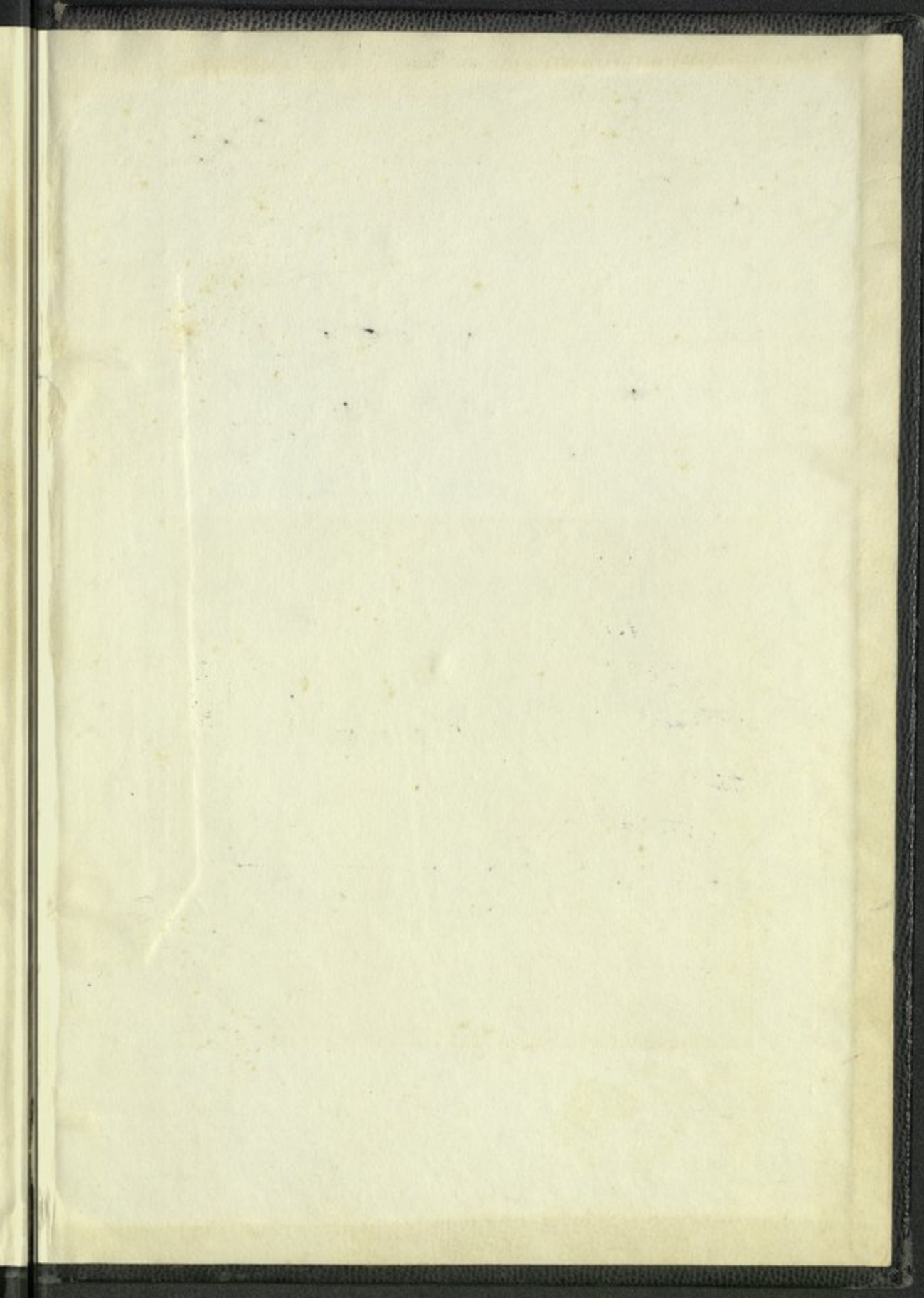
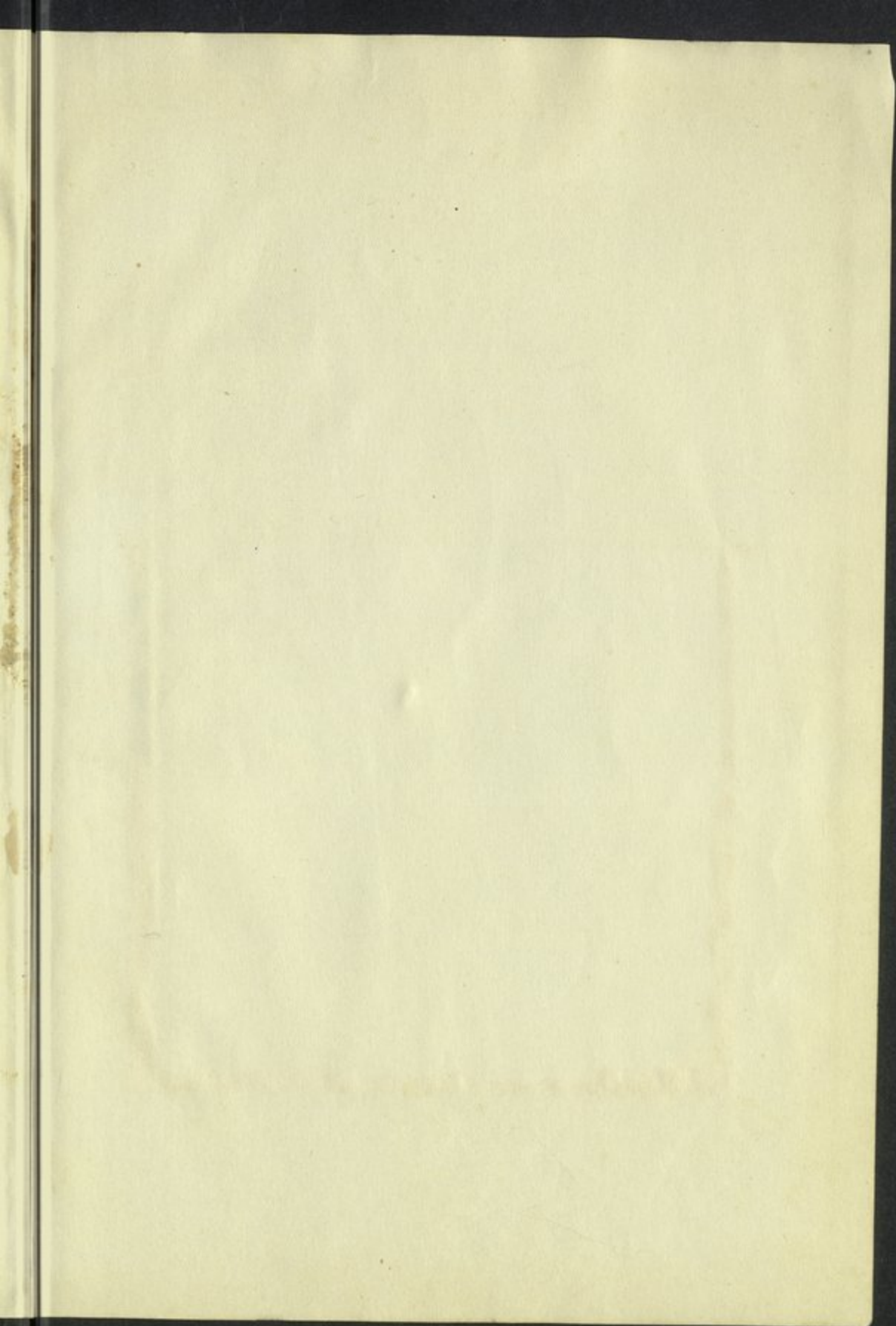


ابن سينا

مخارج الحروف





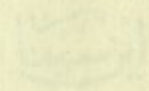




مكتبة

مكتبة

مكتبة



مكتبة

مكتبة

مكتبة

مكتبة

مكتبة

مكتبة



صا دکترا ادلسه لک

مکتبہ اسلامیہ  
لاہور



انتشارات دانشگاه تهران

۲۰۷

612.78  
I13 m A  
v.1  
c.1

# مخارج الحروف

یا

## أَسْبَابُ حُرُوفِ الْأَلِفِ وَالْحَاءِ وَالرَّاءِ

تصنيف شيخ الرئيس أبو علي

ابن سينا

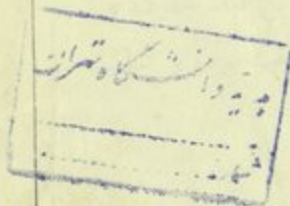
۴۷ + ۵۴۸ هـ

جزء اول

دو روایت از متن رساله بامقابلہ و تصحیح

و ترجمه فارسی

دکتر پرویز ناقل خانلری



اردیبهشت ۱۳۳۳

چاپخانه دانشگاه



سازمان اسناد و کتابخانه ملی

کتابخانه ملی

کتابخانه ملی

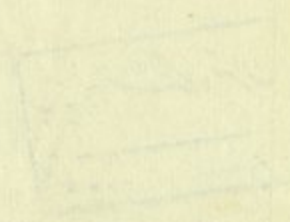
کتابخانه ملی

کتابخانه ملی

کتابخانه ملی

کتابخانه ملی

کتابخانه ملی



کتابخانه ملی

کتابخانه ملی



### دقیقه

از جمله مؤلفات شیخ الریس ابوعلی حسین بن عبدالله بن سینا یکی رساله ایست در بحث از چگونگی پدید آمدن حرفهای گفتار و توصیف حرفهای زبان عربی و بعضی حرفها که در عربی نیست .

نام رساله : نام این رساله در فهرست آثار حکیم بزرگوار که شاگرد او ابوعمید جوزجانی در ذیل « سیره شیخ » فراهم آورده است  
 باین عبارت ثبت است :

«مقالة فی اسباب حدوث الحروف ومخارجها، صنفها باصفهان للجبان»  
 در مآخذ و کتب دیگر این عنوان باختلاف آمده است . از آن جمله در تمه  
 صوان الحکمة و اخبار الحکمای القفطی و نسخه ای از متن رساله که در لیدن ضبط است  
 نام آن باختصار «فی الحروف» نوشته شده و در عیون الانباء ابن ابی اصیبعه و در یک  
 نسخه قدیمی کتابخانه مجلس شورای ملی ایران «مخارج الحروف» و در کشف الظنون  
 «مخارج الحروف و صفاتها» و در نسخه موزه بریتانیا «حدوث الحروف» و در نسخه  
 دیگر از کتابخانه مجلس و نسخه او نیورسیتة استانبول (شماره ۴۷۵۵ مکتوب در ۵۸۸  
 هجری) و مقدمه خود رساله در اکثر نسخه های کهن «اسباب حدوث الحروف» و  
 در یک نسخه قدیمی متعلق باقای دکتریحیی مهدوی استاد دانشگاه تهران (مورخ ۵۹۷)  
 «معرفة حدوث الحروف» و در نسخه ایاصوفیه و نسخه کتابخانه ملی تهران  
 «مخارج الصوت و الحروف» ثبت شده است .

اهداء رساله : خطبه این رساله بنام «ابومنصور محمد بن علی بن عمر بن الجبان»  
 است که داستان مناظره ابوعلی سینا باوی در «سیره شیخ»  
 مذکور است و باقوت او را از بزرگان ری و از جمله ندما، صاحب بن عباد شمرده و  
 از تألیفات او کتاب «ابنیه الافعال» و کتاب «الشامل» که هر دو در لغت بوده و کتاب

«انتهاز الفرص فی تفسیر المقلوب فی کلام العرب» را ذکر می کند و شرحی بر کتاب «فصیح اللغة» تألیف ابی العباس احمد بن یحیی المعروف بشعلب الکو فی النحوی را باو نسبت می دهد. (معجم الادباء - چاپ اوقاف گیب . ج ۷ - ص ۴۵)

یاقوت می نویسد که «کتاب الشامل» را در سال ۴۱۶ هجری بر او خوانده اند. صاحب کشف الظنون از مؤلفات او «کتاب الافعال و تصاریفها» را ذکر کرده که شاید همان «ابنیه الافعال» باشد و تألیف آن را در سال ۴۱۶ هجری می داند. نسبت او را نیز صاحب کشف الظنون «الجیانی الاصفهانی» ثبت کرده است. (کشف الظنون - چاپ فلوگل - ج ۱ - ص ۳۷۳)

چون بتصریح ابو عبید جوزجانی رساله «مخارج الحروف» در اصفهان تألیف شده تاریخ تألیف آن باید بعد از سال ۴۱۴ هجری باشد که شیخ باصفهان رفته است.

این رساله را با عنوان «اسباب حدوث الحروف» محب الدین

چاپ اول  
رساله

الخطیب از روی دو نسخه که یکی در خزانه تیموریه مصر و دیگری در کتابخانه بریتیش میوزیوم ضبط است یکبار مقابله

و تصحیح کرده و در سال ۱۳۳۲ در مطبعه المؤید قاهره بطبع رسانیده است.

نسخه بریتیش میوزیوم که اساس این چاپ قرار گرفته در مجموعه ای از آثار

ابوعلی سیناست که بشماره add/166,59 ثبت است و تاریخ کتابت آن ۱۱۸۲ هجری است.

نسخه چاپی بسیار مغلوط است و در آن باختلاف نسخه ها نیز هیچ اشاره نشده

و در تصحیح متن کوششی که باید بعمل نیامده است.

همین نسخه چاپی را آقای برافمن Bravmann ترجمه کرده

ترجمه آلمانی  
و در گوتینگن در سال ۱۹۳۴ در ذیل کتاب :

Materialien und Untersuchungen zu den phonetischen Lehren der Araber.

انتشار داده است. آقای برافمن در ترجمه خود اغلب به نقص و غلط عبارت و معنی توجه

و آنرا ذکر کرده است.

از رساله مورد بحث علاوه بر دو نسخه ای که در دست ناشر

نسخه های خطی

چاپ اول بوده نسخه های معتبر متعدد وجود دارد. از آن جمله

قدیمتر از همه در تاریخ کتابت، نسخه کتابخانه مجلس شورای ملی ایران است که

در مجموعه رسائلی بشماره ثبت ۵۹۹ مندرج است و رساله مخارج الحروف پنجمین رساله آنست که از رویه ب صفحه ۱۵۵ تا رویه ب صفحه ۱۷۱ را فرا گرفته، اما ورق ۱۶۸ از این میان افتاده است. کتاب در پایان این رساله چنین نوشته است :

« وقع الفراغ من انتساح هذه الرسالة الشريفة لنوح بن يوسف على السوارفي ليلة الاربعاء الخامس عشر من شهر الله المبارك رجب سنة تسع وستين (و) خمسمائة »  
پس از این، بترتیب تاریخ، نسخه کتابخانه او نیورستیه استانبول است که بشماره ۴۷۱۱/۴ ثبت است و تاریخ کتابت آن ۵۷۹ هجری است. سپس نسخه دیگر همین کتابخانه بشماره ۴۷۵۵/۱۹ که در ۵۸۸ هجری کتابت شده است.

دیگر نسخه ای متعلق به آقای دکتر یحیی مهدوی استاد دانشگاه تهران و آن در مجموعه رسائل مختلفی است از غزالی و عین القضاة الهمدانی و عمر بن سهلان الساوی و محمد بن عبدالرزاق جیلی و ابوعلی سینا. همه این رسائل بخط یک کاتب است. بعضی از رسائل تاریخ کتابت ندارد. اما در پایان رساله زبدة الحقایق عین القضاة تاریخ « ست و تسعین و خمسمائة » و در آخر رساله فی العلم اللدنی و آخر کتاب المضمون به علی غیر اهله که هر دو از تصانیف غزالی است تاریخ « سبع و تسعین و خمسمائة » ثبت است. دیگر نسخه ایست متعلق به کتابخانه ایاصوفیه و آن مجموعه ایست که بشماره ۴۸۴۹ ثبت شده و رساله مورد بحث ما دومین رساله آن است و این نسخه در سال ۶۹۷ هجری مقابله شده اما تاریخ کتابت آن ظاهراً بسیار پیش از اینست.

بجز آنچه ذکر شد نسخه های متعدد دیگر از این رساله در کتابخانه مجلس شورای ملی و کتابخانه ملی ملک و کتابخانه ملی در تهران و موزه بریتانیا و کتابخانه رامپور و لیدن و کتابخانه های استانبول از جمله کتابخانه احمد ثالث و کتابخانه فاتح و کتابخانه حمیدیه و کتابخانه نور عثمانیه و کتابخانه راغب پاشا و کتابخانه ولی الدین افندی و امانت خزانه سی در طویقاپوسرای وجود دارد که مشخصات و شماره ثبت آنها را در کتاب « فهرست نسخه های مصنفات ابن سینا » تألیف آقای دکتر یحیی مهدوی میتوان یافت.

از رساله « مخارج الحروف » یا « اسباب حدوث الحروف » دو روایت یا دو انشای مختلف وجود دارد. اختلاف این دو روایت بحدی است که آنرا به کاتب و نسخه نویسن نمیتوان

دو انشای مختلف  
این رساله

نسبت داد. در قدیمترین نسخه موجود، که متعلق به کتابخانه مجلس است و ذکرش گذشت، کاتب پس از پایان رساله می نویسد:

« الفصل الرابع والخامس والسادس من هذه الرسالة في نسخة اخرى مخالفة لما في هذه النسخة »

و سپس این سه فصل را با اختلاف در عبارت و حتی اختلاف در مطلب از حیث تفصیل و اختصار و ترک بعضی از نکات و ذکر نکته‌های دیگر ثبت کرده است.

کاتب نسخه « ایاصوفیه » نیز در حاشیه صفحه اول این رساله نوشته است: « رأیت فی نسخه اخرى عباراتها تخالف عبارات هذه الرسالة الى آخرها والمعنى واحد و عنوان تلك الرسالة هكذی . . . و كان تلك النسخة لا تحتل المقابلة بهذه النسخة »

برای تصحیح متن، نگارنده این سطور پنج نسخه در دست  
کیفیت تصحیح داشت، بشرح ذیل:  
متن حاضر

- ۱- نسخه کتابخانه مجلس شورای ملی ایران بشماره ۹۵۵ که تاریخ کتابت آن ۵۶۹ هجری است و خصوصیات آن بیان شد.
  - ۲- نسخه کتابخانه او نیورستیه استانبول بشماره ثبت ۴۷۵۵ که مجموعاً ۱۹ رساله آن همین کتاب مورد بحث ماست و تاریخ کتابت آن ۵۸۸ هجری است.
  - ۳- نسخه متعلق با آقای دکتر مهدوی مکتوب در ۵۹۶ یا ۵۹۷ هجری.
  - ۴- نسخه کتابخانه « ایاصوفیه » بشماره ثبت ۴۸۴۹، مقابله شده در ۶۹۷ هجری.
  - ۵- نسخه چاپ قاهره که آنرا محب‌الدین الخطیب از روی نسخه‌های خزانه تیموریه و موزه بریتانیایی فراهم آورده است.
- چنانکه ذکر شد نسخه مجلس در سه فصل اخیر خود شامل دو روایت است که از هر دو در تهیه متن حاضر استفاده شد است.

اما چون آمیختن دو روایت بسبب اختلاف فاحش عبارات و حتی اختلاف مطالب میسر نبود ناچار از این رساله در متن حاضر دو روایت فراهم آمد. روایتی که مبسوط‌تر و عبارات آن درست‌تر بود و نسخه‌های بیشتری از آن وجود داشت اصل قرار گرفت و بحد ممکن تصحیح شد؛ و روایت دیگر، آن چنانکه در نسخه‌ها وجود

داشت بر آن افزوده شد تا چیزی از آنچه در نسخه‌ها هست ترك نشود و خواننده محقق از فایده‌ای محروم نماند.

روایت اول این متن در خطبه رساله و سه فصل نخستین از مقابله نسخه مجلس شورای ملی و نسخه او نیورسیته و نسخه چاپی فراهم شده و چون تاریخ کتابت نسخه مجلس بر نسخه‌های دیگر مقدم است آن اصل قرار داده شد و اختلافات در ذیل صفحه ثبت گردید؛ اما در مواردی که نسخه مجلس غلط می نمود کلمه یا عبارت درست تر از روی نسخه دیگر در متن قرار گرفته و اختلاف در حاشیه با ذکر مأخذ ثبت شده است.

اما فصول رابع و خامس و سادس در روایت اول این متن از روی چهار نسخه فراهم آمده است. یکی سه فصل متمم نسخه مجلس که از رویه الف صفحه ۱۶۵ تا رویه ب صفحه ۱۷۱ را گرفته است. دیگر نسخه‌های سه گانه او نیورسیته و مهدوی و ایاصوفیه.

روایت دوم متن حاضر نیز از دو قسمت فراهم شده است. قسمت اول که تا پایان فصل ثالث است فقط در دو نسخه ایاصوفیه و مهدوی وجود داشته که اولی اصل قرار گرفته و نسخه بدلها از روی نسخه مهدوی در ذیل ثبت شده است. مگر در مواردی که قراءت نسخه مهدوی ترجیح داده شده و در این صورت قراءت نسخه ایاصوفیه با علامت (ایا) در حاشیه آمده است.

قسمت دوم این روایت از آغاز فصل رابع تا آخر رساله نیز فقط در دو نسخه بوده است: یکی در قسمت اول نسخه مجلس از رویه ب صفحه ۱۵۷ تا رویه ب صفحه ۱۶۴ - دیگر در نسخه چاپی. در این قسمت نسخه مجلس متن قرار گرفته و اختلافات نسخه چاپی در ذیل صفحه ثبت شده است مگر در بعضی موارد که خلاف آن تصریح گردیده است.

در هر دو قسمت روایت دوم به ثبت آنچه در نسخه‌ها بود اکتفا شد و چون موارد اشکال فراوان در متن بنظر میرسید و تصحیح دقیق از روی نسخه‌های موجود میسر نبود در تصحیح آن کوششی بکار نرفت.

در انجام یافتن این کار نگارنده نخست مرهون لطف آقای سپاسگزاری دکتر مهدوی استاد دانشمند دانشکده ادبیات است که نسخه

خطی خود و عکس نسخه‌های او نیورسیتته استانبول و ایاصوفیه را در دسترس بنده گذاشت و قسمتی از وقت گرانبهای خود را صرف آن کرد که در مقابلهُ نسخ باینده کمک کند. دیگر دوست دانشمند بزرگوار آقای مجتبی مینوی که در مقابله و تصحیح این رساله از هیچگونه مساعدت بامن و صرف وقت در این کار دریغ نفرمود و در حل مشکلات متعدد از دانش و فضیلت اوسود و بهره بسیار بردم و اینجا بر ذمه خود می‌بینم که از زحمتی که این دو دوست بزرگوار بر خود هموار کرده‌اند و لطفی که در این کار بمن مبنول داشته‌اند سپاسگزاری کنم.

دوستان دانشمند دیگر، خصوصاً آقای دکتر محمد محمدی استاد و معاون دانشکده معقول و منقول و آقای محمد پروین گنابادی نیز متن حاضر را پیش از انتشار ملاحظه کردند و بعضی غلط‌های چاپی و نکاتی را در تصحیح متن یادآوری فرمودند که در تهیه غلطنامه از آنها استفاده شده است و اینجا از این دوستان فاضل نیز سپاسگزاری را واجب می‌بینم.

در ترجمه فارسی این رساله روایت اول که درست‌تر و مبسوط‌تر  
**ترجمه فارسی** است مأخذ قرار گرفت و در نقل عبارتها بفارسی تا آنجا که میسر بود کوشش شد که ترجمه دقیق باشد و چیزی بر عبارت افزوده نشود. اما چون در روایت دوم نیز گاهی نکته‌هایی بود که سودمند می‌نمود و ترك آنها دلالت ترجمه روا نبود این نکته‌ها را نیز مترجم بفارسی در آورد و متن اصلی پیوست، اما برای پرهیز از آمیختگی همیشه آنها را در این نشانه [ ] قرار داد. بنابراین هر کلمه و عبارتی که میان علامت فوق گذاشته شده باشد از روایت ثانی اخذ و ترجمه شده است.

