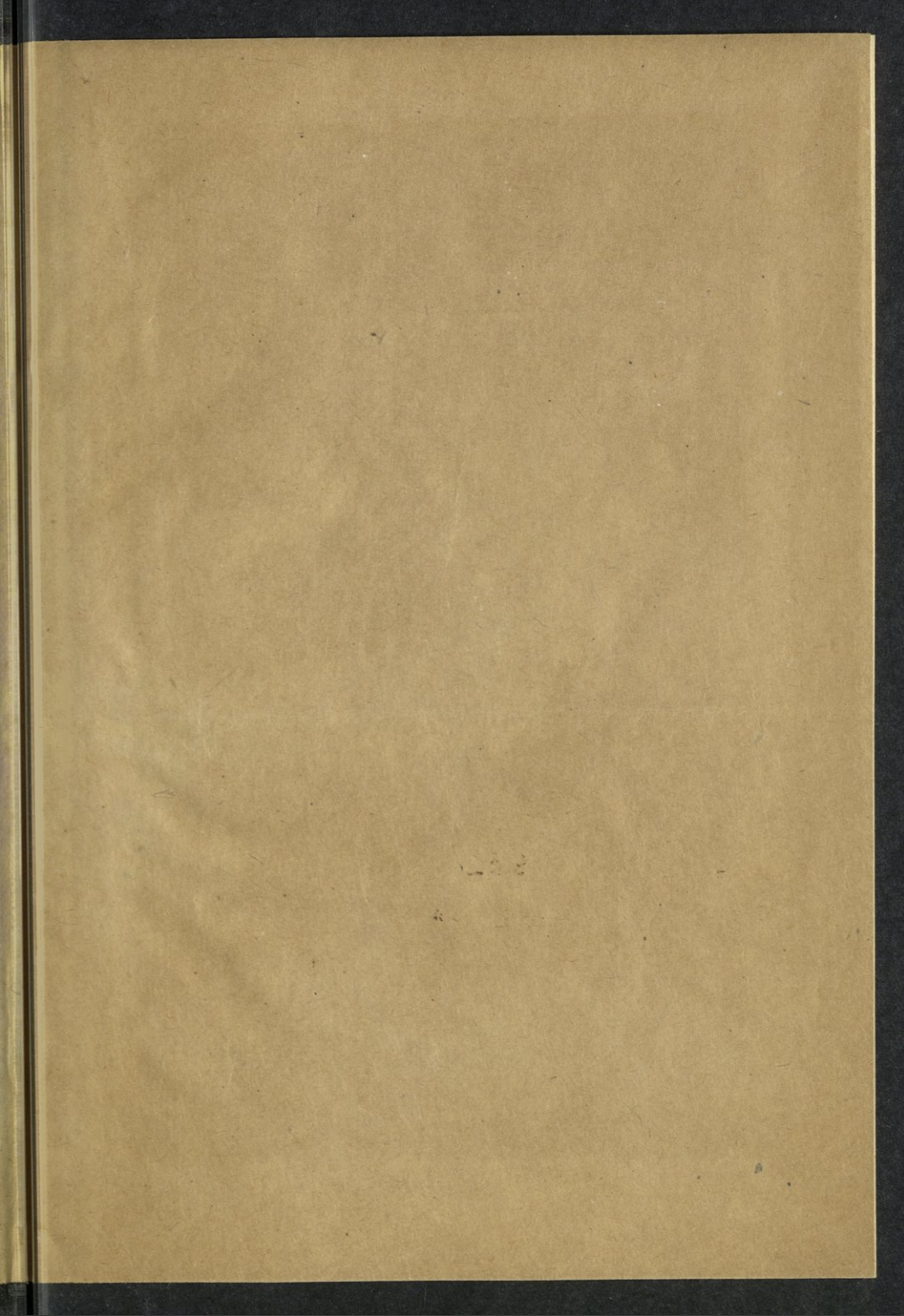
وصف الحشرة . . . . . ١٧  
تاريخ حياتها . . . . . ٢١  
المواد التي تتغذى منها ذبابة البطيخ . . . . . ٢٥  
مكافحة ذبابة البطيخ . . . . . ٢٦











AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT  
SCIENCE & AGRICULTURE  
LIBRARY

S 632.7:A16hjA:c.1

ابو النصر، عادل

الحشرات الجديدة في لبنان

AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT LIBRARIES



01028748

American University of Beirut



S

632.7

A16hjA

General Library

S  
632.7  
A16hJA  
C.1