گاهی نیز با همه احترازی که از افزودن حرف و لفظی بر متن داشت ناگزیر شد برای روشن شدن عبارت یا اتصال معانی يك یا چند کلمه بر ترجمه لفظی متن عربی بیفزاید. در این موارد کلمه یا عبارت اضافی در علامت ( ) گذاشته شد.  
 ترجمه فارسی با ترجمه آلمانی برافمن که ذکرش رفت نیز مقابله شد و در چند مورد از آن استفاده بعمل آمد.

در باره چگونگی تصحیح متن و ترجمه فارسی و توضیح بعضی  
**یادداشتها**  
 از نکات مذکور در این رساله و مقایسه مطالب آن با آنچه  
**و حواشی**  
 علمای بزرگ لغت پیش از ابوعلی سینا یا در زمان او نوشته‌اند

و بیان موارد پیروی و تبعیت او از دیگران و نکاتی که خود ابداع کرده است و تطبیق روش شیخ در توصیف حرفهای گفتار با آنچه در علم حروف (Phonétique) امروزه معمول و متبع است یادداشتهای بسیار فراهم آمد، اما چون طبع متن و ترجمه رساله مدتی بطول انجامید و چاپ یادداشتهای مزبور نیز فرصتی دراز لازم داشت، ناچار اکنون بنشر متن و ترجمه اکتفا میکنند و امیدوارست توفیق یابد که یادداشتهای مذکور را با فهرست اصطلاحات علمی این فن در عربی و فارسی و یکی از زبانهای اروپائی بصورت جزء دوم این کتاب بزودی منتشر کند.

اردی بهشت ۱۳۳۳

پرویز ناقل خانلری

تساوی و ادا بود تا آنکه این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان  
از آنکه در این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان  
تساوی و ادا بود تا آنکه این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان  
از آنکه در این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان

در این کار من مشغول باشم تا آنکه این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان  
از آنکه در این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان  
تساوی و ادا بود تا آنکه این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان  
از آنکه در این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان

در این کار من مشغول باشم تا آنکه این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان  
از آنکه در این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان  
تساوی و ادا بود تا آنکه این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان  
از آنکه در این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان

در این کار من مشغول باشم تا آنکه این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان  
از آنکه در این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان  
تساوی و ادا بود تا آنکه این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان  
از آنکه در این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان

در این کار من مشغول باشم تا آنکه این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان  
از آنکه در این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان  
تساوی و ادا بود تا آنکه این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان  
از آنکه در این (۲۰۰) یا بیست و نه روز در میان



بسم الله الرحمن الرحيم

رسالة عن ابي علي ابن سينا

في مخرج الحروف

# مخارج الحروف

لابي علي ابن سينا

المقدمة ومقدمة عند ابتداءه بعبارة "بسم الله الرحمن الرحيم" وهو في بيان  
 هذه أو ما سواه على لغة  
 وقد قيل في ذلك  
 في ما ذكره الفقيه في ذلك  
 والشعر الكبير الذي في الامام ابو منصور محمد بن ابي علي بن سينا وهو الذي  
 يشتمل على منه من المعاني والامثلة ومبادئ وهي نفس من المنطق والظاهرة  
 النفس من النفس باسمها لا يحتاج ان يكتب باسمه ما حصل عندي بعد البحث  
 المستقصى من اسباب حدوث الحروف باختلافها في السور في رسالة وميزة  
 جدا فقلت بتمتة بالاطمئنان وسألت الله ان يوفقني لصور الازمنة والحق ابدا  
 وهو ولي الرحمة

- ١ - الحروف في اسبب حدوث الحروف وبيان اختلافها (بسم الله الرحمن الرحيم)
- ٢ - مخارج الحروف والاعراب لابن علي بن سينا
- ٣ - الحروف في اسبب حدوث الحروف وبيان اختلافها في السور في رسالة وميزة
- ٤ - الحروف في اسبب حدوث الحروف وبيان اختلافها في السور في رسالة وميزة
- ٥ - الحروف في اسبب حدوث الحروف وبيان اختلافها في السور في رسالة وميزة
- ٦ - الحروف في اسبب حدوث الحروف وبيان اختلافها في السور في رسالة وميزة
- ٧ - الحروف في اسبب حدوث الحروف وبيان اختلافها في السور في رسالة وميزة
- ٨ - الحروف في اسبب حدوث الحروف وبيان اختلافها في السور في رسالة وميزة
- ٩ - الحروف في اسبب حدوث الحروف وبيان اختلافها في السور في رسالة وميزة
- ١٠ - الحروف في اسبب حدوث الحروف وبيان اختلافها في السور في رسالة وميزة

فرمانی از

امین ارشد

بسط - الصغير

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رسالة عن أبي علي ابن سينا

في مخرج الحروف

في أسباب حدوث الحروف

الحمد لله وحده حمداً يستأهله لعظمة ذاته ، وسعة رحمته ، وفيضان جوده ؛ وصلواته على نبيه محمد وآله .

وبعد ، فليس كل قابل هدية محتاجاً اليه ولا كل طالب تحفة فاقداً لها . بل ربما آثر الغنى في ذلك اكرام الفقير وتوخي الكبير به البسط من الصغير . والشيخ الكبير الكريم الاستاذ ابو منصور محمد بن علي بن عمر ، وهو الذي ماشئت فله في نفسه من المحامد الباهرة وعندى وفي ذمتى من المنن الظاهرة التمس منى التماس باسط لا محتاج ، أن اكتب باسمه ما حصل عندى بعد البحث المستقصى من اسباب حدوث الحروف باختلافها في المسموع ، في رسالة وجيزة جداً . فتلقيت ملتمة بالطاعة ، وسألت الله أن يوقني للصواب الزمه ، والحق اتبعه ، وهو ولي الرحمة .

- ١ - رسالته في اسباب حدوث الحروف واسباب اختلافها ( نسخة اونيورسيتيه ) - تمت رسالة مخرج الصوت والحروف لابي علي رحمه الله تعالى ( نسخة اياصوفيه ) - در نسخه مهدي عنوان رساله مذکور نيست - در نسخه های مهدي و اياصوفيه و اونيورسيتيه مطلب با « قال الشيخ الرئيس » آغاز ميشود و نسخه اونيورسيتيه مي افزايد : « رحمه الله تعالى » ٢ - « وحده » در نسخه چايي و اونيورسيتيه نيست .
- ٣ - لعظمة ( اونيورسيتيه ) ٤ - لسعة ( اونيورسيتيه ) ٥ - فضل جوده ( چايي ) ٦ - نيشنا ( اونيورسيتيه )
- ٧ - خطبه در نسخه های مهدي و اياصوفيه نيست تا « وبعد » ٨ - البسط ( اونيورسيتيه ) ٩ - « الكبير » در چايي و اونيورسيتيه نيست ١٠ - الغيام ادام الله فضله ( در چايي افزوده است ) ١١ - من الايادي ( چايي )
- ١٢ - الطاهرة ( اونيورسيتيه ) المتظاهرة ( مجلس ) المتظاهرة ( چايي )

البسط = الانشا

نسخه = مرآة درسه  
نسخه =

وقد قسمت الكتاب فصولاً ستة:

أ - في سبب حدوث الصوت

ب - في سبب حدوث الحروف

ج - في تشريح الحنجرة واللسان

د - في الأسباب الجزئية لحرفٍ حرفٍ من حروف العرب

ه - في الحروف الشبيهة بهذه الحروف

و - في أن هذه الحروف قد تُسمع من حركات غير نطقية

بعضها من الحروف الشبيهة بهذه الحروف  
بعضها من الحروف الشبيهة بهذه الحروف  
بعضها من الحروف الشبيهة بهذه الحروف  
بعضها من الحروف الشبيهة بهذه الحروف  
بعضها من الحروف الشبيهة بهذه الحروف  
بعضها من الحروف الشبيهة بهذه الحروف  
بعضها من الحروف الشبيهة بهذه الحروف  
بعضها من الحروف الشبيهة بهذه الحروف  
بعضها من الحروف الشبيهة بهذه الحروف  
بعضها من الحروف الشبيهة بهذه الحروف

قاله سنة - (حبريون في حقا) لولا اننا بلباء سقره ما شانه بلباء في حقا سنة ١

الذي يراى في حقا سنة ١٠ - (حبريون في حقا) لولا اننا بلباء سقره ما شانه بلباء في حقا سنة ١

بعضها من الحروف الشبيهة بهذه الحروف

(١) تبصر لكل حرف

(حبريون في حقا) لولا اننا بلباء سقره ما شانه بلباء في حقا سنة ١

(حبريون في حقا) لولا اننا بلباء سقره ما شانه بلباء في حقا سنة ١

(حبريون في حقا) لولا اننا بلباء سقره ما شانه بلباء في حقا سنة ١

(حبريون في حقا) لولا اننا بلباء سقره ما شانه بلباء في حقا سنة ١

## الفصل الاول

في سبب حدوث الصوت

أظن أن الصوت سببه القريب تموج الهواء دفعةً بسرعة وبقوة من  
أي سبب كان؛ والذي يشترط فيه من أمر القرع عساه أن لا يكون سبباً كلياً  
للصوت، بل كأنه سبب أكثرى؛ ثم إن كان سبباً كلياً فهو سبب بعيد ليس  
السبب الملاصق لوجود الصوت.

والدليل على أن القرع ليس سبباً كلياً للصوت أن الصوت قد يحدث  
ايضاً عن مقابل القرع وهو القلع. وذلك أن القرع هو تقريب جرم ما إلى جرم  
مقاوم له لمزاحمته، تقريباً يتبعه مماسة عنيفة لسرعة حركة التقريب وقوتها؛  
ومقابل هذا تباعد جرم ما عن جرم آخر مماس له كمنطبق أحدهما على الآخر، تبعيداً  
يتقلع عن مماسه انقلاصاً عنيفاً لسرعة الحركة في التباعد. وهذا يتبعه صوت من  
غير أن يكون هناك قرع.

ولكنه إنما يلزم في كل <sup>كل</sup> الأمرين شيء واحد وهو تموج سريع عنيف  
في الهواء؛ أما في القرع فلاضطراب القارع الهواء إلى أن ينضغط وينفقت من  
المسافة التي يسلكها القارع إلى جنبها بعنف وشدة وسرعة؛ وأما في القلع

١ - ودفعه (اونيورسيته) ٢ - ونفوذته (وهوذته؟) (اونيورسيته) ٣ - ايضاً قد يحدث (اونيورسيته)

٤ - بسرعة (اونيورسيته) ٥ - مطبق (اونيورسيته درمتن) مطبق (درحاشيه) ٦ - احدها (مجلس)

ب : ما يتوَصَّل به إلى غيره . الطرية .

فلا يضطر أرق القارح الهواء إلى أن يندفع إلى المكان الذي أخلاه المقلوع منه<sup>١</sup> دفعة بعنف وشدّة .

وفي الأمرين جميعاً يلزم المتباعد من الهواء أن يتقاد للشكل والموج<sup>٢</sup> الواقع هناك ، وإن كان القرعيّ أشدّ انبساطاً من القلعي .

ثم ذلك الموج<sup>٣</sup> يتأدى إلى الهواء الراكذ في الصّماخ<sup>٤</sup> فيموجّه فيتحسّ به<sup>٥</sup> العصب المفروسي العصبية المفروشة في سطحه .

فاذن العلة القريبة كما أظنّ هي التموج ؛ وللتموج علتان : قرع و قلع . وإن ذهب ذاهب إلى أن القلع يحدث قرعاً في الهواء ، وراه هو السبب للصوت ، فليس ضعف هذا القول ممّا يحتاج<sup>٦</sup> إلى أن نتكلف لإباته .

١ - منهمل ( اونيورسيته - مجلس ) ٣ و ٢ - التموج ( اونيورسيته ) ٤ - فتحس به ( جايبى )

٥ - يحتاج ( جايبى ) ٦ - اونيورسيته « إلى » ندارد

( ١١ ) يتأدى : يصل .  
( ٤ ) الصّماخ : خرجه الأذن الباهن الماخض إلى الرأس .

## الفصل الثاني

في سبب حدوث الحروف

أما نفس التموج فإنه يفعل الصوت . واما حال التموج في نفسه من اتصال  
اجزائه وتمسكها<sup>١</sup> أو<sup>٢</sup> تشظيها<sup>٣</sup> وتشديها<sup>٤</sup> فيفعل الحدة والثقل ؛ اما الحدة فيفعلها  
الاولان ، واما الثقل فيفعله الثانيان .  
وأما حال التموج من جهة الهيئات التي يستفيد منها من المخارج والمجاس  
في مسلكه فيفعل الحرف .

والحرف هيئة للصوت عارضة له يتميز بها<sup>٥</sup> عن صوت آخر مثله في الحدة  
والثقل تميزاً في المسموع .

والحروف بعضها في الحقيقة مفردة وحدوثها عن حركات تامة للصوت  
اولهواء الفاعل للصوت يتبعها اطلاق دفعة<sup>٦</sup> . وبعضها مركبة وحدوثها عن حركات<sup>٧</sup>  
غير تامة لكن مع اطلاقات .

والحروف المفردة هي : الباء ، والتاء ، والجيم ، والداد<sup>٨</sup> ، والضاد ايضاً  
من وجه<sup>٩</sup> ، والطاء ، والقاف ، والكاف ، واللام ، والميم ، والنون ايضاً من وجه .  
ثم سائر ذلك<sup>١٠</sup> مركبة<sup>١١</sup> تحدث عن حركات<sup>١٢</sup> غير تامة بل يكون الجبس [فيها]

- ١ - تماسها (جايي) ٢ - و (اونيورسيته) ٣ - به (مجلس) ٤ - حركات الصوت (اونيورسيته)
- ٥ - اولهواء (مجلس) ٦ - عن حركات (دراونيورسيته نيست) ٧ - والداد (اونيورسيته ندارد)
- ٨ - والنون (اونيورسيته ندارد) ونون الغنة ليس فيه اطلاق تام\* (درحاشية نسخة مجلس افزوده شده است)
- ٩ - سائر تلك (اونيورسيته) ١٠ - مركب (جايي) ١١ - عن حركات واطلاقات (جايي)

(١) تشظي : انقطاع وتفرقة  
(٢) تشدي : انقطاع وتفرقة

مع الاطلاق معاً ؛ ولك أن تعدّها عدّاً .

وهذه المفردة تشترك في أنّ وجودها وحدوثها في الآن الفاصل بين  
زمان الجبس وزمان الاطلاق ؛ وذلك لأنّ زمان الجبس التام لا يمكن أن يحدث فيه  
صوت <sup>حادث</sup> عن الهواء وهو مسكّن <sup>بالجبس</sup> ؛ وزمان الاطلاق ليس يُسمع  
فيه شيء من هذه الحروف لأنّها لا تمتدّ البتة ، إنّما هي مع ازالة الجبس فقط .  
وأما الحروف الاخرى فانّها تشترك في أنّها تمتدّ زماناً وتفتنى مع زمان  
الاطلاق التام ؛ و إنّما تمتدّ في الزمان الذي يجتمع فيه الجبس مع الاطلاق .

وبعد اشتراك كل واحدة من الطبقتين في العلة العامية فقد تختلف بسبب  
اختلاف الاجرام التي يقع عندها وبها الجبس والاطلاق .

فانها ربّما كانت ألين ، وربّما كانت أصلب ، وربّما كانت أيدس ، وربّما  
كانت أرطب ؛ وربّما كان الجبس في نفس رطوبة تنفّج <sup>(١)</sup> ثم تنفقاً <sup>(٢)</sup> ، إمّا مع انفصال  
وامتداد وإمّا في مكانها .

وقد يكون الجابس أصغر وأعظم والمجبوس أكثر وأقل والمخرج أضيق  
وأوسع ومستدير الشكل ومستعرض الشكل مع دقة ؛ والجبس أشدّ وألين ؛  
والضغط بعد الاطلاق أحفز وأسلس ؛ وسيأتي منالبيان لواحدٍ واحدٍ من هذه

الاقسام بالتفصيل ، إن شاء الله تعالى .

١ - جملة بعد دراوتورسيته نيست ٢ - أن يحسّ فيه بصوت (جايي) ٣ - «حادث» دراوتورسيته  
نيست ٤ - مسكّن (جايي) ٥ - في زمان الاطلاق ليس يسمع شيء (اوتورسيته)  
٦ - البتة (دراوتورسيته افزوده) ٧ - لا يجتمع (جايي) ٨ - تنفق (جايي)  
٩ - بالتفصيل (اوتورسيته افزوده است) بالتفصيل إن شاء الله تعالى (جايي)

١١) الزجرام : جمع جرم وهو الجسم من الحوائج وغيره . ويقصد بالجرام المعناه  
(٢) تنفق : تنقو  
(٤) تنفقاً : تنقو  
(٥) أحفز : مع حفز بمعنى دفع وسار .



## الفصل الثالث

في تشريح الحنجرة واللسان<sup>١</sup>

أما الحنجرة فانها مركبة من غضاريف ثلثة: **مُدْرَقَةٌ**؛  
أحدها موضوع الى قدام يناله المس في المهازبل جداً عند أعلى العنق<sup>(١)</sup>  
تحت الذقن؛ وشكله شكل القصة حُدْبَتَه الى خارج والى قدام، وتغيره الى داخل  
والى خلف كويسمى الغضروف **الدَّرَقِيّ** و**الترسي**.  
والغضروف الثاني خلفه، مقابل سطحه لسطحه، متصل به بالرباطات يَمَنَّةٌ  
و**يسرة** ومنفصل عنه الى فوق ويسمى **عديم الاسم**.  
والغضروف الثالث كقصة مكبوبة عليهما، وهو منفصل عن الدَّرَقِيّ مربوط  
بالذي لا اسم له من خلف بمفصل مضاعف يحدث من زائدين<sup>٤</sup> تصعدان من  
الذي لا اسم له وتستقران في نُقْرَتَيْنِ له، ويسمى **المكبي** و**الطرجهالي**.  
فاذا تقارب الذي لا اسم له من الدَّرَقِيّ وضامه حدث منه تضيق<sup>٦</sup> الحنجرة  
واذا تنحى عنه وباعده حدث منه اتساع الحنجرة؛ ومن تقاربه وتباعده يحدث  
الصوت الحاد والثقيل.

١ - «اللسان» در مجلس نيست و در اونیورسیتة قبل از «الحنجرة» آمده است ٢ - ممتداً على العنق (اونیورسیتة) ٣ - عليها (مجلس و جایی) ٤ - زائدين (مجلس) ٥ - الطرجهالی (جایی) «ويسمى المكبي والطرجهالي» در نسخه مجلس در حاشیه نوشته شد، در جایی از قانون افزوده شده است و در نسخه اونیورسیتة وجود ندارد. در شفا نیز (طبیعیات، چاپ تهران، ص ٤٧٢) همین دو نام هست. در نسخه جایی این کلمه گاهی نیز «الطهرجالی» و گاهی «الطرجهالی» آمده است.  
٦ - ضيق (جایی) تضيق للحنجرة (اونیورسیتة).

(١) أي إنَّه ظاهرٌ بحكمه لدى مخفاة البنية.

وإذا انطبق الطرجهالي على الدرقي حصر النفس وسد الفوهة، وإذا انقلع عنه انفتحت الحنجرة.

فيكون اذن هاهنا عضلات تُلصق الطرجهالي بالدرقي<sup>١</sup> وتجذبه اليه؛ وعضلات تبعده عنه وتجذبه الي خلف؛ وعضلات تُلصق الذي لا اسم له بالدرقي؛ وعضلات تُنحي أحدهما عن الآخر. فالعضلات التي تفتح الحنجرة بتنحية الطرجهالي<sup>٢</sup> عن الدرقي لا بد من أن تكون طالعة من أسفل ومن جَنَبَةِ الذي لا اسم له وتتصل بمؤخر الطرجهالي؛ فإذا تشنجت جذبته الي خلف وفرقت بينه وبين الدرقي؛ وقد خلقت لذلك<sup>٣</sup> أربع عضلات على هذه الصفة وأرشدت بعضلتين تتصلان لا عند الخلف من الطرجهالي بل يَمَنَةً منه وَيَسْرَةً؛ وإذا تشنجتا فعلتا مع المعونة في الفتح توسيعاً مستعرضاً. فهذه ست عضلات.

والعضلات التي تُطبق يجب أن تكون لا بحالة واصلة بين الترسى والطرجهالي، حتى اذا تشنجت مدت الطرجهالي الي الترسى؛ ومعلوم أنها اذا كانت من داخل كان اطباقها أشد وأحكم؛ وقد خلقت كذلك. فمنها زوج عضلة توجد في جميع الناس، احد فرديها يصعد من حافة الدرقي الي حافة الطرجهالي يَمَنَةً<sup>٤</sup> والآخر يسرة<sup>٥</sup>؛ وهما صغيرتان تعلقان بالقصر<sup>٦</sup> وبموافقة المسكان فعلاً عظيماً، حتى أنها تقاوم عضل الصدر والحجاب عند حصر النفس؛ وقد يوجد

١ - والدرقي (مجلس) ٢ - بجای «الطرجهالي» اونیورسیتہ «لا اسم له» نوشته ٣ - لذلك (در اونیورسیتہ نیست) ٤ - انطباقها (اونیورسیتہ) ٥ - توضع (جایی) ٦ - يمنة (در مجلس نیست) ٧ - مثله يسرة (جایی) ٨ - متن برطبق مجلس - بالقصر وموافقة (اونیورسیتہ) - بالعصر (جایی)

في بعض الناس زوج آخر شبيه به معين له .  
وأما المضيقة للحنجرة ، فمن المعلوم أن الضامّ الجامع أحسن أحواله أن  
يكون محيطاً بالمتضامين جميعاً ، حتى إذا تقبّض ضم<sup>١</sup> ، وكذلك خلقت عضلات  
الضم ؛ فمن ذلك زوج يأتي من العظم الشبيه باللام في كتابة اليونانيين وهو عظم  
مثلث ، الشكل الذي لسطوحه ؛ فيتصل بالدرقي عرضاً ويمضي كل واحد من  
فرديه حتى يجاوز المريء يمينه ويسرة ويلاقي الآخر ويتصل به . واربعة عضلات  
ربما فرقت وربما جمعت في زوجين متضاعفين<sup>٢</sup> ، أو زوجين أحدهما باطن والآخر  
ظاهر . وكيف كان فانها تتصل بالدرقي ثم تلتف وراءه علي الذي لا اسم له .  
وأما الموسعة للحنجرة ، فمن المعلوم أن عن تكثرها بالعدد غني<sup>٣</sup> ، لأن  
عضل الصدر والحجاب تحفز النفس الى خارج بقوة ، فيكون ذلك لو اقتصر  
عليه كافياً في فتح الحنجرة . فمن عضل الفتح زوج عضلة يأتي من العظم الشبيه  
باللام فيتصل<sup>٤</sup> بمقدم الدرقي كله . فاذا تشنج جذبه الي فوق والى قدام فبرأه عن  
ملاصقة الذي لا اسم له .

ومن ذلك زوج مشترك بين الحنجرة والحلقوم يصعد من القص ويجاوز  
الدرقي ويستمر الى مؤخر الذي لا اسم له ومقدم الحلقوم . فاذا تشنج جذب الحلقوم  
الى أسفل والذي لا اسم له الى خلف ، ففرق بينه وبين الدرقي ؛ وربما عضده

١ - نفس ضم\* ( اونيورسيته ) انقبض ضم\* ( جايى ) ٢ - مضاعفين ( اونيورسيته - جايى )

٣ - تكثيرها ( جايى ) عن تكثيرها غناه ( اونيورسيته ) ٤ - ويتصل ( اونيورسيته - جايى )

في الفرد من الناس زوج آخر شبيه به وهو نادر ، ويوجد في عظمي الحناجر<sup>١</sup> من الناس ، وأما في الدواب الكبار فدايما .  
وأما اللسان فيحرّكه عند التحقيق ثمانى عضلات ؛ منها عضلتان<sup>٢</sup> تأتيان من الزوايد السهمية التي عند الآذان<sup>٣</sup> يمنة ويسرة ، وتتصلان بجانبى اللسان ، فإذا تشنّجتا عرّضتاه<sup>٤</sup> . ومنها عضلتان تأتيان من اعلى العظم الشبيه باللام وتنفذان في وسط اللسان . فإذا تشنّجتا جذبتا جملة اللسان الى قدام ، فيتبعها جرم اللسان وامتدّ وطال . ومنها عضلتان تأتيان من الضلعين السفليين من اضلاع هذا العظم تنفذان بين المعرّضين والمطوّلتين ؛ ويحدّث عنهما<sup>٥</sup> توريب اللسان ؛ ومنها عضلتان موضوعتان تحت هاتين ، اذا تشنّجتا بطحتا اللسان . وأما تميله الي فوق وداخلا فمن فعل المعرّضة<sup>٨</sup> والمورّبة .

١ - عظمي الحناجر (جايى)      ٢ - إثنان معرّضتان (مجلس)      ٣ - عند الأذن (جايى)  
٤ - عرّضا (اونيورستيه)      ٥ - المعرّضين والمطولين (جايى)      ٦ - عنها (مجلس)      ٧ - واذا  
٨ - المعرّضة (جايى)

## الفصل الرابع

في الاسباب الجزئية لحرف حرف<sup>(١)</sup> من حروف العرب

أما الهمزة فإنها تحدث عن<sup>١</sup> حفز قوَى من الحجاب وعضل الصدر لهواء كثير، ومن مقاومة الطرجهالى<sup>٢</sup> الحاصر زماناً قليلاً لحفز الهواء<sup>٣</sup>، ثم اندفاعه الي الانفلاق<sup>٤</sup> بالعضل الفاتحة وضغط الهواء معاً .

وأما الهاء فإنها تحدث عن مثل ذلك الحفز<sup>٥</sup> في الكمم والكيف، إلا أن العبس لا يكون حبساً تاماً، بل<sup>٦</sup> تفعله حافات المخرج وتكون السبيل مفتوحة والاندفاع يماس حافته بالسواء غير مائل إلا<sup>٧</sup> الى الوسط .

وأما العين فإن العبس فيها غير تام إلا أنه قوَى ومدفع الى أدخل موضع في الحلق عند انفتاح الحنجرة<sup>٨</sup> وأرطبه وألوجه رطوبة<sup>٩</sup> ويكون الاندفاع فيه مستقيماً يقلل تلك الرطوبة ويزعزعها<sup>١٠</sup> الى جهاتها بالسواء من غير أن تدعن<sup>١١</sup> الرطوبة للتشغلي والتشذب حتى يحدث من خلال<sup>١٢</sup> اجزائها اصوات حادة كثيرة تخالط النعمة فتخشنها التخشين الذي يكون في الخاء والغين؛ و يكون فيها فتح الطرجهالى مطلقاً وفتح الذي لا اسم له وسطاً .

- ١ - من (اوتيورسيته - مهدوى - ايا) ٢ - الطرجهارى (مهدوى - ايا - همه جا چنين است)  
٣ - لحفز الهواء (درسه نسخه ديكر نيست) ٤ - الانقطاع (مهدوى) ٥ - الحصر (اوتيورسيته)  
٦ - لم (ايا) ٧ - الا (اوتيورسيته ندارد) ٨ - واليته (مهدوى - ايا - افزوده است)  
٩ - رطوبة (اوتيورسيته ندارد) ١٠ - يزعجها (اوتيورسيته) ١١ - يدعن (مجلس - در نسخه هاى  
ديكر بى نقطه است) ١٢ - خلل (ايا - مهدوى)

وأما الحاء<sup>١</sup> وإن شاركت العين فإنها تخالف العين في هيئة المخرج وفي  
 المحبس وفي القوة وفي جهة مخلص<sup>٢</sup> الهواء. فإن الفرجة بين الغضروفين السافلين<sup>٣</sup>  
 تكون أضيق والهواء يندفع اميل الى قدام ويصدم حافة التقعر الذي كان يصدمه  
 هواء العين عند الخروج وتلك الحافة صلبة والدفع فيها اشد. فيفسر<sup>٤</sup> الرطوبة  
 ويميلها الي قدام ويحدث فيها من التشطى والتشذب ما كان لا يحدثه العين.  
 فبسبب<sup>٥</sup> ذلك تسمع هناك خشونة تحدث من اصوات حادة ضعيفة تخالط النغمة.  
 والعين في الموضع الذي يناله هواء التهوع ادخل الى الحلقوم والحاء في  
 الموضع الذي يناله هواء التنضح.

و اما الحاء فيحدث مثل حدوث الحاء الا انه يكون آخرج والموضع اصلب  
 والرطوبات اقل والزج؛ ويفعل والتشطى والتشذب الانتفاض والاهتزاز  
 ويتدحرج الهواء بسبب ذلك في سطح الحنك كله.

واما العين فإنها ايضا تحدث عن مثل ذلك؛ الا ان الهواء لا يكون قساراً<sup>٦</sup>  
 للرطوبة بل مغلياً لها تأتي علي الاستقامة وقد ضعفت قوتها لانها بعدت يسيراً عن  
 المخرج ويكون الاهتزاز في تلك الرطوبة اكثر منها فيما سلف والانتقاس<sup>٧</sup> الى  
 قدام اقل وتحدث في موضع التفرغ. ولو أن الانسان أخذ في فمه ماء وتكلف

١ - فاتها (مهدوى - ايا - افزوده) ٢ - تخلص (ايا) ٣ - الغضروفين السافلتين (مهدوى)  
 ٤ - فيغشى (مهدوى) يقشر (اونيورسيته) ٥ - فبسبب (مهدوى - اونيورسيته) ٦ - يفعل  
 مع (اونيورسيته) - يفعل من (مهدوى - اياصوفيه) ٧ - قشاراً (مهدوى - ايا)  
 ٨ - الانتقاس (اونيورسيته - مهدوى)

تقريبه من 'الحلقوم'، ثم دفع فيه الهواء سمع صوت العين؛ ولو قدمه قليلاً ولم  
يُمْكِن<sup>٢</sup> الهواء أن يصعد اليه مستقيماً بل منعطفاً واعتمد عليه بالحضر سمع الحاء  
ثم الخاء ثم العين على ان الرطوبة في العين اكثرت منها في الخاء<sup>٣</sup>.

والقاف تحدث حيث تحدث الخاء<sup>٤</sup> وادخل ولكن بجس تام<sup>٥</sup>.  
والكاف تحدث حيث تحدث الغين ولكن بجس تام و سائر الاحوال  
بحالها. وفي القاف انفلاق<sup>٦</sup> قوي للرطوبة ليس مثله في الكاف ونسبة القاف الى  
الغاء كنسبة الكاف الى الغين.

و اما الجيم فإنه يحدث من جس تام للهواء بطرف اللسان وحصره في رطوبة  
وراء طرف اللسان؛ ينشق عند الاطلاق من غير امتداد و يكون تسريب الهواء  
مع ذلك في مسلك مضيق<sup>٧</sup> وموجهاً نحو خلل الرباعيات او غيرها ليحدث<sup>٨</sup>  
من نفوذ الهواء فيها صوت حاد<sup>٩</sup> صفار ويختلط<sup>١٠</sup> بفرقة الرطوبة<sup>١١</sup> الشديدة  
اللزوجة فيكون الجيم.

و اما الشين فيحدث حيث يحدث الجيم؛ الا انه لا يكون<sup>١١</sup> هناك جس<sup>١٢</sup>

---

١ - الى (اونيورسيته) ٢ - لم يكن (مهدوى - اونيورسيته) ٣ - بعد از في الغاء نسخه اونيورسيته  
افزوده است؛ والقاف (بتكرار) و در نسخه مهدوى اين عبارت اضافه است؛ « ومنها فرقة رطوبة  
لزجة جداً فرعه طبقة طبقة » ونسخة اياصوفيه ممين عبارت را چنین دارد؛ فوقه رطوبة لرجه جداً  
فرعه طبقة ضيقه ٤ - الحاء والغاء (اياصوفيه - مهدوى) ٥ - انفلاق (مهدوى) ٦ - مضيق  
(اونيورسيته) ضيق (مهدوى - اياصوفيه) ٧ - فيحدث (مهدوى - اياصوفيه) ٨ - ازاينجا تا  
كلمة المقرب (صفحة ١٧ سطر ٥) از روايت دوم نسخه مجلس اقتاده است. ٩ - و مختلط  
(اونيورسيته) ١٠ - الرطوبة الغين (اونيورسيته) ١١ - لا يكون بجس تام (مهدوى - اياصوفيه)

تأم البتة؛ بل يتهياً طرف اللسان بقرب من المسكان الذي يلمسه بالطبع حتى يسكأ  
 أن يلمسه بعد الطرف منه شي؛ والطرف مخلص غير معرض للهواء ومعد هناك  
 رطوبات تعاقب الهواء المسرب في ذلك المضيق تسرياً يتبعه صفيير مختلط  
 بفرقة تلك الرطوبات. فكأن الجيم شين لم تحبس وكان الشين جيم ابتدئت  
 بحبس ثم أطلقت.

و اما الضاد فان مخرجها اقدم من ذلك قليلاً والحبس فيها تام كالجيم ولكن  
 يخالفها بشيئين أحدهما أنها لا يتكلف فيها توجيه الهواء الى مضايق خلل الاسنان  
 والثاني أن الرطوبة التي يحبس فيها الهواء بعد الاطلاق تكون اعظم ويدفعها  
 الهواء منحصرأ فيها حتى يحدث فقاعة أكبر ثم يتفقا لافى مضيق ولا تكون  
 فى لزوجة رطوبه العين؛ فيحدث صوت الضاد.

واما السين فمخرجه عند هذه المخارج ولكن الاعتماد فيها على الفرج  
 التى بين الاسنان بتمامها وحبسها غير تام ولا تعرض لهوائها رطوبة تفرقع  
 والصاد كالسين الا أن مسرب الهواء فيه يأخذ من اللسان جزءاً اعظم طولاً  
 وعرضاً و يحدث فى اللسان كالتقير حتى يكون لا انقلاب الهواء كالذوى.

- 
- ١ - متعرض (مهدوى - ايا) ٢ - بعد هناك (ايا - مهدوى) ٣ - تعاون (مهدوى)  
 ٤ - يبلغه (ايا) ٥ - وكان (اونيورسيته) ٦ - جملة اخير مطابق است بانسخه اى اونيورسيته  
 و اياصوفيه و مهدوى (از نسخه مجلس اين قسمت افتاده است) اما در همه نسخهها غلط است و درست  
 برطبق روايت اول نسخه مجلس و نسخه چاپى و بحكم معنى و تفصيل عبارات قبل و بعد بايد چنين باشد :  
 فكان الشين جيم لم تحبس وكان الجيم شين ابتدئت بحبس ثم اطلقت .  
 ٧ - فيحدث صفيير (مهدوى) محدث صفيير (اياصوفيه) ٨ - لبعده (اونيورسيته) ٩ - يحدث منها  
 (مهدوى - ايا) ١٠ - اكثر (اياصوفيه) ١١ - العين (مهدوى) ١٢ - الفرجه (اياصوفيه - مهدوى)



وليس في السين ولا في الصاد ولا في الضاد تهزيزٌ رطوباتٍ ولا تهزيزٌ سطحٍ جليدٍ<sup>١</sup> .  
 واما الزاي فأنها تحدث<sup>٢</sup> ايضاً قريباً من الموضع الذي يحدث فيه السين  
 والصاد ولكن يكون طرف اللسان فيها اخفض وما بعده ارفع واقرب من سطح  
 الحنك كالمماس بالعرض<sup>٣</sup> اجزاء دون اجزاء ولكنها اقل اخذاً في الطول مما  
 يأخذه المقرب من سطح الشجر والحنك في السين .

والعرض في ذلك ان يحدث هناك اهتزاز على سطح اللسان و سطح الحنك  
 ليجتمع<sup>٤</sup> ذلك الاهتزاز مع الصفير الذي يكون من تسريب<sup>٥</sup> الهواء في خلل  
 الاسنان . واما في سائر الاشياء فهو كالسين ويكاد<sup>٦</sup> للاهتزاز الذي يقع في الزاي  
 ان يكون تكريراً<sup>٦</sup> كالسكرير الواقع في الرء الا ان الذي يكون في الرء فأنما  
 يقع ارتعاد سطح اللسان في الطول وهاهنا في العرض . فيكون اذن هاهنا ما يوجبه  
 الاهتزاز من اختلاف المسموع معاً وهناك واحداً بعد آخر فيتكرر .

واما الطاء والتاء والذال فان مخارجها عند المقدم من السطح الممتد على  
 الحنك ويحدث كلها من حبسات تامة وقلع ثم اخراج هواء دفعة . لكن الطاء  
 يحبس في ذلك الموضع بجزء من طرف اللسان اعظم ووراءه بضلعي اللسان وتقع  
 وسط اللسان خلف ذلك المحبس ليحدث هناك للهواء دوي عند الاخراج ، ثم يقع  
 ويكون الحبس بشدة قوي . واما التاء فيكون مثله في كل شيء الا ان الحبس

١ - جلد ( اياصوفيه ندارد ) ٢ - بالقص ( مهدوي ) ٣ - يجتمع ( مجلس - اونيورسيته )

٤ - تسرب ( اونيورسيته ) سرب ( اياصوفيه ) ٥ - فيكاد ( مجلس ) ٦ - تكرير ( مجلس -

اياصوفيه )

بطرف اللسان فقط<sup>١</sup> . وأما الدبال فيفارق الطاء إذا اطباق فيه و يخالف الطاء والطاء  
 إذا جَبَسُ فيه غير قوِيٍّ وعسَاهُ ان يكون في الكيف<sup>٢</sup> اقل قليلاً من جَبَسِ التاء  
 والثلاثة تشترك في أن القلع بجرم<sup>٣</sup> رطبٍ لينٍ عن جرمٍ صلبٍ .  
 وأما التاء فتخرج باعتماد من الهواء عند موضع التاء بلا جَبَسٍ و تُجَبَسُ عند  
 طرف الاسنان ليصير الخلل اضيق فيكون صغيراً قليل مع القلع . وكان التاء سين  
 تلو فَيَت جَبَسٍ وتضييق فُرج مسالكِ هو انهاء الصقار .  
 والذال نسبتها الى الزاي نسبة التاء الى السين وتُفارق التاء بالاهتزاز ، الا ان  
 الجَبَسَ يُقَصِّرُ منه ومن الصغير .

الطاء قبلهما<sup>٤</sup> في المخرج وليست تُخْرَجُ عن جَبَسٍ تمام بل جَبَسٍ<sup>٤</sup> مثل  
 الاشمام بجزء صغير من وسط طرف اللسان ، يُتَوَخَى فيه أن يكون ما يلي اصل  
 اللسان متعرضاً للهواء برطوبته ، ثم يمر الهواء بعد الجَبَسِ الخفيف فيه مرّاً سَلِساً  
 خفي الصغير جداً ، ولكن فيه صوت رطوبة .

والطاء واللام والجيم وحروفٍ أُخْرٍ يُخْرَجُ بعضها من مخرج بعض الآ  
 أنها تختلف في الهيئة و بأن الموضع الاوفق لكل واحد منها آخر .  
 و حدوث اللام بجَبَسٍ من طرف اللسان رطب غير قوي جداً ثم قلع الي  
 قدام قليلاً و الاعتمادُ اذ فيها علي الجزء المتأخر من اللسان المماثل لما فوقه أكثر

١ - في الكم (مهدي - اياصوفيه) ٢ - لجرم (اونيورسيته - مجلس) ٣ - مثلها (مهدي)  
 ٤ - بل جَبَسٍ (مهدي و اياصوفيه تدارد) ٥ - الطاء ... تا «وحدث» در سطر ١٥ (در نسخه اياصوفيه نيست)

من الاعتماد على طرف اللسان وليس<sup>١</sup> الحفز للهواء بقوي، ولو كان الحفز والشد قوياً خرَّج حرف كالفاء .

وان كان طرف اللسان متعرضاً للموضع الذي يمسّه في اللام من غير مسّ صادق ولا التصاق رطوبة<sup>٢</sup> ثم عرّض حافته بالعضلتين المطولتين تعريضاً أقوى من تعريض الطرف<sup>٣</sup> نفسه وحمل عليه بالهواء حتى نقّضه وارعدّه كما يفعل الريح بكلّ لين متعرض له متعلق من طرف منه بشيء ثابت حدث منه حرف الراء، وسمع التكرير الذي فيه للارتعاد قدما .

والفاء والباء يحدثان عند مخرج واحد بعينه وهو الشفة، إلا أن الباء بحبس تام قوي لا لتقاء جرمين لينين، ثم اتقلاعهما وانحفاز الهواء المصون<sup>٤</sup> دفعة إلى خارج. وأما الفاء فيكون الجبس فيها غير تام بل باجرام<sup>٥</sup> من الشفه مضيقه غير متلاقية ومعه اطلاق مستعرفي الوسط، فيفعل جبس اطراف المخرج باهتزاز<sup>٦</sup> وبمجازة<sup>٧</sup> كالصفير الخفي<sup>٨</sup>؛ ونسبة الفاء الي الباء كنسبة الهاء الي الهمزة .

وأما الميم فإن الجبس فيها تام وباجرام<sup>٩</sup> من الشفه ايس و اخرج<sup>١٠</sup>، وليس تسريب الهواء مع القلع الي خارج الفم كله، بل يصرف بعضه بحفز قوي الي التجويف الذي في آخر المنخر ليدير فيه ويفعل دويًا ثم يطلقان معا .

١ - لسبب ( اونيورسيتيه ) ٢ - لا التصاق برطوبة ( اياصوفيه - مهدوي ) ٣ - طرف الطرف ( اياصوفيه - مهدوي ) ٤ - المصوت ( اياصوفيه - مجلس ) ٥ - باجزاء ( مهدوي - مجلس ) ٦ - باهتزاز ( مهدوي ) ٧ - بمجاوره ( مهدوي ) ٨ - والاجزاء ( مجلس ) و باجزاء ( اياصوفيه - مهدوي ) ٩ - فاخرج ( اياصوفيه - مهدوي )

والنون<sup>١</sup> فإنَّ العجس فيها أرفع قليلاً من العجس الطبيعي للشاء<sup>٢</sup> و بطرف  
اللسان الآ أنَّ جلَّ الهواء يُصَرَّف فيها<sup>٣</sup> الى غنَّة المنخر ؛ فتكون النون ا رطب  
وادخل حبساً واكثر<sup>٤</sup> دويماً و غنَّة .

وأما الواو الصامته فإنها تَحْدُثُ حيث تحدث الفاء ، و لكن بضعفٍ و حفزٍ  
للحواء ضعيفٍ لا يُنَافِسُ في انضغاطه سطح الشفة ، ثم يَتِمُّ هيئته بقلع ايضاً للمتمدار  
المنطبق من الشفة في الفاء .

و الياء<sup>٥</sup> الصامته فتحدث حيث تَحْدُثُ الطاء و الجيم و غير ذلك و لكن  
تتعرض لعجسٍ يسيرٍ و صفييرٍ ضعيف<sup>٦</sup> ؛ و مع ذلك قلع دفعةً لمقدار العجس .

وأما المصَوِّتات ، فأمرها<sup>٧</sup> على كالمشكيل و لكنني<sup>٨</sup> اظن ان الالف الصغرى  
و الكبرى مخرجهما من اطلاق الهواء سلساً غير مزاحم . و الواو ان مخرجهما مع  
اذني مزاحمة و تضيق للشفتين و اعتماد في الاخراج<sup>٩</sup> على مايلي فوق اعتماداً  
يسيراً . و اليا آن تكون المزاحمة فيهما بالاعتماد على مايلي اسفل قليلاً و كل  
صغرى فهي واقعة في اصغر الازمته و كل كبرى ففي اضعاها .

١ - واما النون ( مجلس - مهدوى ) ٢ - للباء ( اونيورسيته - مهدوى ) ٣ - منها ( اونيورسيته )  
٤ - اكثرها ( اونيورسيته - مجلس ) ٥ - اما الياء الصامته ( مجلس ) ٦ - يتعرض للعجس يسير و  
حصر و ضعف حفز ( مهدوى - اياصوفيه ) ٧ - فأمرها وتأثيرها ( مهدوى - اياصوفيه ) ٨ - والذي  
( مجلس ) ٩ - واعتماد من الاجرام ( اياصوفيه ) من الاجرا ( مهدوى )

## الفصل الخامس

في الحروف الشبيهة بهذه الحروف

وهاهنا حروف غير هذه الحروف<sup>١</sup> تحدث بين حرفين حرفين<sup>٢</sup> فيما يجانس كَلِّ واحِدٍ منهما بشركية<sup>٣</sup> في سببه<sup>٤</sup>.

فمن ذلك الكاف الخفيفة التي تستعملها العرب في عصرنا هذا بدل القاف وهي تحدث حيث<sup>٥</sup> تحدث الكاف ولكن ادخل وبجس اضعف. وايضاً الحرف الشبيه بالجيم يسمع من قول الفارسيين «چاه» ونسبة هذه الجيم الي الجيم العربية كنسبة الكاف العربية الي الكاف الغير العربية، لانها تحدث عن شِدِّ<sup>٦</sup> عند الجس قوي<sup>٧</sup> و بجزء من اللسان اكبر وبقلم وحفر للهواء اشد.

وايضاً<sup>٨</sup> حروف ثلاثة تشبه الجيم ليست في العربية ولا في الفارسية وكلها تُبتر عنها النفرعة التي في الجيم وينزل جرسها الي الهمس والصفير اليابس. فتارة تضرب الي شبه الزاي بان يحدث عن الهواء المولد للهمس هز كالهمز الذي في الزاي؛ وتارة تضرب الي شبه السين بان تُسرب الهواء الفاعل لهيئة الجيم

١ - غير هذه الحروف ( فقط در نسخه مجلس هست ) ٢ - كلمة حرفين در نسخه هاي مهدوي و اونيورسيته  
مكرر نيست ٣ - مشتركة ( اونيورسيته ) ٤ - في نسبه ( مهدوي ) في مسيه ( اياصوفيه ) ٥ - وهي  
بجانب كالف ( اونيورسيته ) ٦ - شِدِّ ( از اونيورسيته ساقط است ) ٧ - قوي ( اونيورسيته  
ندارد ) ٨ - وهاهنا ( مهدوي - اياصوفيه ) ٩ - تميز ( مهدوي ) بن ( اياصوفيه ) بر ( مجلس )

يابساً في خلل الاسنان بلا تعريضه<sup>١</sup> لهزشي<sup>٢</sup>؛ وتارةً تضرب الى شبه الصاد لمثل ذلك وزيادة في الاطباق .

ومن ذلك شين<sup>٣</sup> صادية تحدث من استعمال جزء من اللسان اعرض واطول الى داخل .

ومن ذلك سين زائية<sup>٤</sup> تكثر في لغة خوارزم وتحدث بان تُهَيَّء الهيئة التي عن مثلها. تحدث السين<sup>٥</sup> ثم يحدث في العضلة الباطحة للسان ارتعاد كما يحدث في الزاي<sup>٦</sup> فتضرب الى مشابهة الزاي<sup>٧</sup> .

ومن ذلك شين زائية تُسمع في الفارسية عند قولهم «ژرف» وهي شين تحدث عن تهريب اللسان من سطح الشجر وتهزبز سطحه واحداث الهمس فيه<sup>٨</sup>؛ فتبتدأ<sup>٩</sup> شيناً عند جرم اللسان<sup>١٠</sup> وتُختم زاءً عند طرفه ، ولذلك<sup>١١</sup> تُسمع عند غليان الرطوبات اللزجة كالدهن .

ومن ذلك راء غينية نسبتها الى الراء والغين نسبة الحرف المذكور قبلها الى الزاي والشين ، وتحدث بان يُتفرغ بالهواء التفرغ الفاعل للغين ، ثم يرد طرف اللسان ، او يحدث في صفاق الشجر<sup>١٢</sup> الداخل ذلك الارتعاد فتحدث راء

٢ - من دون تعرضه (ايا) من دون بعضه (مهدوى) ٢ - لهز شديد (مجلس)

٣ - سين صادية (اياصوفيه - مهدوى) ٤ - سين يالسه (ايا - مهدوى) رائية (اونيورسيته)

٥ - تحدث الشين (اونيورسيته - مجلس) ٦ - في الراء (اونيورسيته - مهدوى) الزآ (مجلس) ٧ - الراء

(اونيورسيته) الزآ (مجلس - مهدوى) الراء (اياصوفيه) ٨ - مجلس «فيه» ندارد ٩ - فبتدى

(مجلس) دمسي (اياصوفيه) فسدى (مهدوى) ١٠ - عن جزء من اللسان (اياصوفيه - مهدوى) عند

جزء (اونيورسيته) ١١ - ظاهراً «كذلك» درست است ١٢ - صفاق المنخر (مهدوى - ايا)

غينية<sup>١</sup> (١٢٢٢) وما بعد ذلك من حركاتها في حركاتها بل بالمكانة

وايضاً رأء لامية<sup>٢</sup> تحدث بان لا يقتصر على ترعيد طرف اللسان فقط بل  
يرتخي العضلات المتوسطة للسان و يُسَنِّج الطرفية<sup>٣</sup> حتى يحدث تهيب<sup>٤</sup>، ويرسل  
الهواء معتمداً<sup>٥</sup> على ذلك التهيب والرطوبة فيه .

وراء مطبقة<sup>٥</sup> يُرْعَدُ فيها لا الطرف من اللسان فقط بل وسطه .

وراء طائية يكون<sup>٦</sup> وسط اللسان فيها ارفع والاهتراز في طرف اللسان خفي<sup>٧</sup>

جداً كأنه<sup>٧</sup> في سطحه .

وهاهنا لام مطبقة نسبتها الى اللام المعروفة نسبة الطاء الى التاء وتكثر في

لغة الترك مأخوذة على أنها حرف آخر؛ ويستعملها المتفهيق في لغة العرب<sup>٨</sup> على  
أنها اللام المعروفة بعينها .

وهاهنا فاء يكاد يشبه الباء ، ويقع في لغة الفرس عند قولهم ( فزوني )<sup>٩</sup> ،

يفارق الباء بأنه ليس فيه جرس تام ، ويفارق الفاء بان تضيق مخرج الصوت من

الشفة فيها اكثر وضغط الهواء اشد حتى يكاد يحدث منه في السطح اللين من

باطن الشفة ارتعاد .

١ - از نسبتها (س ٢٢٢س ١٢) تا اینجا از اونیورسیتة افتاده است ٢ - ايضاً لاميه ( اونیورسیتة )

٣ - طرفيه ( مهدوی - ایا ) ٤ - متعمداً ( ایا - مهدوی ) ٥ - منطبقه ( ایا صوفيه )

٦ - تكون في ( اونیورسیتة - مهدوی ) ٧ - وكأنه ( اونیورسیتة ) ٨ - في لغة الفرس ( ایا صوفيه -

مهدوی ) ٩ - فروي ( اونیورسیتة ) فزون ( مهدوی ) فزون ( ایا صوفيه )





## الفصل السادس

في أن هذه الحروف قد تسمع من حركات غير نطقية

الهاء : تسمعها من اندفاع الهواء بقوة في نفس الهواء .

والعين : تسمعها عند اندفاع الهواء بقوة في الماء .

والحاء : عن اخراج الهواء عن كل مضيق مستعرض رطب ؛ وعن امرار

يدك على جسم لين نعشٍ امراراً منبسطة<sup>١</sup> .

والحاء : عن حركتك جسماً جافاً<sup>٢</sup> بجسم صلب الي الدقة مع الامتداد بحيث

يُزيل خشونته اللينة ولا ينفذه .

والثاف : عن انشقاق الاجسام وخصوصاً ذوات رطوبات لطيفة .

والغين : عن سيلان الرطوبات في المجارى المعتدلة الضيق مختلطة بالهواء

سيلاناً متعوقاً به ولكن سريعاً جداً مثل المرتعد كثرقرة الاباريق المعتدلة

الضيق ؛ وعن ارتعاد جسم كشيء رقيق لين في الريح مثل ورقة كاغذ .

والكاف : تسمعها عن فرع جسم صلب بجسم صلب ؛ وعن انشقاق الاجسام

اليابسة .

والجيم : عن وقع رطوبات علي رطوبات<sup>٣</sup> كقطرة من الماء تقع بقوة علي

١ - امرار مستببط ( مهدوى ) مستببطاً ( اياصوفيه ) ٢ - جسم جاف ( اونيورسيته )

جسماً جافياً ( مهدوى ) جسم خافياً ( اياصوفيه ) ٣ - على رطوبات ( اونيورسيته نداد )

ماء اكثر منها فتعوص فيه .

والشين : عن نشيش الرطوبات العديمة اللزوجة او القليلة اللزوجة<sup>١</sup> ؛ وعن نفوذ الرطوبات في خلل اجسام يابسة ضيقة المنافذ بقوة .

والصاد<sup>٢</sup> : عن انفلاق قفايع كبار من الرطوبات اللزجة ؛ وعن انشقاق الاوراق عن لطم ينفذ في وسطها الهواء من غير خرق الاطراف . الا ان ذلك للقوة ربما بل كثيراً ما يشبه الطاء .

والسين : عن مس جرم يابس صقيل فيه خشونة خفية بجرم آخر مثله ، وامراره عليه ؛ وعن النفخ في مثل اسنان المشط مكشوفة ؛ فان ضيقت بالشد سُمع الثاء .

وان وُضع في وجهها كجلدة<sup>٣</sup> رقيقة تُهزُّ عند النفخ ، او ثوب او قطعة كاغذ سُمع الزاي .

فان سُدت<sup>٤</sup> مع ارخاء المهتر عليها سُمع الدال .

والطاء : بتصفيق اليدين وفي الراحتين ادنى تبيين يُحصَر فيه هواء ذو دوي .

والثاء<sup>٥</sup> : عن قرع اليد باصبع بقوة .

والدال : عن اضعف منه .

(١) او القليلة اللزوجة (اياصوفيه ومهدوي ندارند) (٢) الضاد (مجلس) (٣) الجلدة الرقيقة (مهدوي) الجلدة رقيقة (اياصوفيه) (٤) تهزُّ (مجلس . اياصوفيه . مهدوي) (٥) درانيورسيته جاي آن سفيدست . الراي (اياصوفيه ، الر) (مهدوي) (٦) سُدت (مجلس - مهدوي) (٧) الدال (اونيورسيته - اياصوفيه - مهدوي) (٨) والثاء (مجلس) والفاء (اياصوفيه)

والراء<sup>١</sup>: عن ارتعاد ثوبٍ مُعرّضٍ لريحٍ قويّةٍ مستوتقيّ من مشدّله<sup>٢</sup> لا يفارقه؛  
و قد يُسمع عن تد حرج كبريّة صلبة على لوح من الخشب يمكن أن يهتز في  
نفسه فيرتعد .

و اللام : عن لطم الماء باليد ، اوزج الاصبع فيه بعنف يوغل فيه<sup>٤</sup> الهواء ،  
ثم يذثنى صاعداً مستتبعا رطوبة .

و الفاء : عن حفيف الاشجار وما شبهها .

و الياء : عن قلع الاجسام اللينة المتلاصقة بعضها عن بعض .

و هاهنا حروف غير مكتوبة تحدث عن اسباب شديدة وخفيفة<sup>٥</sup> و يسمع

اكرها من الطير ، و من لغات امم شبيهة اللغات بنغم الطير<sup>٦</sup> .

واظنّ اني قد بلغت الكفاية و عبرت عن المقدار الذي تبلغه معرفتي<sup>٧</sup>

فحان لي<sup>٨</sup> ان اختم الرسالة حامداً لله تعالى<sup>٩</sup> .

---

(١) والزاي (ايا) (٢) مسدله (مجلس) مسدله (مهدي) (٣) از مستوتقي تا اينجارا اياصوفيه  
ندارد . (٤) فيها (انورسيته - اياصوفيه - مهدي) (٥) خفيّة (مجلس - انيورسيته) (٦) از  
« و من لغات » تا اينجارا اياصوفيه ندارد . (٧) تبلغه منى المعرفة (روايت اول مجلس - چابى)  
(٨) فجازان (مهدي) فحان ان (مجلس - اياصوفيه) .

در روايت اول مجلس و نسخه چابى پس از كلمه « معرفتي » عبارت چنين است : تقرّباً الى الشيخ الكريم  
الاستاذ (جعلني الله فداه - چابى) فهاهنا (وهاهنا - چابى) اختم الرسالة متوكلاً على الله (وهو حسبي -  
مجلس) ونعم الوكيل (والحمد لله حق حمده - چابى) (٩) لله رب العالمين ومصلياً على سيدنا رسول  
وآله الطاهرين (روايت دوم مجلس) .

عبارت خاتمه رساله در نسخه انيورسيته : تمت الرسالة في اسباب اختلاف (حاشيه : حدوث) الحروف  
الى ابي منصور حبان - در نسخه اياصوفيه : تمت رساله بخارج الصوت والحروف لابي على رحمة الله  
تعالى - روايت اول نسخه مجلس : تمت الرسالة بحمد الله وحسن توفيقه .



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## روایت دیگر

از

## مخارج الحروف

آیه تبارک

۱۰

سوره طه

بسم الله الرحمن الرحيم<sup>١</sup>

٢ ما كل من تقبل هدية او طلب<sup>٣</sup> شيئاً يكون عادماً لذلك الشيء . فقد يقبل  
الغنى من الفقير غرضاً لا كرام الفقير و يبسط الكبير الصغير . والاستاذ ابو منصور محمد  
بن علي بن عمر الحيان<sup>٤</sup> طلب مني طلب مباسطة لاطلب افتقار ان اكتب الحاصل عندي  
من معرفة حدوث الحروف واختلافها في المسموع في رسالة موجزة . فقابلت مرسومه  
بالامثال و من الله تعالى<sup>٥</sup> التوفيق في تتبع الصواب واقتفاء اثره .

و قسمت الرسالة الى ستة فصول :

آ في حدوث الصوت

ب في سبب الحروف

ج في تشريح الحنجرة واللسان

د في اسباب حرف من حروف العرب

هـ في حروف شبيهة بهذه الحروف

و في ان هذه الحروف لا تسمع<sup>٦</sup> من دون حركات لطيفة<sup>٧</sup>

---

(١) متن ابن رويت در سه فصل اول مطابق است با نسخه اياصوفيه و نسخه بداهها از روى نسخه  
مهدوى است . مگر در موردی كه قرائت نسخه مهدوى ترجيح داده شده و در اين صورت قرائت  
نسخه اياصوفيه باقيد مأخذ در حاشيه آمده است . (٢) قال الشيخ الرئيس . (٣) اتهب . (٤)  
عمر بن حيان . (٥) اسئل التوفيق (٦) بجای آ . ب . الخ . الاول تا السادس (٧) في  
سبب تشريح . . . و اين غلط است . (٨) ظ : قد تسمع (٩) ظ : نطقه .

## الفصل الاول

### في سبب حدوث الصوت

تقديرى ان السبب القريب للصوت تموج الهواء دفعة بسرعة و قوة من اى سبب كان، و اشتراط<sup>١</sup> امر القرع فيه ممكن ان لا يكون سببا كلياً للصوت بل سبباً كثيراً<sup>٢</sup>؛ و ان كان سبباً كلياً فهو سبب بعيد لاملصق وجود الصوت . والدليل على هذا<sup>٣</sup> ان الصوت<sup>٤</sup> يحصل من مقابلة القرع ، و ذلك<sup>٥</sup> قلع . لان القرع هو قرب جرم من جرم مقاوم له ، قرباً تابعاً له<sup>٦</sup> تالياً مماسة عنيفة بسرعة حركة التقرب وقوته ؛ و مقابل هذا بعد جرم من جرم مماس له منطبق احدهما<sup>٧</sup> على الاخرى بعداً يتفرق من مماسته تفرقاً بقوة و سرعة حركة في التباعد<sup>٨</sup> . و هاهنا يظهر صوت من غير ان يكون قرع . و اما تموج الهواء لازم في كليهما<sup>٩</sup> بسرعة و قوة ، اما في القرع فباضطراب ان الهواء اذا صار منضغطاً من القارع و قد<sup>١٠</sup> وجد مخلصاً في تلك المسافة التى تجرى فيها القارع بقوة و سرعة ، و اما في القلع فباضطراب القالع الهواء الذى يدفعه من المكان الذى يخلو من الهواء من القالع ، و فى كليهما<sup>١١</sup> يلزم انقياد الهواء البعيد التموج و شكل القالع فى ذلك المكان ، و يكون الانبساط فى القرعى اكثر منه و فى القلعى اقل . ثم يصل<sup>١٢</sup> ذلك التموج<sup>١٣</sup> الى الهواء الساكن فى الصماخ الى ذلك العصب المفروش فى سطحه .

ثم العلة القريبة فيما احسب هو التموج . و للتموج علتان : القرع و القلع . و ان ادعى مدع<sup>١٤</sup> انه يحصل من القلع فى الهواء قرع و يظهر ، فان ضعف هذا<sup>١٥</sup> القول ليس مما تكلف بيانه .

- (١) اشتراط ( ايا ) . (٢) اثرياً . (٣) على ان القرع ليس سبباً كلياً . (٤) افزوده : ايضاً . (٥) ذاك . (٦) له . ندادرد . (٧) تنطبق احديهما . (٨) فى البعد ( ايا ) . (٩) كليهما . (١٠) قد ندادرد . (١١) كلاهما . (١٢) وصل . (١٣) الموج . (١٤) مدعى ( ايا ) . (١٥) ذلك .



## الفصل الثاني

### فى سبب حدوث الحروف

أما نفس التموج يظهر الصوت . واما حال التموج فى نفسه فانه من اتصال اجزائه و ملاسته<sup>١</sup> و بسطته وشدته تكون الحدة والثقل . والحدة<sup>٢</sup> يفعلها<sup>٣</sup> الاول والثقل يفعله الثانى . واما التموج من جهة الهيئة التى تستفيدها من المخارج والمحابس فى طريقه فمنه يظهر الحروف<sup>٤</sup> . والحرف هيئة للصوت تظهر فيه تميّزه<sup>٥</sup> من صوت آخر مثله فى الحدة والثقل ، اذ اظهر فى المسموع تميّز<sup>٦</sup> من غيره .

والحروف بعضها مفردة وحدوثها من حركات الصوت والهواء الفاعل للصوت يتلوه الاطلاق دفعة . و بعضها مر كب و حدوثها<sup>٧</sup> ليس تاماً ولكن بالاطلاقات .

والحروف المفردة الباء والتا والجيم والضاد ايضاً من وجه والطاء والقاف والكاف واللام والميم والنون ايضاً من وجه . ثم الحروف الآخر كلها مر كبة ، فانها تظهر من احتباس<sup>٩</sup> غير تام<sup>١٠</sup> بل اذا اطلق الحبس . وهذه الحروف المفردة حدوثها فى ذلك الفاصل بين<sup>١١</sup> زمان الحبس وزمان الاطلاق . لان فى زمان الحبس التام لا يمكن فيه حدوث صوت من الهواء وهو ساكن من جهة الحبس . وفى<sup>١٢</sup> زمان الاطلاق لا يسمع شىء من هذه الحروف من اجل انه لا امتداد فيه الا مع ازالة الحبس فحسب<sup>١٣</sup>

اما الحروف الآخر مشتركة فى ان تمتد زمناً و تفتى مع زمان الاطلاق التام و تمتد فى ذلك الزمان الذى يجتمع مع زمان الاطلاق .

و بعد اشترك كل واحد من الطبقتين فى العلة العامة يختلف بسبب اختلاف اجرام

- (١) ملاسته . (٢) فالحدة . (٣) يقله (ايا) . (٤) الحرف (٥) تميّزه . (٦) عن . (٧) وسيره (٨) وحدوثها متصل الاطلاق بدفعه وبعضها مر كب وحدوثها ... (ايا) (٩) اجناس (ايا) . (١٠) غير تامة (ايا) . (١١) الفاضل من . (١٢) فى (ندارد) . (١٣) اياصوفيه افزوده ؛ ح فقط .

يقرب منها و بها يقع الحبس والاطلاق . قرّ بما كانت الين و ربّما كانت<sup>١</sup> اشدّ و ايبس و  
 ارطب و ربّما كان حبس النفس في ذات<sup>٢</sup> رطوبة يتقعق ثم يتفقاً ، امامع اتصال<sup>٣</sup> و امتداد  
 و اما في مكانهما ، و<sup>٤</sup> يكون الحابس اصغر و اعظم و المحبوس اكثر و اقلّ و المخرج  
 اضيق و اوسع و مستدير الشكل و متعرض الشكل مع الدقة<sup>٥</sup> و الحبس اشد و الين والضغط  
 بعد الاطلاق احفز و اسلس و سيأتي البيان لواحد و واحد من هذه الاقسام بالتفصيل<sup>٦</sup>

*[Faint bleed-through text from the reverse side of the page, mostly illegible.]*

(١) كان (در هر دو جا) . (٢) اصل در هر دو نسخه ، ذاته (٣) انفصال و امامع امتداد .  
 (٤) وقد (ايا) (٥) مع دقة . (٦) ان شاء الله تعالى .

## الفصل الثالث

### فى تشريح الحنجرة واللسان

الحنجرة مركبة من ثلث غضاريف احدها من قدام ملموس من المهازيل قرب العنق وتحت الذقن وشكله شكل قسعة تكون حديتها<sup>١</sup> من خارج وقدام وتغيرها من داخل وخلف ويسمى الغضروف الدرقي والترسى . وغضروف ثان<sup>٢</sup> بعده مقابل سطحه متصل به برباطات من يمين و شمال منفصل عنه من فوق و يسمى العديم الاسم<sup>٣</sup> . وغضروف ثالث كقسعة مكبوبة عليه ومنفصل عن الدرقي و مربوط بعديم الاسم<sup>٤</sup> ومن ورائه بمفصل مضاعف يظهر منه زايدتان تعلوان<sup>٥</sup> عن عديم الاسم وتستقيم<sup>٦</sup> فيه نقرتان منه عند اقترانه<sup>٧</sup> من عديم الاسم من الدرقي و ينضم اليه ، ومنه يكون ضيق الحلق و اذا تباعد عنه يكون منه اتساع الحنجرة و من قربه<sup>٨</sup> بعده يظهر الصوت حاده وثقيله ويتركب على الدرقي كطر جهار فى حصر النفس و سد فوهته . و اذا انقلع عن الحنجرة اتسعت الحنجرة<sup>٩</sup> عنه . ثم هاهنا عضلات لاسامى لها متصل بالدرقي وعضلات تتباعد<sup>١٠</sup> كل واحد<sup>١١</sup> منها عن الاخرى<sup>١٢</sup> وتلك العضلات اذا انفتحت الحنجرة بابعاد الطرجهارى عن الدرقي لاحالة تنفتح من فوق ومن جانب الايسر<sup>١٣</sup> وتتصل بمؤخر الطرجهارى دون ان اذا<sup>١٤</sup> تشنج تجذبه الى خلف وتفرق بينه وبين الدرقي . و اربع عضلات مخلوقة على هذه الصفة ومن دونها<sup>١٥</sup> اثنان متصلان بقرب خلف الطرجهارى بل عن يمينه وشماله و كلاهما بالتشنج مع المعونة فى فتح اتسعه<sup>١٦</sup> فى عرضه . هذه العضلات الست (٤) . وعضلات للاطباق لا بد منها تكون متصلة بين الطرجهارى والترسى حتى تجذب بتشنجها الطرجهارى الى الترسى ؛ و معلوم انها

- (١) محدبها . (٢) ثانى . (٣) ازستاره تا اينجا از نسخه مهدي افتاده است . (٤) يعلوان (ايا) . (٥) عن (ندارد) . (٦) تستقى . (٧) اقترابه . (٨) و(ندارد) . (٩) اتسعت الحنجرة (ندارد) . (١٠) تباعد . (١٠) ط : واحدة . (١٢) عن الاخر (ايا) (١٣) من جانب عديم الاسم . (١٤) اذا (ايا ندارد) . (١٥) وموهومه (مهدي) ومن هوبه (ايا) (١٦) السعة (ايا)

اذا كانت داخلة كانت<sup>١</sup> انطباقها اشد و لهذا خلقت . وعضلتان هما في جميع الناس احديهما تمرّ من<sup>٢</sup> قرب عند الدرقى الى عند الطر جهارى من اليمين و الأخرى<sup>٣</sup> كذلك من اليسار و كلاهما صغير يفعل بالعصر و موافقة المكان فعلاً عظيماً الى حدّ يقاوم به عضل الصدر و الحجاب عند حصر النفس . و في بعض الناس زوج آخر شبيه به معين له . اما لتضييق الحنجرة فمعلوم ان افضل حالته ان يحيط بمتضاهين<sup>٤</sup> حتى اذا قبض ظهر انضمامها و كذلك<sup>٥</sup> عضلات الضم خلق . منه زوج يطلع من<sup>٦</sup> ذلك العظم الشبيه باللام في كتابة اليونانيين و هو عظم مثلث و متصل بالدرقى بالعرض و يمرّ كل واحد من البواقي حتى يجاوز المرى من يمين و شمال و يصل الى الآخر<sup>٧</sup> و يتصل به . و اربع عضلات<sup>٨</sup> تجتمع حيناً و تفترق<sup>٩</sup> حيناً في زوج مضاعف اوزوجين احد هما باطن و الآخر ظاهر ؛ و كيفما كان يتصل بالدرقى ثم يميل بعد ذلك الى العديم<sup>١٠</sup> الاسم . و اما توسيع الحنجرة فمعلوم انه مستغن<sup>١١</sup> عن تعظيمه غير مقتقر<sup>١٢</sup> اليه . فان عضل الصدر و الحجاب يحفز النفس الى خارج بقوة فيكون ذلك لو اقتصر عليه كافياً في فتح الحنجرة . فمن عضل الفتح زوج عضلة يأتي من العظم الشبيه باللام و يتصل بمقدم الدرقى كله ، فاذا تشنج جذبته الى فوق و الى قدام فبراه على<sup>١٣</sup> ملاصقة الذي لاسم له ؛ و من ذلك زوج مشترك بين الحنجرة و الحلقوم يصعد من القص و يجاوز الدرقى و يستمر الى مؤخر الذي لاسم له و مقدم الحلقوم فاذا تشنج جذب الحلقوم الى اسفل و الذي لاسم له الى خلف فيفترق<sup>١٤</sup> بينه و بين الدرقى و ربما عضده في الفرد من الناس زوج آخر شبيه به وهو نادر و يوجد في عظيمي<sup>١٥</sup> الحناجر ، و اما في الدواب الكبار فدايماً .

و اما اللسان فتحرّكه عند التحقيق ثمان عضلات منها عضلتان نابتتان من الزوايد السهمية عند الآذان يمنة و يسرة و متصلان بجانب اللسان ، فاذا تشنجا عرضاه . ومنها

- (١) كان . (٢) احدهما بلرم (ايا) . (٣) و الاخر (ايا) . (٤) بمتضادين . (٥) و كذا . (٦) من (ندارد) . (٧) الاخير (ايا) . (٨) اياصوفيه افزوده ؛ و (٩) تقرن . (١٠) الى عديم الاسم . (١١) مستغنى . (١٢) منتقر (ايا) . (١٣) فتراه على ، ظهراً عن . (١٤) فرق (١٥) عظمى

عضلتان نابقتان<sup>١</sup> من اعالي العظم الشبيه باللام وتنفذان في وسط اللسان ، فاذا تشنجتا  
 جذبتا جملة اللسان الى قدام فيتبعها<sup>٢</sup> جرم اللسان وامتدو طال . ومنها عضلتان نابقتان<sup>٣</sup>  
 من الضلعين السافلين من اضلاع هذا العظم تنفذان بين المعرضتين والمطولتين و يحدث  
 عنهما<sup>٤</sup> توريب اللسان ، ومنها عضلتان موضوعتان تحت هاتين<sup>٥</sup> اذا تشنجتا بطحنا<sup>٦</sup> اللسان .  
 واما تميله الى فوق و داخلا فمن فعل المعرضه والمؤربه .

(١) نابقتان - والصحيح تأبقتان (٢) تتبعها (٣) نابقتان . والظاهر : تأبقتان (٤) عنها (ايا)  
 (٥) تحتها تين (ايا) (٦) در متن اياصوفيه : بسطنا - در حاشيه : بطحنا

## الفصل الرابع ١

### في الاسباب الجزئية لحرف حرف من حروف العرب

اما الهمزة ، فانها تحدث من حفز قوى من الحجاب وعضل الصدر لهواء كثير ومن مقاومة الطر جهالى الحاصر زماناً قليلاً لحفز<sup>٢</sup> الهواء ، ثم اندفاعه الى الانقلاع بالعضل الفاتحة وضغط الهواء معاً .

واما الهاء ، فانها تحدث عن مثل ذلك الحفز فى الكم والكيف الا أن العبس لا يكون حبساً تاماً ، بل تفعله حافات المخرج وتكون السبيل مفتوحة والاندفاع يماس حافته بالسواء غير مائل الا الى الوسط<sup>٣</sup> .

واما العين ، فيفعلها حفز الهواء مع فتح الطر جهالى مطلقاً وفتح الذى لاسم له متوسطاً ، وارسال الهواء الى فوق ليردد فى وسط رطوبة يتدحرج فيها من غير ان يكون قبل الحفز<sup>٤</sup> خاصاً بجانب .

والحاء ، مثلها الا أن فتح الذى لاسم له أضيق والهواء ليس يحفز على الاستقامة حفزاً<sup>٥</sup> ، بل يميل<sup>٦</sup> الى خارج حتى يقسر الرطوبة وبهزها الى قدام ، فتحدث من انزعاج أجزائها الى قدام هيئة الحاء .

واما الخاء ، فانها تحدث عن<sup>٧</sup> ضغط الهواء الى الحد المشترك بين اللهاة والحنك ضغطاً قويا مع اطلاق بهمز فيما بين ذلك رطوبات يعنف عليها التحريك الى قدام ، فكلما كادت أن تحبس الهواء زوحت وقسرت الى الخارج<sup>٨</sup> فى ذلك الموضع بقوة .  
والقاف تحدث حيث تحدث الخاء ، ولكن بحبس تام ، واما الهواء فمقداره و موضعه فذلك بعينه .

(١) متن اين سه فصل تا آخر رساله مطابق است با روايت اول نسخه مجلس و نسخه بدلها از روى نسخه چابى است ، مگر در موردى كه خلاف آن در حاشيه تصريح شده باشد . (٢) لخصر (٣) غير مائل الى الاوسط (٤) هذا الحفز (٥) حقاً (مجلس) (٦) يميل به (مجلس) (٧) من (٨) الى خارج

واما الغين ، فهو اخرج من ذلك يسيرا وليست تجدد من الرطوبة ولا من قوة انحفاز<sup>١</sup> الهواء ما تجده الخاء ، والحر كة فيه الى قرار الرطوبة اميل منها الى دفعها الى خارج ، لأن الحركة فيها اضعف و هو أنها<sup>٢</sup> تحدث في الرطوبة الحنكية كالغليان والاهتزاز .

واما الكاف فانها تحدث حيث تحدث الغين و بمثل سببه الا أن حبسه حبس تام ونسبة الكاف الى الغين هي نسبة القاف الى الخاء ، واما الكاف التي تستعملها العرب في عصرنا هذا بدل القاف فهي تحدث حيث تحدث الكاف الا أنها ادخل قليلا والحبس اضعف . واما الجيم فيحدث من حبس بطرف اللسان تام و بتقريب الجزء المقدم من اللسان من سطح الحنك المختلف الأجزاء في النمو والانخفاض مع سعة في ذات اليمين واليسار و اعداد رطوبة حتى اذا اُطلق نفد الهواء في ذلك المضيق نفوذاً يصفر<sup>٣</sup> لضيق المسلك . الا أنه يتشذب لاستعراضه و يتم صفيره خلل الاسنان و ينقص من صفيره و يردده<sup>٤</sup> الى الفرقة الرطوبة المندفوعة فيما بين ذلك متفحقة ثم يتفقا<sup>٥</sup> الا أنها لا يمتد بها التفقع الى بعيد ولا يتسع بل تفقوءها<sup>٦</sup> في المكان الذي يُطلق فيه الحبس .

و اما الشين فهي حادثة حيث يحدث الجيم بعينه ولكن بلا حبس البتة ، فكأن الشين جيم لم يحبس و كأن الجيم شين ابتدأت بحبس ثم اطلقت .

واما الصاد فانها تحدث عن حبس تام عند ما تتقدم<sup>٧</sup> موضع الجيم وتقع في الجزء الاملس اذا اُطلق اقيم في مسلك الهواء رطوبة واحدة او رطوبات تتفقع من الهواء الفاعل للصوت وتمتد عليها فتحبسه<sup>٨</sup> حبساً ثانياً و يتفقا فيحدث شكل الصاد .

واما الصاد فيفعله حبس غير تام أضيق من حبس السين و أيبس و أكثر اجزاء حابس طولاً الى داخل مخرج السين والى خارجه حتى يطبق اللسان او يكاد يطبق على ثلثي السطح المفروش تحت الحنك والشجر<sup>٩</sup> ، و يتسرب الهواء عن ذلك المضيق بعد حصر شئ كثير منه<sup>١٠</sup> من وراءه ، ويخرج في<sup>١١</sup> خلل الاسنان .

(١) انحصار . (٢) وهو آها ( مجلس ) (٣) يصفر (٤) ترده (٥) تتفقا (٦) تفوقها (٧) يتقوم ( مجلس ) (٨) منحسباً . (٩) والمنخر (١٠) شئ فيه (١٢) من

و اما السين فتحدث عن مثل حدوث الصاد الا أن الجزء<sup>١</sup> الحابس من اللسان فيه اقل طولاً وعرضاً . و كأنها<sup>٢</sup> تحبس العضلات التي في طرف اللسان لا بكليتها بل باطرافها .  
 وأما الزاي فانها تحدث عن<sup>٣</sup> الاسباب المصفرة التي ذكرناها ، الا أن الجزء الحابس فيها من اللسان يكون ما يلي وسطه ويكون طرف اللسان غير ساكن سكونه الذي كان في السين ، بل يمكن<sup>٤</sup> من الاهتزاز ؛ فاذا انفلت الهواء الصافر عن المحبس اهتزله طرف اللسان واهتزت رطوبات تكون عليه وعنده ونقص من الصغير ، الا أنه باهتزازه يحدث في الهواء الصافر المنفلت شبيه التد حرج في منافذه الضيقة بين خلل الاسنان . فيكاد أن<sup>٥</sup> يكون فيه شبيه التكرير الذي يعرض للراء ، وسبب ذلك التكرير اهتزاز جزء من سطح طرف اللسان خفي الاهتزاز .

وأما الطاء ، فهي من الحروف الحادثة عن القلع دون القرع او مع القرع . و انما تحدث عن انطباق سطح اللسان اكثره مع سطح الحنك والشجر<sup>٦</sup> وقد يبرأ شيء منهما عن صاحبه وبينهما رطوبة . فاذا انقلع عنه وانضغط الهواء الكثير سمع الطاء .

و ان كان يحبس بجزء اقل ولكن مثله في الشدة سمع التاء .

وان كان الحبس<sup>٧</sup> مثل حبس التاء في الكم واضعف منه في الكيف سمع الدال .

و ان لم يكن حيث التاء حبس تام ولكن اطلاق يسير يصفر معه الهواء غير قوى الصغير كصغير السين ، لان طرف اللسان يكون ارفع واحبس للهواء من أن يستمر في خلل الاسنان جيداً و كأنه ما بين<sup>٨</sup> اطراف الاسنان سمع التاء .

و ان كان حبس كالاشمام بجزء صغير من طرف اللسان و اصرار للهواء<sup>٩</sup> المطلق بعد الحبس على سائر سطح اللسان على رطوبته وحفز له جملة سمع الطاء .

وان كان الحبس بالطرف اشد ولكن لم يستعن بسائر سطح اللسان ولكن ينقل<sup>١٠</sup> الهواء عند<sup>١١</sup> الحبس بما يلي<sup>١٢</sup> طرف اللسان من الرطوبة حتى يحركها ويهزها هزاً يسيراً

(١) الجزء ؛ جايي تدارد (٢) فكانها (٣) من (٤) ممكن (٥) فكاد يكون (مجلس) (٦) والمنخر  
 (٧) الحبس (٨) ما بين تماس (٩) و اجراء الهواء (١٠) سئل (مجلس) (١١) عن  
 (١٢) بما بين (مجلس)



وينفذ فيها وفي أعالي خلل الاسنان قبل الاطلاق ثم يطلق كان منه الذال . والذال يقصر به عن الزاى ما<sup>١</sup> يقصر به الناء عن السين ، وهو انه لا يمكن هواؤه حتى يستمر جيداً في خلل الاسنان بل يسد مجراه من تحت ويمكن من شم<sup>٢</sup> من اعاليه و لكن يكون في الذال قريباً من الاهتزاز الذى يكون في الزاى .

و ان كان حبس<sup>٣</sup> بطرف اللسان رطب جداً ثم قلع<sup>٤</sup> ، والحبس معتدل غير شديد و ليس الاعتماد فيه على الطرف من اللسان بل على ما يليه ، لئلا يكون مانعاً من التزاق الرطوبة ثم انفلاقها<sup>٥</sup> حدث اللام .

و اذا<sup>٦</sup> كان الحبس أبيض وليس قوياً ولا واحداً بل يتكرر الحبس فى ازمئة غير مضبوطة كان منه الترعيدات والايقاعات<sup>٧</sup> وذلك لشدة اهتزاز<sup>٨</sup> سطح اللسان حتى يحدث حبساً بعد حبس غير محسوسين<sup>٩</sup> حدث الرآء<sup>١٠</sup>

واما اذا كان حبس الهواء باجزاء لينة<sup>١١</sup> من الشفة وتسريبه<sup>١٢</sup> فى آخر الثنية<sup>١٣</sup> من غير حبس تام حدث الغاء .

فان<sup>١٤</sup> كان فى ذلك الموضع بعينه مع حبس تام والاطلاق فى تلك الجهة بعينها حدث الباء . ونسبة الباء الى الغاء عند الشفة نسبة الهمزة الى الهاء عند الحنجرة .

وأما اذا كان حبس تام غير قوى و كان ليس الحبس كله عند المخرج بين<sup>١٥</sup> الشفتين ولكن بعضه الى ما هناك وبعضه الى ناحية الخيشوم ، حتى يحدث الهواء عند اجتيازة بالخيشوم<sup>١٦</sup> والفضاء الذى فى داخله دوياً ، حدث الميم .

وان كان بدل الشفتين طرف اللسان و عضو آخر حتى يكون عضو رطب ارطب من الشفة يقاوم الهواء بالحبس ثم يسرب<sup>١٧</sup> أكثره الى ناحية الخيشوم كانت النون .

واما الواو الصامتة فانها تحدث حيث تحدث الغاء ولكن بضغط وحفز للهواء ضعيف لا يبلغ أن يمانعه فى انضغاطه بسطح<sup>١٨</sup> الشفة .

(١) بما ( مجلس ) (٢) شه (٣) انقلابها (٤) وان (٥) والتى فى الايقاعات ( مجلس )  
(٦) اهتزاز حبس (٧) غير محسوس (٨) الواو (٩) بآخر الثنية (١٠) تسريبه (١١) اجزاء  
لينة ( مجلس ) (١٢) وان (١٣) من (١٤) الخيشوم (١٥) يتسرب (١٦) سطح

والياء الصامته فانها تحدث حيث تحدث السين والزاي ولكن بضغط وحفز للهواء  
ضعيف لا يبلغ ان يحدث صغيراً .

واما الالف المصوته واختها الفتحه ، فأظن ان مخرجهما<sup>١</sup> مع الاطلاق الهواء سلساً  
غير مزاحم .

والواو المصوته واختها الضمة ، فأظن ان مخرجهما<sup>٢</sup> مع اطلاق الهواء مع ادنى تضيق  
للمخرج وميل بهسلس الى فوق .

والياء المصوته واختها الكسرة فأظن ان مخرجهما<sup>٣</sup> مع<sup>٤</sup> اطلاق الهواء مع ادنى  
تضيق للمخرج<sup>٥</sup> وميل بهسلس الى أسفل .

ثم امر هذه الثلاثة على<sup>٦</sup> مشكل ولكنى أعلم يقيناً أن الالف الممدودة المصوته  
تقع في ضعف أو أضعاف زمان الفتحه . وأن الفتحه تقع في اصغر الازمنة التي يصح فيها  
الانتقال من حرف الى حرف .

وكذلك نسبة الواو المصوته الى الضمة<sup>٦</sup> والياء المصوته<sup>٧</sup> الى الكسرة .

(١) - (٢) - (٣) - (٤) - (٥) - (٦) - (٧) - (٨) - (٩) - (١٠) - (١١) - (١٢) - (١٣) - (١٤) - (١٥) - (١٦) - (١٧) - (١٨) - (١٩) - (٢٠) - (٢١) - (٢٢) - (٢٣) - (٢٤) - (٢٥) - (٢٦) - (٢٧) - (٢٨) - (٢٩) - (٣٠) - (٣١) - (٣٢) - (٣٣) - (٣٤) - (٣٥) - (٣٦) - (٣٧) - (٣٨) - (٣٩) - (٤٠) - (٤١) - (٤٢) - (٤٣) - (٤٤) - (٤٥) - (٤٦) - (٤٧) - (٤٨) - (٤٩) - (٥٠) - (٥١) - (٥٢) - (٥٣) - (٥٤) - (٥٥) - (٥٦) - (٥٧) - (٥٨) - (٥٩) - (٦٠) - (٦١) - (٦٢) - (٦٣) - (٦٤) - (٦٥) - (٦٦) - (٦٧) - (٦٨) - (٦٩) - (٧٠) - (٧١) - (٧٢) - (٧٣) - (٧٤) - (٧٥) - (٧٦) - (٧٧) - (٧٨) - (٧٩) - (٨٠) - (٨١) - (٨٢) - (٨٣) - (٨٤) - (٨٥) - (٨٦) - (٨٧) - (٨٨) - (٨٩) - (٩٠) - (٩١) - (٩٢) - (٩٣) - (٩٤) - (٩٥) - (٩٦) - (٩٧) - (٩٨) - (٩٩) - (١٠٠)

(١) - (٢) - (٣) - (٤) - (٥) - (٦) - (٧) - (٨) - (٩) - (١٠) - (١١) - (١٢) - (١٣) - (١٤) - (١٥) - (١٦) - (١٧) - (١٨) - (١٩) - (٢٠) - (٢١) - (٢٢) - (٢٣) - (٢٤) - (٢٥) - (٢٦) - (٢٧) - (٢٨) - (٢٩) - (٣٠) - (٣١) - (٣٢) - (٣٣) - (٣٤) - (٣٥) - (٣٦) - (٣٧) - (٣٨) - (٣٩) - (٤٠) - (٤١) - (٤٢) - (٤٣) - (٤٤) - (٤٥) - (٤٦) - (٤٧) - (٤٨) - (٤٩) - (٥٠) - (٥١) - (٥٢) - (٥٣) - (٥٤) - (٥٥) - (٥٦) - (٥٧) - (٥٨) - (٥٩) - (٦٠) - (٦١) - (٦٢) - (٦٣) - (٦٤) - (٦٥) - (٦٦) - (٦٧) - (٦٨) - (٦٩) - (٧٠) - (٧١) - (٧٢) - (٧٣) - (٧٤) - (٧٥) - (٧٦) - (٧٧) - (٧٨) - (٧٩) - (٨٠) - (٨١) - (٨٢) - (٨٣) - (٨٤) - (٨٥) - (٨٦) - (٨٧) - (٨٨) - (٨٩) - (٩٠) - (٩١) - (٩٢) - (٩٣) - (٩٤) - (٩٥) - (٩٦) - (٩٧) - (٩٨) - (٩٩) - (١٠٠)

(١) - (٢) - (٣) - (٤) - (٥) - (٦) - (٧) - (٨) - (٩) - (١٠) - (١١) - (١٢) - (١٣) - (١٤) - (١٥) - (١٦) - (١٧) - (١٨) - (١٩) - (٢٠) - (٢١) - (٢٢) - (٢٣) - (٢٤) - (٢٥) - (٢٦) - (٢٧) - (٢٨) - (٢٩) - (٣٠) - (٣١) - (٣٢) - (٣٣) - (٣٤) - (٣٥) - (٣٦) - (٣٧) - (٣٨) - (٣٩) - (٤٠) - (٤١) - (٤٢) - (٤٣) - (٤٤) - (٤٥) - (٤٦) - (٤٧) - (٤٨) - (٤٩) - (٥٠) - (٥١) - (٥٢) - (٥٣) - (٥٤) - (٥٥) - (٥٦) - (٥٧) - (٥٨) - (٥٩) - (٦٠) - (٦١) - (٦٢) - (٦٣) - (٦٤) - (٦٥) - (٦٦) - (٦٧) - (٦٨) - (٦٩) - (٧٠) - (٧١) - (٧٢) - (٧٣) - (٧٤) - (٧٥) - (٧٦) - (٧٧) - (٧٨) - (٧٩) - (٨٠) - (٨١) - (٨٢) - (٨٣) - (٨٤) - (٨٥) - (٨٦) - (٨٧) - (٨٨) - (٨٩) - (٩٠) - (٩١) - (٩٢) - (٩٣) - (٩٤) - (٩٥) - (٩٦) - (٩٧) - (٩٨) - (٩٩) - (١٠٠)

## الفصل الخامس

فى الحروف الشبيهة بهذه الحروف

و ليست فى لغة العرب<sup>١</sup>

وهانا حروف غير هذه الحروف تحدث بين حرفين حرفين<sup>٢</sup> فيما<sup>٣</sup> تجانس كل واحد منهما بشركة فى سببه .

فمن ذلك الكاف الخفيفة التى ذكرناها . وحروف تشبه الجيم وهى اربعة :  
منها الحرف الذى ينطق به فى اول اسم البئر بالفارسية وهو « چاه » وهذه الجيم يفعلها اطباق من طرف اللسان اكثر واشد وضغط للهواء عند القلع أقوى . ونسبة الجيم العربية الى هذه الجيم هى نسبة الكاف الغير<sup>٤</sup> العربية الى الكاف العربية .

ومنها حروف ثلثة لا توجد فى العربية والفارسية ، ولكن توجد فى لغات اخرى ؛  
وكلها بين<sup>٥</sup> فيها ما فى الجيم من استعمال رطوبة يفعل<sup>٦</sup> جرسها ، وهى الرطوبة المعده وراء الحبس ويكون عليها<sup>٧</sup> اعتماد الهواء عند الاطلاق . فاذا سلبت هذه الرطوبة وأُعتد الجزء الذى وقع عليه الحبس حدث هناك همس . فتارة تضرب الى شبه الزاي ، وتارة تضرب الى شبه الشين<sup>٨</sup> ، وتارة تضرب الى شبه الصاد<sup>٩</sup> . اما الضاد والشين<sup>١٠</sup> فبان يسرب<sup>١١</sup> الهواء فى خلل الاسنان من غير تعريضه لاهتزاز رطوبة قدامه . واما الزاي<sup>١٢</sup> فعند<sup>١٣</sup> تعريضه لذلك وترك الجائه الى اضيق المخارج . ثم تفرق الضاديه من الشينيه<sup>١٤</sup> بالاطباق

ومن ذلك سين صاديه تحدث من<sup>١٥</sup> استعمال جزء اكبر واعرض واطن من اللسان .  
و من ذلك سين زائده تكثر فى لغة اهل خوارزم وتحدث بأن تهياً<sup>١٦</sup> الهيئة التى عن مثلها تحدث السين . ثم يحدث فى العضلة الباطحة لسان ارتعاد كما يحدث فى الزاي<sup>١٧</sup>

(١) ابن جملہ در نسخہ مجلس نیست (٢) حرفین در نسخہ چایی مکرر نیست (٣) مما (٤) غير  
(٥) يتبين (٦) بفعل حبسها (٧) تكون علتها (٨) البين (٩) الصاد (١٠) الصاد والين  
(١١) يتسرب (١٢) الزائيه (مجلس) (١٣) فبعد (١٤) الصاديه من السبنيه (١٥) عند  
(١٦) تهاياً (مجلس) (١٧) فى الرأ

يلزم ذلك الارتعاد مماسات خفيفة غير محسوسة يحتبس لها الهواء احتباسات غير محسوسة  
فتضرب السين لذلك<sup>١</sup> الى مشابهة الزاي .

ومن ذلك زاي شينية<sup>٢</sup> يسمع<sup>٣</sup> في اللغة الفارسية عند قولهم « ژرف » وهي شين<sup>٤</sup>  
لا تقوى ولكن<sup>٥</sup> تعرض باهتزاز سطح طرف اللسان والاستعانة بخلل الاسنان .

ومن ذلك راء غينية نسبتها الى الراء والغين<sup>٦</sup> نسبة هذه السين<sup>٧</sup> الخوازمية الى  
الزاي والسين . وتحدث بأن يتفرغر بالهواء التفرغر الفاعل للغين ثم يرعد طرف اللسان  
او يحدث في صفاق المنخر الداخل ذلك الارتعاد فتحدث راء غينية .

و ايضاً راء لامية تحدث بأن لا يقتصر على ترعيد طرف اللسان بل ترخي العضلات  
المتوسطة للسان و تشنج طرفيه<sup>٨</sup> حتى يحدث بعد طرف اللسان تقبيب ويعتمد بارسال  
الهواء في ذلك التقبيب والرطوبة التي تكون فيه ويرعد طرف اللسان .

وزاي ظائيه<sup>٩</sup> يكون وسط اللسان فيها أرفع و الاهتزاز في طرف اللسان خفي  
جداً و كانه في<sup>١٠</sup> الرطوبة فقط .

وهاهنا لام مطبقة نسبتها الى اللام المعروفة نسبة الطاء الى التاء ، و تكثر في لغة  
الترك ، وربما استعملها المتفهيق من العرب .

وهاهنا فاء تكاد تشبه الباء وتقع في لغة الفرس عند قولهم فزوني<sup>١١</sup> تفارق الباء بانه<sup>١٢</sup>  
ليس فيها حبس تام ، و تفارق الفاء بأن تضيق مخرج الصوت من الشفة فيها اكثر و ضغط  
الهواء اشد ، حتى يكاد يحدث<sup>١٣</sup> بسببه في السطح الذي في<sup>١٤</sup> باطن الشفة اهتزاز .

ومن ذلك الباء المشددة الواقعة في لغة الفرس<sup>١٥</sup> عند قولهم « بيروزي »<sup>١٦</sup> و تحدث  
بشد قوى للشفتين عند الحبس و قلع بعنف و ضغط للهواء<sup>١٧</sup> بعنف .

والميم والنون قد يكون منهما ما يقتصر فيه<sup>١٨</sup> على الدوى الحادث من الهواء في تجويف  
آخر المنخر ولا يردف حبسه عند الاطلاق بحفز للهواء<sup>١٩</sup> الى خارج وهذا كغنة<sup>٢٠</sup> مجردة .

(١) بذلك (٢) زاي شينية (٣) شبيهة (٤) سين (٥) ولكنها (٦) والغين در نسخه چايي نيست  
(٧) الشين (مجلس) (٨) الطرفية (مجلس) (٩) رأطالية (مجلس) (١٠) من (١١) قرندي  
(١٢) لانه (١٣) يكادان يحدث (١٤) من (مجلس) (١٥) الواقعة في لغة الفرس ، در نسخه  
مجلس نيست (١٦) بيروزي (مجلس) (١٧) ضغط الهواء (١٨) فيه ، در چايي نيست  
(١٩) تحفز الهواء (٢٠) كفته (٤)

## الفصل السادس

في ان هذه الحروف قد تسمع من حر كاتٍ غير نطقية<sup>١</sup>  
وانت تسمع العين من كل اخراج هواء بعنف عن<sup>٢</sup> مخرج رطب .  
والحاء عن اضيق منه وأعرض .  
والغاء عن حك كل جسم<sup>٣</sup> لين حكاً كالقشر بجسم صلب .  
والهاء عن نفوذ<sup>٤</sup> الهواء بقوة في جسم غير ممانع كالهواء نفسه .  
والقاف عن شق الاجسام وقلعها دفعة<sup>٥</sup> .  
والعين عن غليانات<sup>٦</sup> الرطوبة في اجزاء كبار تندفع الى جهة واحدة .  
والكاف عن قرع كل جسم صلب كبير على بسيط آخر صلب مثله .  
والجيم عن وقع الرطوبات في الرطوبات مثل قطرة من الماء لها مقدار تقع بقوة  
على ماء واقف فتغوص فيه .  
والشين عن نشيش الرطوبات و عن نفوذ الرطوبات<sup>٧</sup> في خلل اجسام با بسة  
نفوذاً بقوة .  
والضاد<sup>٨</sup> عن انفلاق فقايق كبار من الرطوبات .  
والصاد عن السبب الذي تذكره للسين اذا وقع في جرم ذي دوى او كان معه قرع  
بشيء له<sup>٩</sup> تعبير يسير .  
والسين عن مس<sup>١٠</sup> جرم يابس جسماً يابساً وتحركه<sup>١١</sup> عليه حتى يتسرب ما بينهما  
هواء عن منافذ ضيقة جداً ؛ ويسمع أيضاً عن نفوذ الهواء بقوة في مثل أسنان المشط .  
والزاي عن مثل ذلك اذا أقيم في وجه الممر جسم رقيق لين كجلدة تهتز على نفسها .  
والطاء تحدث<sup>١٢</sup> عن تصفيق اليدين بحيث لا تنطبق الراحتان بل ينحصر هناك<sup>١٣</sup>  
هواء له دوى . ويسمع عن القلع أيضاً مثله .

(١) من اي الحركات الغير النطقية تسمع (٢) من (٣) جسم درنسخة مجلس نيست (٤) تصعد  
(٥) دفعة درجايي نيست (٦) غليان (٧) وعن نفوذ الرطوبات درنسخة مجلس نيست . (٨) والصاد  
(٩) او (مجلس) . (١٠) سن (١١) يعرك (١٢) تحدث در مجلس نيست (١٣) هنالك

والثناء عن قرع الكف باصبع قرعاً بقوة .  
والدال عن أضعف منه .

والذال عن مثل الزاي اذا كان المهتمز أعظم وأغلظ وأشد فيخلل<sup>١</sup> منفذالهواء .  
والثاء عن مثل السين اذا لم يكن مهتمزاً ولكن كان السدّ أشد ؛ و نسبة الذال الى  
الزاي كنسبة الثاء الى السين .

والراء عن سد حرج كرة على لوح من خشب<sup>٢</sup> من شأنه أن يهتز اهتزازاً غير  
مضبوط بالحس<sup>٣</sup> .

واللام عن صفق اليد على رطوبة ، أو وقوع شيء فيها دفعة حتى يضطر الهواء الى  
أن ينضغط معه ثم ينصرف وتتبعه رطوبة .

والفاء عن حفيف الأشجار .

والباء عن قلع الاجسام اللينة المتلاصقة بعضها من<sup>٤</sup> بعض .



وأظن أنني قد بلغت الكفاية ، وعبرت عن المقدار الذي تبلغه منى المعرفة ، تقريباً  
الى الشيخ الكريم الاستاذ<sup>٥</sup> .

فيها هنا أختتم الرسالة متوكلاً على الله وهو حسبي<sup>٦</sup> ونعم الوكيل<sup>٧</sup>

تمت الرسالة بحمد الله وحسن توفيقه<sup>٨</sup>

---

(١) يتخلل (٢) حسب (مجلس) حيث (جايي) (٣) بالحس (جايي) (٤) عن  
(٥) جعلني الله فداه (جايي افزوده است) (٦) وهو حسبي درجايي نيست . (٧) والحمد لله حق حمده  
(جايي افزوده است) (٨) اين عبارت درجايي نيست .

نام خداوند بخشنده مهربان

رساله‌ای از ابر حلی سینا

در

مخارجهای حروف

خداوند یکتا را سپاس که در مورد نطق و فراموشی و جهت  
در نطق که مورد است و در مورد آفرینش و بیفادان وی  
و بعد از آن هر که پیشکشی می‌نماید بدان نیاز نیست و نه هر که  
معمول است از آن نیست. اما که تو فکر از بدین سخن ابر حلی  
بزرگداشت در پیش خواهد و بزرگ است بدان خوش خلقی و دوست جوید  
و شیخ بزرگوار را در استاد ابو منصور محمد بن علی بن عمر الجالی که  
هر چه توانی در خوشنویسی نکوئیهای بسیار دارد و برگردن من منتهای  
شکر و تو من درخواست است که از سر نیز بلکه از بی بیگونی من  
که آنچه را پس از پژوهش تو از سببهای پدید آمدن حرفها بحسب  
اختلاف جرات خود بدان با تمام در رساله‌ای بسیار خورد نام او نویسم  
من خواهش او را بفرماتری باین نام و از خدای تعالی بدخواستم که

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب  
والله اعلم بالصواب  
والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب  
والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب  
والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب  
والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب  
والله اعلم بالصواب

(1) ... (2) ... (3) ... (4) ... (5) ... (6) ... (7) ... (8) ... (9) ... (10) ...



بنام خداوند بخشاینده مهربان

## رساله‌ای از ابوعلی سینا

در

### مخرجهای حروف

خداوند یکتا را سپاسی که در خور بزرگی ذات و فراخی رحمت و ریزندگی جود اوست ، و درود او بر پیامبرش محمد و خاندان وی .  
و بعد ، نه هر که پیشکشی می‌پذیرد بدان نیاز مندست و نه هر که خواستار ارمانیست از آن تهیدست . بسا که توانگر از پذیرفتن ارمان بزرگداشت درویش خواهد و بزرگ ، بدان ، خوشدلی فرودست جوید ؛ و شیخ بزرگوار راد ، استاد ابو منصور محمد بن علی بن عمر الجبان ، که هرچه خواهی در خویشتن نکوئیهای پدیدار دارد و برگردن من منتهای آشکار ، از من درخواست ، نه از سرنیاز بلکه از پی دلجویی من ، که آنچه را پس از پژوهش ژرف از سببهای پدید آمدن حرفها بحسب اختلاف در شنوده شدن یافته‌ام در رساله‌ای بسیار خرد بنام او بنویسم .  
من خواهش او را بفرمانبری پذیرفتم و از خدای تعالی در خواستم که

مرا کامیاب گرداند تا همراه درستی و پیرو راستی باشم و اوست که  
بخشایشگر است .

و این نامه را برشش بخش کردم :

- |           |  |
|-----------|--|
| بخش نخست  | در سبب پدید آمدن آواز                      |
| بخش دوم   | در سبب پدید آمدن حرفها                     |
| بخش سوم   | در تشریح حنجره و زبان                      |
| بخش چهارم | در سببهای جزئی يك يك حرفهای تازی           |
| بخش پنجم  | در حرفهایی که باین حرفها مانند است         |
| بخش ششم   | در آنکه این حرفها جز از حرکتهاي گفتاري نیز |

شنیده میشود .

## بخش نخست

### در سبب پدید آمدن آواز

گمان من بر آنست که سبب قریب آواز موج زدن ناگهانی هواست بتندی و نیرو، بهر سبب که باشد. و اینکه «کوب» را در آن شرط کرده اند بسا که آن سبب کلی آواز نیست بلکه سبب اکثری آنست، و اگر نیز سبب کلی باشد سبب بعیدست نه سبب پیوسته بوجود آواز.

و دلیل بر آنکه کوب سبب کلی آواز نیست این است که آواز از مقابل کوب که «گند» باشد نیز پدید می آید. و بیان این معنی آنکه کوب نزدیک کردن جسمی است بجسمی دیگر که با آسیب آن مقاومت کند و از تندي و نیروی حرکت نزدیک کردن پسودنی سخت حاصل شود؛ و مقابل آن دور کردن جسمی است از جسمی دیگر که بدان پساونده باشد و یکی بدیگری برنهاد، چنانکه این دور کردن، بسبب تندي حرکت، یکی را از پسودن آن دیگر سخت بکند و از این کنندن آوازی بر آید که جز آواز برخاسته از کوفتن باشد.

اما البته از این هر دو امر یک چیز حاصل می شود و آن موج زدن تند و سخت است در هوا؛ در کوب بسبب آنکه کوبنده هوا را

وامی دارد که در هم فشرده شود و از مسافتی که کوبنده میگذرد بنیرو  
و سخت و تند بدو سوي آن بگریزد؛ و درگند از آنرو که گننده هوارا  
ناگزیر میکند تا آنجا که از کنده تهی مانده است بنیرو و سخت و ناگهان  
روی آورد.

و در این هر دو حال لازم می آید که هوای دور شو نده شکل موجی  
را که حاصل شده است بپذیرد، اگرچه گسترش موجی که از کوفتن پدید  
می آید شدیدتر از موجی است که از کندن حادث شده است.  
آنگاه این موج بهوائی که در سوراخ گوش را کد است می رسد  
و آنرا می لرزاند و پسی که در سطح سوراخ گسترده است موج را در می یابد.  
بنابر این علت قریب آواز، چنانکه من می پندارم، تموج است؛  
و تموج دو علت دارد: کوب و گند. و اگر کسی بر آن شود که گندن  
خود کوفتی در هوا پدید می آورد و همانرا سبب آواز بشمارد، سستی این  
گفته نه چنانست که ما در آشکار کردن آن نیازمند کوششی باشیم.

## بخش دوم

### در سبب پدید آمدن حرفها

اما تموج خود پدید آرنده آواز است و چگونگی تموج از جهت وابستگی و پیوستگی یا شکافتگی و پراکندگی اجزاء آن زیری و بمی پدید می آورد. دو صفت نخستین موجب زیری است و دو صفت دومی مایه بمی.

اما حال موج از جهت هیئت هائی که در گذرگاه خود از مجسها و مخرجهای می پذیرد حرف را بوجود می آورد.

پس حرف هیئتی است که با آواز عارض میگردد و بدان از آواز دیگر که در زیر و بمی بدان مانند دست باز شناخته میشود و این تفاوت در شنوده شدن است.

بعضی از حرفها در حقیقت مفردند و پدید آمدن آنها از حبس تام آواز - یا هوای موجب آواز - و رها کردن ناگهانی آنست؛ و بعضی دیگر مرگبند و از حبسهائی حاصل میشوند که تام نیستند؛ بلکه هوا پیاپی رها کرده میشود.

و حرفهای مفرد عبارتند از: باء، تاء، جیم، دال، ضاد از جهتی، طاء، قاف، کاف، لام، میم، و نون نیز از جهتی.

پس حرفه‌های دیگر همه مر کبست و از حبس‌های غیر تام حاصل میشود  
که در آنها حبس و رها کردن با هم روی میدهد، و تو خود میتوانی  
آنها را بشماری.

این حرفه‌های مفرد در این امر اشتراک دارند که وجود و حد و نشان  
در آنی است که فاصل میان زمان حبس و زمان رها کردن است؛ از آنرو  
که در زمان حبس تام ممکن نیست که آوازی پدید آید زیرا که آواز از  
هوا حادث میشود و هوا در این حال بسبب حبس ساکن است. اما در  
زمان رها کردن نیز هیچیک از این حرفها شنیده نمیشوند زیرا که امتدادي  
ندارند و با زایل شدن حبس پدید می آیند و بس.

حرفه‌های دیگر همه در این امر مشترکند که اندک زمانی کشیده  
میشوند و هنگام رها کردن تام نابود میگردند. پس در زمانی امتداد  
دارند که حبس و رها کردن هر دو با هم روی میدهد.

حرفه‌های هریک از این دو دسته پس از اشتراک در علت عام، با هم  
اختلاف می‌یابند و علت این اختلاف آنست که حبس و رها کردن در  
اجرام مختلف روی میدهد<sup>(۱)</sup> و این اجرام گاهی نرم ترست و گاه سخت‌تر،  
گاهی خشک‌تر و زمانی نمناک‌تر، و گاهی حبس در خود رطوبت است که  
باد میکند و سپس میترکد؛ و تر کیدن این حباب یا در جای خود دست  
یا پس از جدا شدن و کشیدگی.

و عضوهای حبس کننده گاه بزرگترست و گاه کوچکتر؛

---

(۱) مراد از « اجرام مختلف » اعضای گفتار مانند لب و زبان و کام و جز اینهاست  
چنانکه تفصیل آن در بخش چهارم خواهد آمد ( مترجم ).

و هوای محبوس گاهی بیشتر و گاهی کمتر؛ و مخرج گاه تنگتر و گاه  
گشاده تر، گاه گرد و گاه پهن و باریک؛ و حبس گاهی سخت تر و گاه سست تر  
و فشار پس از رها کردن گاهی بشتاب تر و گاهی آرام تر.  
و يك يك این اقسام بتفصیل بیان خواهد شد، ان شاء الله تعالی.

## بخش سوم

### در تشریح حنجره و زبان

حنجره از سه غضروف مرکب است :

یکی در جلو قرار گرفته و در کسانی که بسیار لاغرند بالای گردن و زیرچانه بلمس دریافته میشود، و شکل آن مانند کاسه ایست که تحدب آن بسوی بیرون و پیش است و گودی آن بسوی درون و پشت، و آنرا غضروف «درقی» و «ترسی» مینامند.

غضروف دوم پشت آنست، رویه آن مقابل رویه درقی است و از چپ و راست با بندهائی بدرقی پیوسته و از جهت بالا از آن جداست؛ و آنرا «بی نام» میخوانند.

غضروف سوم مانند کاسه ایست که بر آن دو واژگون شده، و از درقی جداست و بغضروف بی نام از پشت با مفصلی دولائی وابسته است که از دو زائده بوجود میآید و از غضروف بی نام بالا میرود و در دو سوراخ آن جای میگیرد و اینرا «مکبی» و «طرحالی» میخوانند.

و هرگاه غضروف بی نام به «درقی» نزدیک میشود و آن میچسبد حنجره تنگ میگردد و چون از هم جدا شوند و دور گردند گشادگی حنجره از آن حاصل می آید و از این نزدیکی و دوری است که آوازه های زیر و بم حادث میشود.



اما طرجهالی چون بردرقی منطبق شود نفس گرفته و دهانه (حنجره) بسته میشود و هنگامی که از آن کنده شود حنجره گشوده میگردد. و عضله هائی هست که نامی ندارند و طرجهالی را بدرقی می پیوندند و آنرا بدین می کشند؛ و بعضی دیگر که طرجهالی را از درقی دور میکنند و آنرا واپس میکشند. همچنین عضله هائی که غضروف بی نام را به درقی می پیوندند و عضله هائی که این را از آن دور میکنند.

عضله هائی که با دور کردن طرجهالی از درقی حنجره را می کشایند ناچار باید از پائین و از پهلو غضروف بی نام بر آیند و به بن طرجهالی پیوندند تا چون این عضله ها درهم کشیده شوند طرجهالی را واپس بکشند و میان آن و درقی را جدا کنند. برای این منظور چهار عضله باین صفت آفریده شده است و این چهار باد و عضله که نه پشت بلکه بچپ و راست طرجهالی پیوسته است یاری میکنند. پس چون این دو عضله درهم کشیده شوند بکمک یکدیگر گشادگی پهناوری پدید می آورند. بنابراین مجموع این عضله ها شش است.

اما عضله هائی که حنجره را می بندند ناگزیر باید ترسی را بطرجهالی پیوندند تا چون درهم کشیده شوند این را بدان بکشند و پیدا است که این پیوند اگر از درون باشد بستن سخت تر و استوارتر انجام میگیرد؛ و چنین نیز آفریده شده اند.

از جمله این عضله ها جفتی است که در همه مردمان از کنار درقی یکی بکنار راست و دیگری بکنار چپ طرجهالی بالا میرود و این دو عضله های کوچکی هستند که بسبب کوتاهی و بموافقت مکان کاری بزرگ انجام

میدهند تا آنجا که با عضله سینه و حجاب هنگام بستن نفس مقاومت میکنند؛ و در بعضی مردمان يك جفت عضله دیگر مانند این دو هست که بانها كك میکند.

اما آن عضله‌ها که حنجره را تنگ میکنند، آشکارست که بهترین حال آنچه چند چیز را بهم می‌پیوندد آنست که همه پیوسته‌ها را فرا گیرد تا چون بهم کشیده شود همه را بهم ببندد؛ و عضلات پیوند چنین آفریده شده‌اند. از آن جمله يك جفت عضله است که از استخوان لامی - یعنی شبیه بلام در خط یونانی که استخوانی مثلث است (سطحای آن باین شکل است) - می‌آید و از پهنا به درقی می‌پیوندد و هر يك از این دو عضله از چپ و راست مری در میگذرد و بدیگری میرسد و بدان می‌پیوندد. دیگر چهار عضله است که گاهی از هم جدا میشوند و گاه در دو جفت دولائی (یا دو جفت که از هر يك یکی پنهان و دیگری پیداست) با هم جمع میشوند، و در هر حال به درقی متصل میگردند و سپس از پشت آن به غضروف بی‌نام می‌پیچند.

اما عضله‌هایی که حنجره را فراخ میکنند، پیداست که به تعدد آنها نیازی نیست، زیرا که عضله سینه و حجاب، نفس را بقوت بیرون میراند و اگر تنها بدان اکتفا شود خود برای گشودن حنجره بس است. پس، از عضله‌های گشودن يك جفت است که از استخوان لامی می‌آید و بتمام جلو درقی می‌پیوندد و چون درهم کشیده شود آنرا بالا و جلو میکشد و از چسبیدگی به غضروف بی‌نام دور میکند. دیگر يك جفت است مشترك میان حنجره و حلقوم که از قص بالا می‌آید و از درقی

در میگذرد و بدنباله بینام و جلو حلقوم میرسد. پس چون درهم کشیده شود نای را بیائین و «بینام» را بعقب میکشد و میان آن و درقی را جدا میکند؛ و گاهی در بعضی مردمان يك جفت دیگر مانند آن بدان یاری میکند، اما این نادر است و تنها در کسانی که حنجره درشت دارند دیده میشود؛ ولی درستوران بزرگ همیشه هست.

اما زبان، بنا بر آنچه تحقیق شده است هشت عضله است که آنرا حرکت میدهد، از آن جمله دو عضله پهن کننده است که از زائده های تیرشکلی که در چپ و راست نزدیک گوشهاست می آیند و بدو سوی زبان می پیوندند و چون درهم کشیده شوند زبان را پهن میکنند. دیگر دو عضله که از بالای استخوان لامی می آیند و بوسط زبان میگذرند و چون درهم کشیده شوند همه زبان را بجلو میکشند و زبان بدنبال آنها میرود و کشیده و دراز میشود. دیگر دو عضله که از کناره پائین این استخوان می آیند و از میان عضله های پهن کننده میگذرند؛ و از این دو حرکت های مورب زبان حاصل میشود. دیگر دو عضله که زیر این دو قرار گرفته و چون درهم کشیده شوند زبان گسترده میگردد.

اما کج کردن زبان ببالا و درون کار همان عضله های پهن کننده و کج کننده است.

## بخش چهارم

### در سببهای جزئی يك يك حرفهای تازی

همزه از آن پدید می آید که هوای بسیار از حجاب و عضله سینه بقوت رانده شود و طرجهالی اندک زمانی بارانده شدن هوا مقاومت کند، سپس بوسیله عضله کشاینده دفع و از جا کنده شود و هوا با آن پرتاب گردد. ها از راندن هوا بهمان مقدار و چگونگی پدید می آید، جز آنکه در اینجا حبس تام نیست بلکه از کناره های مخرج حاصل میشود و گذرگاه هوا باز میماند، و هوا در بیرون آمدن بهمه کناره های مخرج یکسان سائیده میشود بی آنکه بسوئی جز میان مایل باشد.

عین [ از راندن هوا پدید می آید در حالی که گشودگی طرجهالی تام و گشودگی غضروف بینام متوسط باشد، و از فرستادن هوا ببالا، تا از میان رطوبتی بگذرد، بی آنکه این رانده شدن مختص يك سوي باشد. ]  
حبس در عین تام نیست، اما قوی است؛ و هنگام گشوده شدن

حنجره هوا بدرونی ترین جای گلو که مرطوب تر و لزج تر نیز هست روانه میشود و دفع هوا در گلو راست انجام میگیرد، و این رطوبت را از همه سوي یکسان بجنبش در میاورد، بی آنکه آنرا پراکنده کند، تا آنجا که از لای اجزاء رطوبت آواهای زیر فراوانی برمیخیزد و بانغمه میامیزد

و سپس هوا آن آوازه‌ها را روشن و صاف میکند چنانکه در خاء و عین  
همین امر انجام میگردد. و گشادگی طرجه‌الی در آن تام است و گشادگی  
بی نام متوسط .

حاء [مانند عین است بجز آنکه گشادگی غضروف بی نام تنگترست  
و هوا از گلو راست نمیگذرد بلکه به بیرون میل میکند تا رطوبت را  
بفشارد و پیش براند و از کشانده شدن اجزاء رطوبت به پیش صورت  
حاء پدید میآید . ]

حاء اگرچه با عین از بسیاری جهات مشترک است ، با آن در هیئت  
مخرج و در جایگاه حبس و قوت و راه بیرون شدن هوا اختلاف دارد ،  
زیرا که شکاف میان دو غضروف پائین تنگتر میشود و هوا بیشتر بجلو  
رانده میگردد و بکناره همان گودی که هوای عین هنگام بیرون آمدن  
بآن تصادم میکرد بر میخورد و این کناره سخت است ، و راندن هوا  
در خاء شدیدترست و از آنرو رطوبت را می فشارد و پرا کندگی در آن پدید  
میاورد که در عین حادث نمیشد . بهمین سبب است که در خاء زبری  
شنیده میشود که از آوازه‌های زیر وضعیف آمیخته بانغمه وجود می آید .  
و پدید آمدن عین از جانی است که هوای تهوع بدان میرسد یعنی  
درونی تر بسوی حلقوم . و خاء از جانی که هوای سینه روشن کردن<sup>(۱)</sup>  
بآن میرسد .

خاء [ از فشردن هوا بسوی حد مشترک میان ملازه و کام پدید میآید ،

(۱) کلمه عربی «تغشین» است

با رها کردن هوا بطریقی که رطوبتها در آن میان بلرزند و سخت به پیش رانده شوند. پس چون هوا بحسب شدن نزدیک گردد زور میاورد و ناچار بقوت از آنجا بیرون میجهد.

اما خاء، پدید آمدن آن مانند خاء است بجز آنکه مخرج آن برونی تر است و موضع سخت تر و رطوبتها کمتر و از ج تر، و پراکنندگی رطوبتها اهتزازي در آنها پدید می آورد و باین سبب هوا در همه سطح کام میغلطد.

قاف از همان جای خاء پدید میاید، اندکی درونی تر، اما با حبس تام. [و مقدار هوا و موضع آن درست مانند خاء است.]

غین [اندکی برونی تر از آنست، اما رطوبت و قوتی که در خاء برای راندن هوا هست در آن نیست و در غین حرکت بیشتر مایل نگهداشتن رطوبت است تا بیرون راندن آن. زیرا که در غین حرکت ضعیف تر است؛ چه غین در رطوبت کام جوش و اهتزاز گونه ای پدید میاورد.]  
غین نیز از همین حالات پدید میاید، جز آنکه هوا رطوبت را نمی فشارد بلکه آنرا پیایی بجوش در میاورد و از نیروی آن میکاهد زیرا که از مخرج اندکی دور میشود؛ و اهتزاز در این رطوبت بیشتر از حرف پیشین<sup>(۱)</sup> است و فشار بجلو کمتر، و در جای غرغره کردن پدید می آید.

اگر کسی آبی در دهان بگیرد و بکوشد که آنرا به نای گلو نزدیک

(۱) مراد قاف است. (مترجم)

کند و سپس هوا را در آن براند صوت عین شنیده میشود؛ و اگر آب را اندکی جلو بیاورد چنانکه هوا نتواند راست بالا بیاید بلکه منعطف شود، و در راندن آب بهوا تکیه کنند نخست حاء، پس خاء و سپس غین شنیده میشود؛ و رطوبت در غین بیش از خاء است.

کاف از همانجا که غین پدید میآید [و بهمان سبب حادث میشود، جز آنکه حبس در آن تام است] و حالهای دیگر همه بآن رخ میدهد، و در قاف شکافتگی رطوبت قوی است که مانده آن در کاف نیست، و نسبت قاف به خاء همچون نسبت کاف است به غین.

[و کافی که تازیان در دوره ما بکار میبرند بدل قاف است، و آن از همان جایگاه کاف پدید میآید، بجز آنکه اندکی درونی ترست و حبس در آن سست تر.]

جیم [از حبس تام هوا با سر زبان و نزدیک کردن جزء پیشین زبان بسطح کام که پست و بلندست پدید میآید، با اندک گستردهگی در راست و چپ زبان و آماده کردن رطوبتی، تا چون هوا رها شود در این تنگنا نفوذ کند و هوا بسبب تنگی گذرگاه صغیر زند، اما بسبب پهنای آن پراکنده گردد و صغیر هوا در لای دندانها کامل شود. سپس از صغیرش بکاهد، و هوا بر رطوبتی که در این میان رانده شده و باد کرده است برخورد پس بترکد. اما هوا «باد کردگی» را دور نمیکند و وسعت نمیدهد بلکه ترکیدن در همانجاست که حبس در آن رفع میشود.]

اما جیم، پدید میآید از حبس تام هوا با سر زبان و نگهداشتن آن در

رطوبتي که پشت سرزبان است؛ و این رطوبت هنگام رها کردن بي آنکه کشيده شود ميشکافد و با اينحال روانه شدن هوا در گذرگاهي تنگ و بسوی دندانهای چهارگانه يا دندانهاي ديگرست تا از نفوذ هوا در آنها آوازيرِ صفيّر زننده ای پديد آيد و با بانگكِ رطوبتِ چسبنده بياميزد. آنگاه جيم ميشود.

شين، پديد آمدن آن از همانجاست که جيم حادث ميشود، اما البته در آنجا حبس تام نيست، بلکه سرزبان نزديك همانجا که عادهً بدان ميسايد آماده مي شود تا قسمت بعد از سرزبان نزديك شود که بآن بسايد، اما سرزبان آزادست و در معرض هوا نيست و در آنجا رطوبتهائی هست که جريان هوا را در اين تنگها ميكند و صفيّری که با بانگِ اين رطوبتها آميخته است در پس جريان هوا مي آيد. پس شين جيمي است که در آن هوا حبس کرده نمی شود و جيم شيني است که با حبس آغاز مي گردد و سپس رها مي شود.

ضاد [از حبس تام در نقطه اي پيشتراز جا يگاه جيم پديد مي آيد و در جزء نرم<sup>(۱)</sup> واقع مي شود و چون رها گردد يك يا چند رطوبت در گذرگاه هوا برپا مي کند که از هوای صوت انگيز باد مي کند و کشيده مي شود. سپس ديگر بار هوا حبس ميگردد، پس ميتراکد و شکل ضاد را پديد ميآورد.]

مخرج ضاد اندکي پيش از آنست و حبس در آن مانند جيم تام است. اما در دو چيز با آن اختلاف دارد: يکي آنکه در ضاد هوا رابه تنگناهای

(۱) ظاهراً مراد نرمی لتهاست



لای دندانها نمی رانند و دوم آنکه رطوبتی که هوا بعد از رها کردن در آن حبس می شود بیشتر است و هوایی که در رطوبت محصور شده آنرا می راند تا حباب بزرگتری پدید می آید. سپس این حباب می شکافد و ترکیدن آن نه در تنگنا<sup>(۱)</sup> است و نه در لزوجت رطوبت غین (?) و باین طریق آواز ضاد پدید می آید.

سین مخرج آن نزدیک این مخرجهاست، اما در آن بر همه فرجه های لای دندانها تکیه نمی شود، و حبس در آن غیر تام است و هوای آن بر رطوبتی بر نمی خورد که از شکافته شدنش بانگکی برخیزد [ پدید آمدنش مانند صاد است، یجز آنکه آن قسمت از زبان که حبس کننده (هوا) است در اینجا از درازا و پهنا کمتر است و گوئی عضله هایی که در سر زبانست نه بتامی بلکه فقط با کناره خود هوا را حبس می کنند]

صاد [ آنرا حبس غیر تامی پدید می آورد که از حبس سین تنگتر است و اجزاء حبس کننده اش در درازی تا داخل مخرج سین و تا خارج آن خشک تر و بیشتر است، چنانکه زبان بر دوثلث سطح گسترده زیر کام و سخت کام منطبق یا نزدیک بانطباق می شود، و هوا پس از آنکه بسیاری از آن پشت این تنگنا نگهداشته شد از آن می گذرد و از لای دندانها بیرون می آید. ]  
صاد مانند سین است، جز آنکه گذر گاه هوا در ادای آن جزء بزرگتری از زبان را در طول و عرض فرا می گیرد و در زبان گودی پدید می آید تا برای انقلاب هوا بانگ و زشی باشد. و در سین و صاد و ضاد نه لرزه رطوبتها وجود دارد نه لرزه پوست.

(۱) ظاهرأ مراد تنگنای لای دندانهاست

زای ] پدید آمدن آن از همان سببهای صغیر انگیز است که یاد کردیم،  
 بجز آنکه قسمت حبس کننده زبان نزدیک وسط آنست، و سر زبان چنانکه  
 در سین بود ساکن نیست بلکه اهتزاز می پذیرد و چون هوای صغیر زننده  
 از حبسگاه رها شود سر زبان پیش آن باهتر از در می آید؛ و رطوبتهائی که  
 بر آن و نزدیک آنند می لرزند و از صغیر آن کاسته می شود؛ اما بسبب اهتزاز  
 سر زبان، در منفذهای تنگ لای دندانها غلت مانند در هوای رها شده  
 صغیر زننده پدید می آید. و در آن اندک تکریری هست، مانند تکریری  
 که به راء روی می دهد؛ و سبب این تکریر اهتزاز قسمتی از سطح سر  
 زبانست که اهتزاز می نماند.

زای نیز از همان نزدیک مخرج سین و صاد پدید می آید، اما سر زبان  
 در آن فروترست و دنباله آن بلندتر و بسطح کام نزدیکتر؛ و گویی بعضی  
 از اجزاء آن در عرض با سطح کام تماس می یابد؛ اما در طول، تماس سر زبان  
 با سطح سخت کام و کام اینجا کمتر از سین است. و غرض (از این حرکتهای)  
 آنست که در آنها بر سطح زبان و رویه کام اهتزاز پدید آید تا این اهتزاز  
 با صغیری که از گذشتن هوا در لای دندانها حاصل شده بود گرد آید. اما  
 در چیزهای دیگر مانند سین است و گاه اهتزاز که در زای واقع  
 می شود تکریری دارد مانند تکریر راء، با این تفاوت که در تکریر راء لرزه  
 در درازای سطح زبان واقع می شود و اینجا در پهنای آن. بنابراین در اینجا  
 اهتزاز که موجب اختلاف در شنیده شدن است یکسانست و آنجا یکی  
 پس از دیگری است و پیای می آید.

طاء [ از جمله حرفهائی است که از « گند » پدید می آید ، بی کوب ،  
یا همراه کوب . و حدوث آن از انطباق قسمت بیشتر سطح زبانت با سطح  
کام و سخت کام ؛ و قسمتی از این دو سطح از هم جدا می ماند ، و میان آنها  
رطوبتی است . و چون زبان از کام کنده شود و هوای بسیار رانده گردد  
طاء شنیده می شود .

اگر حبس باجزء کوچکتري انجام یابد اما در شدت همان باشد تاء  
شنیده می شود .

اگر حبس در مقدار<sup>(۱)</sup> مانند حبس تاء اما در چگونگی از آن سست تر  
باشد دال شنیده می شود .

و اگر در محل تاء حبس تام نباشد و رها کردن اندک تر باشد هوا با  
آن صغیر می زند اما نه صغیری قوی مانند صغیر سین ، زیرا که سر زبان  
در این حال بلندترست و هوا را بیش از آن حبس می کند که از لای دندانها  
بخوبی بگذرد و گوئی گذشتن آن از میان سر دندانهاست ، پس ثاء شنیده  
می شود .

و اگر حبسی مانند اشمام باجزء کوچکی از سر زبان باشد و هوای  
رها شده بعد از حبس بر دیگر اجزاء مرطوب سطح زبان گذرانده و سپس  
همه آن بیرون داده شود ظاء شنیده می شود .

و اگر حبس با سر زبان شدیدتر باشد اما از اجزاء دیگر سطح زبان  
یاری نجویند ، و هوا از حبس بر طوبت دنبال سر زبان نقل شود تا آنرا

۱ - یعنی مقدار هوای حبس شده .

بچنپاند و اهتزازي اندك در آن پديد آورد، و پيش از رها شدن در آن رطوبت و بالاي فاصله دندانها نفوذ كند و سپس رها شود ذال حادث مي شود.

و (حبس) ذال از زاي بهمان اندازه کوتاهترست كه (حبس) تاء از سين، و اين از آزوست كه هوا نمي تواند بتمامي از لاي دندانها بگذرد بلكه گذرگاه آن از پايين بسته مي شود و اندكي از بالاي آن باز مي ماند. اما در ذال اهتزازي هست نزديك بهمان كه در زاي بود. [

مخرج طاء و تاء و دال در جلو سطح هست كه بر كام كشيده شده است و همه آنها از حبس تام و كندن و سپس بيرون دادن ناگهاني هوا پديد مي آيند.

طاء در همين جا يگانه بوسيله جزء بزرگتري از سر زبان و در پشت اينجا با دو پهلوي زبان حبس كرده مي شود، و ميان زبان پشت اين حبسگاه گود مي گردد تا در آنجا هنگام بيرون دادن هوا بانگي چون بانك آب پديد آيد و سپس بر كنده شود و حبس بسيار شديدست.

اما تاء در همه چيز مانند آنست جز آنكه حبس تنها با سر زبان انجام مي گيرد.

و فرق دال با طاء اينست كه در دال زبان بر كام منطبق نمي شود. و با تاء و طاء هر دو از اين جهت متفاوت است كه حبس در آن قوي نيست و گاهي حبس آن در چگونگي از حبس تاء اندكي كتر است. و اين هر سه

در این امر مشترکند که در آنها جرمی نرم و تر از جرمی سخت کنده می شود.

اما ثاء از آن پدید می آید که در جایگاه ثاء بهواتکیه کنند، بی آنکه هوا حبس کرده شود. سپس هوا را در سر دندانها حبس کنند تا رخنه تنگتر گردد و اندک صفیری با کندن حادث شود. و گوئی ثاء سینی است با تفاوت حبس و تنگ کردن رخنه های گذرگاه هوایی که صفیر زنده است.

و نسبت ذال به زای مانند نسبت ثاء به سین است؛ و تفاوت آن با ثاء در اهتزاز است، بجز آنکه حبس در ذال از اهتزاز و صفیر می کاهد. ظاء، مخرج آن پیش از ذال و ثاء است و از حبس تام پدید نمی آید بلکه حاصل حبسی مانند اشپام است که با جزء کوچکی از میان سر زبان ایجاد می شود؛ و تبایل در آن به اینست که دنباله ریشه زبان با رطوبت خود در معرض هوا قرار گیرد و سپس هوا پس از حبسی خفیف در آن بروانی و با صفیری بسیار خفی بگذرد. اما در آن آواز رطوبتی هست.

و ظاء و لام و جیم و حرفهای دیگر بعضی از مخرج بعضی دیگر بیرون می آیند، بجز آنکه در هیئت باهم اختلاف دارند و جایگاه مناسب هر یک دیگرست.

و حدوث لام از آنست که با سر نمناک زبان حبسی که بسیار قوی نباشد ایجاد گردد، سپس اندکی بسوی پیش کنده شود و در آن تکیه

بر جزء پسین زبان که بر سطح بالای آن میساید بیش از تکیه بر سر زبانست؛  
و روانه کردن هوا بقوت انجام نمی گیرد. و اگر روانه کردن و بستن  
قوی باشد حرفی مانند طاء بیرون می آید.

[ اگر حبس با سر زبان که بسیار نماند باشد انجام گیرد و حبس معتدل  
باشد نه شدید، و در آن نه بر سر زبان بلکه بدنباله آن تکیه کنند تا  
چسبیدگی رطوبت و سپس شکافته شدن آنرا مانع نشود لام پدید می آید].  
[ و اگر حبس خشک تر باشد و قوی نباشد و یکی نباشد بلکه در  
زمانهای کوتاه تکرار شود و از آن لرزه هایی که نتیجه شدت اهتر از سطح  
زبانست در فاصله های منظم زمانی حاصل گردد تا حبسهای نامحسوس پدید  
آید، آنگاه راء شنیده می شود].

اگر سر زبان بهمان جایگاه که لام بآن می ساید برسد، اما درست  
بآن نساید و چسبیدن رطوبت وجود داشته باشد، سپس دو کناره زبان  
بوسیله عضله های دراز کننده بیش از سر زبان گسترده شوند، و هوا آنرا  
بتکاند و بلرزاند، آنچنانکه باد با هر چیز نرمی که از یکسو به چیز  
ثابتی بسته باشد می کند، از آن حرف راء پدید می آید، و تکریری که  
در آنست بسبب لرزه قسمت پیشین زبان شنیده می شود.

و فاء و باء هر دو درست در یک مخرج پدید می آیند و آن لب است.  
با این تفاوت که باء از حبس تام پر زوری که نتیجه بهم رسیدن دو جرم نرم  
است و سپس کنده شدن آن دو از یکدیگر و رانده شدن ناگهانی هوای  
نگهداشته به بیرون حادث می شود. اما در فاء حبس تام نیست و با

قسمتهائی از لب حاصل می شود که تنگ می شوند اما بهم نمی رسند، و رها کردن از میان آن اجرام پیاپی انجام می گیرد. پس حبس در کناره های مخرج بالزده لب و گذر هوا آوائی مانند صفیری نهانی پدید می آورد. و نسبت فاء به باء [ در لب ] مانند نسبت هاء به همزه [ در حنجره ] است. [ هر گاه حبس هوا با اجزاء نرم لب و روانه کردن آن در سردندانهایی پیشین، بی حبس تام، انجام گیرد فاء پدید می آید ]

[ و اگر درست در همین جا حبس تام رخ دهد و رها کردن نیز درست در همین جهت باشد باء حادث می شود ]

اما در میم حبس تام است و با اجرامی از لب که خشک تر و برونی تر است. و همه هوا با کندن به بیرون رانده نمی شود بلکه قسمتی از آن با فشار قوی به سوراخی که در انتهای خیشوم است بر می گردد تا در آن بگردد و بانگ و زشی پدید آورد، و سپس هر دو قسمت باهم رها می شوند. [ چون حبس تم باشد اما قوی نباشد و همه حبس در مخرج میان لبان روی ندهد بلکه قسمتی از آن در آنجا و قسمتی دیگر در ناحیه خیشوم باشد تا هوا هنگام گذشتن به خیشوم و فضای درون آن بانگ و زشی پدید آورد میم حادث می شود. ]

و حبس در نون اندکی بالاتر از حبس طبیعی تاء است و با سر زبان انجام می گیرد، مگر آنکه قسمتی از هوا در آن به غنّه سوراخ بینی صرف می شود. پس نون مرطوبترست و حبس آن درونی تر و بانگ و زش و غنّه در آن بیشتر.

[واگر بجای دو لب سر زبان و عضو دیگر<sup>(۱)</sup> باشد تا آن عضو  
که از لب مرطوبترست بوسیله حبس با هوا مقاومت کند و سپس بیشتر  
هوا را به ناحیه خیشوم براند، نون پدید می آید]

اما اوصامت از همان جایگاه فاء حادث می شود، اما فشار و روانه  
کردن هوا در آن ضعیف است؛ چنانکه در بیرون آمدن از رویه لب  
در نمی گذرد، و صورت آن با آمدن از لب بهمان مقدار که در فاء منطبق  
بود تکمیل می شود.

یا صامت از همانجا پدید می آید که طاء و جیم و حرفهای دیگر حادث  
می شود [اما فشار و روانه شدن هوا ضعیف است و بآنکه صفیری ایجاد  
کند نمی رسد] و اختلافش با حرفهای دیگر در سستی حبس و ضعف  
صفیرست و با این حال همه مقدار هوای حبس شده یکباره بیرون داده  
می شود.

امر مصوتها بر من دشوارست، اما می پندارم که الفهای کبری و صغری  
از اینکه هوا بروانی و بی مزاحمت رها شود پدید می آیند و ادای دو و او  
با اندک مزاحمت و تنگ کردن لبها و تکیه سستی بر دنبال لب بالاست.  
و در دو یاء اندکی بر لب پائین تکیه می شود. هر مصوت کوتاهی در  
کوچکترین زمان واقع می شود و هر بلندی در دوچندان آن.

[اما الف مصوت و خواهر او «زیر»، بگمان من مخرج این دو رها  
کردن هواست بروانی و بی مزاحمت.

(۱) شاید مراد از «عضودیگر» لثهها باشد.



و او مصوت و خواهرش «پیش» بگمان من از رها کردن هوا با کبی  
تنک کردن مخرج و اندک میلی به بالا پدید می آید.

یاء مصوت و خواهرش «زیر» از رها کردن هوا با اندک تنگی  
مخرج و کبی میل به پائین حادث می شوند.

امر این سه حرف بر من دشوارست. اما اینقدر بیقین می دانم که  
الف ممدود مصوت در زمانی بیشتر یا دو برابر زمان زبر واقع می شود و  
«زبر» در کوچکترین زمانی که در آن انتقال از حرفی بحرف دیگر ممکن  
باشد. و نیز چنین است نسبت و او مصوت به «پیش» و یاء مصوت  
به «زیر».

## بخش پنجم

در حرفهائی که باین حروف مانند است

[و در زبان نازی نیست]

بجز این حرفها که یاد کردیم حرفهائی هست که هر يك از میان دو حرف پدید می آید که ، هر کدام از آن دو ، در سبب پدید آمدن با آن حرف شریکي دارد .

از آن جمله است کاف خفیف که تا زیان در این زمان ما آنرا بجای قاف بکار می برند و آن از جایگاه کاف پدید می آید ، اما درونی تر و با حبسی ضعیف تر .

و نیز حرفی که به جیم مانندست و در گفتار ایرانیان چون بگویند « چاه » شنیده می شود . ونسبت این جیم به جیم عربی مانند نسبت کاف عربی است به کاف غیر عربی . زیرا که این جیم از حبسی حاصل می شود که قوی ترست و با قسمت بزرگتری از زبان انجام می گیرد و فشار در گندن و راندن هوا بیشترست .

و نیز سه حرف دیگر که به جیم مانندست و نه در عربی هست نه در فارسی ، [ اما در زبانهای دیگر یافته می شود ] و در آنها بانگ ترکیبني

که در جیم هست وجود ندارد و بلندی آواز آنها به پستی و صفیری خشک می‌گراید. پس گاهی به‌مانند زای نزدیک می‌شود بسبب آنکه از هوای مولد آواز خفی اهتزاز می‌مانند آنچه در زای است پدید می‌آید. و گاهی به‌مانند سین نزدیک می‌شود باینکه هوای را که سازنده صورت جیم است بخشکی در لای دندانها بگذرانند بی آنکه چیزی را باهتر از در آورد. و گاهی به‌مانند صاد نزدیک می‌شود، بهمین سببها و اطلاق بیشتر. دیگر شین صادی از آن پدید می‌آید که از زبان جزئی پهن‌تر و بسوی درون کشیده‌تر بکار رود.

دیگر سین زائی که در زبان مردم خوارزم فراوانست، و از آن حادث می‌گردد که همان هیئت که پدید آورنده سین است آماده شود، سپس در عضله گسترنده زبان لرزه ای روی دهد چنانکه در زای هست، [ و از این لرزه تماس های پنهانی نامحسوسی حاصل شود که حسهای نامحسوسی در هوا پدید آورد و باین سبب سین به زای مانند می‌گردد. ]

دیگر شین زائی است که در زبان فارسی چون بگویند « ژرف » شنیده میشود، و آن شینی است که از نزدیک شدن زبان بسطح کام و لرزیدن آن سطح و احداث آوازی خفیف پدید می‌آید. پس، در جرم زبان به شین آغاز می‌شود و در سر زبان به زاء پایان می‌یابد، و در جوشیدن رطوبتهای لزج مانند روغن همین آواز شنیده می‌شود.

[ و این شینی است که قوی نمی‌شود اما سطح سر زبان را می‌لرزاند و از لای دندانها یاری می‌جوید ]

دیگر راء غیني است که نسبت آن به راء و غین مثل نسبت حرف سابق (یعنی شین زائي) است به زای و شین؛ و از آن پدید می آید که هو را غرغره کنند مانند غرغره ای که حرف غین را می سازد؛ سپس سر زبان بلرزید این لرزه در پرده کام درونی پدید آید، و از آن راء غیني حادث می شود.

دیگر راء لامی، از آن پدید می آید که تنها بلرزاندن سر زبان اقتصار نکنند، بلکه عضله های میانی زبان سست شود و دو کنار آن درهم کشیده شود تا گودی پدید آید، و هوا با تکیه بر این گودی و رطوبتی که در آنست گذرانده شود.

دیگر راء مطبق که در آن نه همان سر زبان بلکه میان آن می لرزد. دیگر راء طائي که در آن میان زبان بلندتر است و اهتر از در سر زبان بسیار نهفته، و گوئی در سطح آنست.

و همچنین لام مطبق که نسبت آن به لام معروف مانند نسبت طاء به تاء است و در زبان ترکان فراوانست و گاهی آنرا بجای حرف دیگر می گیرند، و مردم فراخ دهان آنرا در زبان عربی بکار می برند، اما درست مانند لام معروف می گیرند.

و دیگر فاء که تزدیک به همانند شدن به باء است؛ و در زبان ایرانیان چون بگویند «فزون» واقع می شود، فرق آن با باء در اینست که حبس آن تام نیست، و فرق آن با فاء اینکه تنگی مخرج آواز در لب اینجا بیشترست و فشار هوا شدیدتر، چنانکه تزدیک میشود که در سطح

نم درون لب لرزه ای پدید آید .

و از این جمله است باء مشدد که در زبان فارسی چون بگویند  
« پیروزی » واقع می شود و آن از فشردن لبان بقوت در هنگام حبس و  
سخت کردن و سخت رانیدن هوا حادث می شود .

و میمی و نونی هست که در آنها بهمان بانگی که از هوا [ در گودال  
بن بینی ] پدید می آید اقتضار می شود و در دنبال حبس ، بهنگام رها  
کردن ، هوا به بیرون رانده نمی گردد ؛ و آن به غنه تنهائی میباشد .

### بخش ششم

در اینکه این حروف از حرکتهای غیر گفتاری نیز شنیده می شود

هـ : را از رانده شدن هوا بقوت [ در جسمی که مانع آن نباشد  
مانند ] خود هوا می شنوی .

عین : را از رانده شدن هوا [ بفشار از گذرگاهی غمناک ] در آب  
می شنوی .

حـ : از بیرون دادن هوا از هر تنگنای پهن وقوی، و از کشیدن  
دست بنرمی بر جسمی سست و درشت .

خـ : از اینکه جسمی خشک را با جسمی سخت که باریک و کشیده  
باشد چنان بخراشی که درشتی سست آنرا زایل کند اما در آن فرو نرود .  
[ مانند خراشیدن پوست با جسمی سخت ]

قـ : از شکافتن جسمها [ و بناگاه کردن آنها ] خاصه که رطوبتی  
داشته باشند .

غین : از روان شدن آب آمیخته با هوا در گذرگاههایی که تنگی  
آنها معتدل باشد ، و هوا آب را از سیلان باز دارد ، اما آب بسیار تند  
و لزان وار بگذرد ، مانند بانگ قرقره ابریق هایی که تنگی آنها معتدل

باشد؛ و همچنین از لرزیدن جسمي فشرده و نازك و سست مانند ورقه کاغذی در باد.

کاف : از کوبیدن جسمي سخت [و بزرگ] به جسم سخت [بسیط دیگر]؛ و از شکافتن جسمهاي خشك

جیم : از افتادن رطوبتها در رطوبتها؛ مانند آنکه قطره [درشت]

آبی بقوت در آب ایستاده بیفتد و در آن فرو برود.

شین : از بانگ تراویدن رطوبتهائی که لزوجت نداشته باشند یا اندکی لزج باشند؛ و از نفوذ رطوبتها بفشار در سوراخهاي اجسام خشكي که منفذهای آن تنگ باشد.

ضاد : از ترکیدن حبابهاي بزرگ رطوبتها [

صاد : از ترکیدن حبابهاي درشت رطوبتهای لزج؛ و از شکافته شدن برگها بر اثر ضربتي چنانکه هوا در میان آنها نفوذ کند یا آنکه کنارهها پاره شود. جز آنکه اگر این امر بقوت انجام گیرد گاهی بلکه بیشتر به طاء شبیه می شود. و صاد از همان سببي پدید می آید که برای سین ذکر می کنیم، هنگامی که در جسم بانگ دار واقع شود یا آنکه کوبیدن با چیزی اندک گود، همراه آن باشد [

سین : از سائیدن جرم خشك صیقلی که در آن زبری نهفته ای باشد بجرم [خشك] دیگری مانند آن، و گذراندن آن بر این [تا هوائی که میان

---

(۱) همین عبارت در روایت دیگر برای ضاد ذکر شده و در اینجا نیز يك نسخه بجای صاد، ضاد ثبت کرده است و این شاید نتیجه آمیختگی عبارت در کتابت نسخه ها باشد

آن دو است از سوراخهاي بسيار تنگ رانده شود [ و همچنين از دميدن  
و [ نفوذ هوا بفشار ] در چيزي مانند دندانهاي شانه صوت سين شنيده  
مي شود .

و اگر ( دندانها ) بسيار تنگ شود ثاء شنيده مي شود . [ و ثاء  
از آنچه در باره سين گفته شد پديد مي آيد هنگامي که جسم لرزنده نباشد  
اما بستن شديد تر باشد (؟) و نسبت ذال به زاي مانند نسبت ثاء به  
سين است . ]

و اگر روي دندانهاي شانه جسمي نازك [ وسست ] مانند پوستي  
[ يا پارچه اي يا پاره كاغذي ] گذاشته شود که هنگام دميدن باهتر از  
در آيد زاي شنيده مي شود .

و هر گاه دندانها فشرده شود و جسم لرزنده بر آن سست گردد  
ذال شنيده مي شود . [ و ذال از آنچه در باره زاي گفته شد پديد مي آيد  
هنگامي که جسم لرزنده بزرگتر و سستتر ( و فشار هوا ) شديدتر باشد  
( چنانکه آن جسم ) در منفذ هوا فرو برود . ]

وطاء : از زدن دستها بيکديگر چنانکه کف دستها اندکي گود  
باشد [ و ميان کفها بر هم نهاده نشود بلکه ] هواي بانگ دار در آن ميان  
بسته شود . و از کندن ( دستها از يکديگر ) نيز شنيده مي شود .

ثاء : از کوفتن [ کف ] دست با انگشت بسختي .

دال : از همين کار اما سست تر .

راء : از لرزيدن پارچه اي که در معرض بادي تند واقع باشد و



به بندی استوار باشد که از آن جدا نشود؛ و از غلطیدن گلوله ای سخت بر لوحی چوبین که خود قابل اهتزاز باشد و بلرزد [لرزه ای که بحس در نیاید].  
لام : از زدن آب با دست؛ یا از فرو کردن انگشت در آب بسختی چنانکه هوا در آن فرو برود و سپس با آب بیالا پیرد . [ یا از افتادن ناگهانی چیزی در آب چنانکه هوارا ناگزیر کند که با آن فشرده شود ، سپس برگردد و آب با آن برآید . ]

فاه : از آواز باد در درختان و آنچه بدان ماند .

بای : از آنکه جسم های مست بهم پیچیده از هم کنده شود .  
و دیگر حرفهائی هست که نوشته نمی شود و از سببهای شدید و خفیف پدید می آید و بیشتر آنها از پرندگان شنیده می شود . و بعضی زبانهای طوایف هست که به آوازه های پرندگان مانند است .  
و گمان دارم که اینجا به کفایت رسیدم و آنچه را که دانش من بدان می رسید بیان کردم [ و این برای تقرب بخواجه استاد بزرگوار بود ] و اکنون گاه آنست که رساله را باستایش خدای تعالی پایان آورم .

( پایان )



## فهرست

صفحة	مطالب
ج-٥	مقدمة ناشر
١	مخارج الحروف لابي علي ابن سينا
٣	خطبة رساله
	الفصل الاول
٥	في سبب حدوث الصوت
	الفصل الثاني
٧	في سبب حدوث الحروف
	الفصل الثالث
٩	في تشريح الحنجرة واللسان
	الفصل الرابع
١٣	في الاسباب الجزئية لحرف من حروف العرب
	الفصل الخامس
٢١	في الحروف الشبيهة بهذه الحروف
	الفصل السادس
٢٥	في ان هذه الحروف قد تسمع من حركات غير نطقية
	روايت ديگر از مخارج الحروف
٣١	خطبة رساله
	الفصل الاول
٣٢	في سبب حدوث الصوت
	الفصل الثاني
٣٣	في سبب حدوث الحروف

الفصل الثالث

۳۵ . . . . . فی تشریح الحنجره واللسان  
الفصل الرابع

۳۸ . . . . . فی الاسباب الجزئیه لحرف من حروف العرب  
الفصل الخامس

۴۳ . . . . . فی الحروف الشبيهة بهذه الحروف  
الفصل السادس

۴۵ . . . . . فی ان هذه الحروف قد تسمع من حركات غير نطقية .  
مخرجهای حروف  
( ترجمه بفارسی )

۴۹ . . . . . رساله ای از ابوعلی سینا در مخرجهای حروف  
بخش نخست

۵۱ . . . . . در سبب پدید آمدن آواز  
بخش دوم

۵۳ . . . . . در سبب پدید آمدن حرفها  
بخش سوم

۵۶ . . . . . در تشریح حنجره و زبان  
بخش چهارم

۶۰ . . . . . در سببهای جزئی يك يك حرفهای تازی  
بخش پنجم

۷۴ . . . . . در حرفهایی که باین حروف مانند دست و در زبان تازی نیست  
بخش ششم

۷۸ . . . . . در اینکه این حروف از حرکتهای غیر گفتاری نیز شنیده میشود

۸۳ . . . . . فهرست

۸۴ . . . . . غلطنامه

## غلطنامه

صفحه	سطر	غلط	صحیح
٦	١	القارع	القالع
٧	١٥	مركبة	مركب
١١	١١ و ١٤	الخنجره	الخنجرة
١٢	٨	المعرضين	المعرضتين
١٤	٣	حافة	حافة
١٥	٥	والكاف	والكاف
١٦	٩	حتى يحدث	حتى يحدث
١٧	٣	يحدث	يحدث
١٩	٥	حتي	حتى
٢٠	٥	يتم	تتم
٢١	٥	والصفيير	والصفيير
٢٢	٥	تُهَيِّئْ	تُهَيِّئْ
٢٣	١٣	ضعظ	ضعظ
٢٥	٨	خشونته	خشونته
٢٦	١	فتعوص	فتعوص

صفحه	سطر	غلط	صحیح
۳۵	۱۶	متصلان بقرب	در اصل هر دو نسخه
چنین است ولی ظاهراً باید « متصلان لا بقرب » باشد .			
۳۶	۲۰	اذا تشنجا عرضاه	در هر دو نسخه چنین
است و ظاهراً باید « اذا تشنجتا عرضتاه » باشد .			
۴۱	۵	قُلْع	قَلْع
۴۲	۳	مع الاطلاق الهواء	مع اطلاق الهواء
۴۲	۱۱	جرف	حرف
۴۳	۱۲	واعتمد	واعتمد
۴۳	۱۳	تازة	تارة
۴۳	۱۷	جزء	جزء
۴۳	۱۷	صادیه	صادیه
۴۳	۱۸	زائیه	زائیه
۴۴	۱	الهواء	الهواء
۴۴	۷	راء	راء
۴۴	۱۱	ظائیه	ظائیه
۴۵	۲	نطقیه	نطقیه
۴۶	۶	والراء	والراء
۴۶	۱۰	والفاء	والفاء

## انتشارات دانشگاه تهران

- |  |  |
|--|--|
| <p>تألیف دکتر عزت‌الله خبیری<br/>         « « محمود حسابی<br/>         ترجمه « برزو سپهری<br/>         تألیف « نعمت‌الله کیهانی<br/>         بتصحیح سعید نفیسی<br/>         تألیف دکتر محمود سیاسی<br/>         « « سرهنگ شمس<br/>         « « ذبیح‌الله صفا<br/>         « « محمد معین<br/>         « مهندس حسن شمسی<br/>         « حسین گل‌گلاب<br/>         بتصحیح مدرس رضوی<br/>         تألیف دکتر حسن ستوده تهرانی<br/>         « « علی‌اکبر برین<br/>         فراهم آورده دکتر مهدی بیانی<br/>         تألیف دکتر قاسم زاده<br/>         « زین‌العابدین ذوالمجدین<br/>         —<br/>         —<br/>         « مهندس حبیب‌الله ثابتی<br/>         —<br/>         —<br/>         تألیف دکتر هشترودی<br/>         « مهدی برکشلی<br/>         ترجمه بزرگ علوی<br/>         تألیف دکتر عزت‌الله خبیری<br/>         « « علینقی وحدتی</p> | <p>۱ - وراثت (۱)<br/>         ۲ - A Strain Theory of Matter<br/>         ۳ - آراء فلاسفه در باره عادت<br/>         ۴ - کالبدشناسی هنری<br/>         ۵ - تاریخ بیهقی جلد دوم<br/>         ۶ - بیماریهای دندان<br/>         ۷ - بهداشت و بازرسی خوراکیها<br/>         ۸ - حماسه سرائی در ایران<br/>         ۹ - مز دیسناو تأثیر آن در ادبیات پارسی<br/>         ۱۰ - نقشه برداری جلد دوم<br/>         ۱۱ - گیاه شناسی<br/>         ۱۲ - اساس الاقتباس خواجه نصیر طوسی<br/>         ۱۳ - تاریخ دیپلوماسی عمومی جلد اول<br/>         ۱۴ - روش تجزیه<br/>         ۱۵ - تاریخ افضل - بدایع الازمان فی وقایع کرمان<br/>         ۱۶ - حقوق اساسی<br/>         ۱۷ - فقه و تجارت<br/>         ۱۸ - راهنمای دانشگاه<br/>         ۱۹ - مقررات دانشگاه<br/>         ۲۰ - درختان جنگلی ایران<br/>         ۲۱ - راهنمای دانشگاه بانگلیسی<br/>         ۲۲ - راهنمای دانشگاه بفرانسه<br/>         ۲۳ - Les Espaces Normaux<br/>         ۲۴ - موسیقی دوره ساسانی<br/>         ۲۵ - حماسه ملی ایران<br/>         ۲۶ - زیست شناسی (۳) بحث در نظریه لامارک<br/>         ۲۷ - هندسه تحلیلی</p> |
|--|--|

- ۲۸- اصول گداز و استخراج فلزات جلد اول  
۲۹- اصول گداز و استخراج فلزات « دوم  
۳۰- اصول گداز و استخراج فلزات « سوم
- ۳۱- ریاضیات در شیمی  
۳۲- جنگل شناسی جلد اول  
۳۳- اصول آموزش و پرورش  
۳۴- فیزیولوژی گیاهی جلد اول  
۳۵- جبر و آنالیز  
۳۶- گزارش سفر هند  
۳۷- تحقیق انتقادی در عروض فارسی  
۳۸- تاریخ صنایع ایران - ظروف سفالین  
۳۹- واژه نامه طبری  
۴۰- تاریخ صنایع اروپا در قرون وسطی  
۴۱- تاریخ اسلام  
۴۲- جانورشناسی عمومی  
۴۳- Les Connexions Normales  
۴۴- کالبد شناسی توصیفی (۱) - استخوان شناسی  
دکتر کیهانی - دکتر نجم آبادی - دکتر نیک نفس - دکتر نائینی
- ۴۵- روان شناسی کودک  
۴۶- اصول شیمی پزشکی  
۴۷- ترجمه و شرح تبصره علامه جلد اول  
۴۸- اکوستیک « صوت » (۱) ارتفاعات - سرعت  
۴۹- انگل شناسی  
۵۰- نظریه توابع متغیر مختلط  
۵۱- هندسه تریسمی و هندسه ر قومی  
۵۲- درس اللغة و الادب (۱)  
۵۳- جانورشناسی سیستماتیک  
۵۴- پزشکی عملی  
۵۵- روش تهیه مواد آلی  
۵۶- مامائی  
۵۷- فیزیولوژی گیاهی جلد دوم
- تأیید دکتر یگانه حاجری  
« « «  
« « «  
« « هورفر  
« مهندس کریم ساعی  
« دکتر محمد باقر هوشیار  
« « اسمعیل زاهدی  
« « محمدعلی مجتهدی  
« « غلامحسین صدیقی  
« « پرویز نائل خانلری  
« « مهدی بهرامی  
« « صادق کیا  
« « عیسی بهنام  
« « دکتر فیاض  
« « فاطمی  
« « هشترودی  
« « دکتر امیراعلم - دکتر حکیم -  
« « آ. وارتانی  
« « زین العابدین ذوالمجدین  
« « دکتر ضیاء الدین اسمعیل بیگی  
« « ناصر انصاری  
« « افضلی پور  
« « احمد بیرشک  
« « دکتر محمدی  
« « آزر  
« « نجم آبادی  
« « صفوی گلپایگانی  
« « آهی  
« « زاهدی



- ۵۸ - فلسفه آموزش و پرورش  
 ۵۹ - شیمی تجزیه  
 ۶۰ - شیمی عمومی  
 ۶۱ - امیل  
 ۶۲ - اصول علم اقتصاد  
 ۶۳ - مقاومت مصالح  
 ۶۴ - کشت گیاه حشره کش پیرتر  
 ۶۵ - آسیب شناسی  
 ۶۶ - مکانیک فیزیک  
 ۶۷ - کالبدشناسی توصیفی (۴) - مفصل شناسی  
 ۶۸ - درماتشناسی جلد اول  
 ۶۹ - درماتشناسی «دوم»  
 ۷۰ - گیاه شناسی - تشریح عمومی نباتات  
 ۷۱ - شیمی آنالیتیک  
 ۷۲ - اقتصاد جلد اول  
 ۷۳ - دیوان سیدحسن غزنوی  
 ۷۴ - راهنمای دانشگاه  
 ۷۵ - اقتصاد اجتماعی  
 ۷۶ - تاریخ دیپلوماسی عمومی جلد دوم  
 ۷۷ - زیبا شناسی  
 ۷۸ - تئوری سینتیک گازها  
 ۷۹ - کارآموزی داروسازی  
 ۸۰ - قوانین دامپزشکی  
 ۸۱ - جنگل شناسی جلد دوم  
 ۸۲ - استقلال آمریکا  
 ۸۳ - کنجکاو یهای علمی و ادبی  
 ۸۴ - ادوار فقه  
 ۸۵ - دینامیک گازها  
 ۸۶ - آئین دادرسی در اسلام  
 ۸۷ - ادبیات فرانسه  
 ۸۸ - از سر بن تا یونسکو - در ماه در پاریس  
 ۸۹ - حقوق تطبیقی
- تألیف دکتر فتح الله امیر هوشمند  
 « « علی اکبر پریمن  
 « مهندس سعیدی  
 ترجمه غلامحسین زیرک زاده  
 تألیف دکتر محمود کیهان  
 « مهندس گوهریان  
 « مهندس میردامادی  
 « دکتر آرمین  
 « « کمال جناب  
 تألیف دکتر امیر اعلم - دکتر حکیم -  
 دکتر کیهانی - دکتر نجم آبادی - دکتر نیک نفس  
 تألیف دکتر عطائی  
 « « «  
 « مهندس حبیب الله نابتی  
 « دکتر گاکیک  
 « « علی اصغر پورهمایون  
 تصحیح مدرس رضوی  
 —  
 تألیف دکتر شیدفر  
 « « حسن ستوده تهرانی  
 « علینقی وزیری  
 « دکتر روشن  
 « « جنیدی  
 « « میهنی نژاد  
 « مهندس ساعی  
 « دکتر مجیر شببانی  
 —  
 « محمود شهابی  
 « دکتر غفاری  
 « محمد سنگلجی  
 « دکتر سپهبدی  
 « « علی اکبر سیاسی  
 « « حسن افشار

- ۹۰- میکرو ب شناسی جلد اول  
 ۹۱- میز راه جلد اول  
 ۹۲- « « دوم  
 ۹۳- کالبد شکافی ( تشریح عملی دست و پا )  
 ۹۴- ترجمه و شرح تبصره علامه جلد دوم  
 ۹۵- کالبد شناسی توصیفی (۳) - عضله شناسی  
 ۹۶- « « (۴) - رگ شناسی  
 ۹۷- بیماریهای گوش و حلق و بینی جلد اول  
 ۹۸- هندسه تحلیلی  
 ۹۹- جبر و آنالیز  
 ۱۰۰- تئوری و برتری اسپانیا  
 ۱۰۱- کالبد شناسی توصیفی - استخوان شناسی اسب  
 ۱۰۲- تاریخ عقاید سیاسی  
 ۱۰۳- آزمایش و تصفیه آبها  
 ۱۰۴- هشت مقاله تاریخی ادبی  
 ۱۰۵- فیه مافیہ  
 ۱۰۶- جغرافیای اقتصادی جلد اول  
 ۱۰۷- الکتروسیته و موارد استعمال آن  
 ۱۰۸- مبادلات انرژی در گیاه  
 ۱۰۹- تلخیص البیان عن مجازات القران  
 ۱۱۰- دو رساله - وضع الفاظ و قاعده لاضرر  
 ۱۱۱- شیمی آلی جلد اول تئوری و اصول کلی  
 ۱۱۲- شیمی آلی «ارگانیك» جلد اول  
 ۱۱۳- حکمت الهی عام و خاص  
 ۱۱۴- امراض حلق و بینی و حنجره  
 ۱۱۵- آنالیز ریاضی  
 ۱۱۶- هندسه تحلیلی  
 ۱۱۷- شکسته بندی جلد دوم  
 ۱۱۸- باغبانی (۱) باغبانی عمومی  
 ۱۱۹- اساس اتوحید  
 ۱۲۰- فیزیک پزشکی  
 ۱۲۱- اکوستیک «صوت» (۲) منحصات صوت - لوله - نار  
 ۱۲۲- جراحی فوری اطفال
- تألیف دکتر سهراب - دکتر میردامادی  
 « « حسین گلژی  
 « « « «  
 « « نعمت الله کیهانی  
 « « زین العابدین ذوالمجدین  
 « « دکتر امیر اعلم - دکتر حکیم  
 دکتر کیهانی - دکتر نجم آبادی - دکتر نیک نفس  
 « « « «  
 تألیف دکتر جمشید اعلم  
 « « کامکار پارسی  
 « « « «  
 « « بیانی  
 « « میر بابائی  
 « « محسن عزیزی  
 « « محمد جواد جنیدی  
 « « نصر الله فلسفی  
 « « بدیع الزمان فروزانفر  
 « « دکتر محسن عزیزی  
 « « مهندس عبدالله ریاضی  
 « « دکتر اسمعیل زاهدی  
 « « سید محمد باقر سبزواری  
 « « محمود شهابی  
 « « دکتر عابدی  
 « « شیخ  
 « « مهدی قمشہ  
 « « دکتر علیم مروستی  
 « « منوچهر وصال  
 « « احمد عقیلی  
 « « امیر کیا  
 « « مهندس شیبانی  
 « « مهدی آشتیانی  
 « « دکتر فرهاد  
 « « اسمعیل بیگی  
 « « مرعشی

- ۱۲۳- فهرست کتب اهدائی آقای مشکوة (۱)
- ۱۲۴- چشم پزشکی جلد اول
- ۱۲۵- شیمی فیزیک
- ۱۲۶- بیماریهای گیاه
- ۱۲۷- بحث در مسائل پرورش اخلاقی
- ۱۲۸- اصول عقاید و کرائم اخلاق
- ۱۲۹- تاریخ کشاورزی
- ۱۳۰- کالبدشناسی انسانی (۱) سر و گردن
- ۱۳۱- امراض واگیر دام
- ۱۳۲- درس اللغة والادب (۲)
- ۱۳۳- واژ نامه گرجانی
- ۱۳۴- آت یاخته شناسی
- ۱۳۵- حقوق اساسی چاپ پنجم (اصلاح شده)
- ۱۳۶- عضله و زیبائی پلاستیک
- ۱۳۷- طیف جذبی و اشعه ایکس
- ۱۳۸- مصنفات افضل الدین کاشانی
- ۱۳۹- روان شناسی
- ۱۴۰- ترمودینامیک (۱)
- ۱۴۱- بهداشت روستائی
- ۱۴۲- زمین شناسی
- ۱۴۳- مکانیک عمومی
- ۱۴۴- فیزیک یولوژی جلد اول
- ۱۴۵- کالبدشناسی و فیزیک یولوژی
- ۱۴۶- تاریخ تمدن ساسانی جلد اول
- ۱۴۷- کالبدشناسی توصیفی (۵) قسمت اول
- سلسله اعصاب محیطی
- ۱۴۸- کالبدشناسی توصیفی (۵) قسمت دوم
- اعصاب مرکزی
- ۱۴۹- کالبدشناسی توصیفی (۶) اعضای حواس پنجگانه
- ۱۵۰- هندسه عالی (گروه و هندسه)
- ۱۵۱- اندام شناسی گیاهان
- ۱۵۲- چشم پزشکی (۲)
- ۱۵۳- بهداشت شهری
- ۱۵۴- انشاء انگلیسی
- ۱۵۵- شیمی آلی (ارگانیک) (۳)
- ۱۵۶- آسیب شناسی (گانگلیوت استار)
- ۱۵۷- تاریخ علوم عقلی در تمدن اسلامی
- تألیف علینقی منزوی تهرانی
- دکتر ضرابی
- بازرگان
- خبیری
- سپهری
- زین العابدین ذوالمجدین
- دکتر تقی بهرامی
- حکیم و دکتر گنج بخش
- رستگار
- محمدی
- صادق کیا
- عزیز رفیعی
- قاسم زاده
- کیهانی
- فاضل زندی
- مینوی ویحی مهدوی
- علی اکبر سیاسی
- مهندس بازرگان
- دکتر زوین
- بدالله سجایی
- مجتبی ریاضی
- کاتوزیان
- نصرالله نیک نفس
- سعید نفیسی
- دکتر امیراعلم - دکتر حکیم
- دکتر کیهانی - دکتر نجم آبادی - دکتر نیک نفس
- > > > >
- > > > >
- تألیف دکتر اسدالله آل بویه
- پارسا
- ضرابی
- اعتمادیان
- بازار گادی
- دکتر شیخ
- آرمین
- ذبیح الله صفا

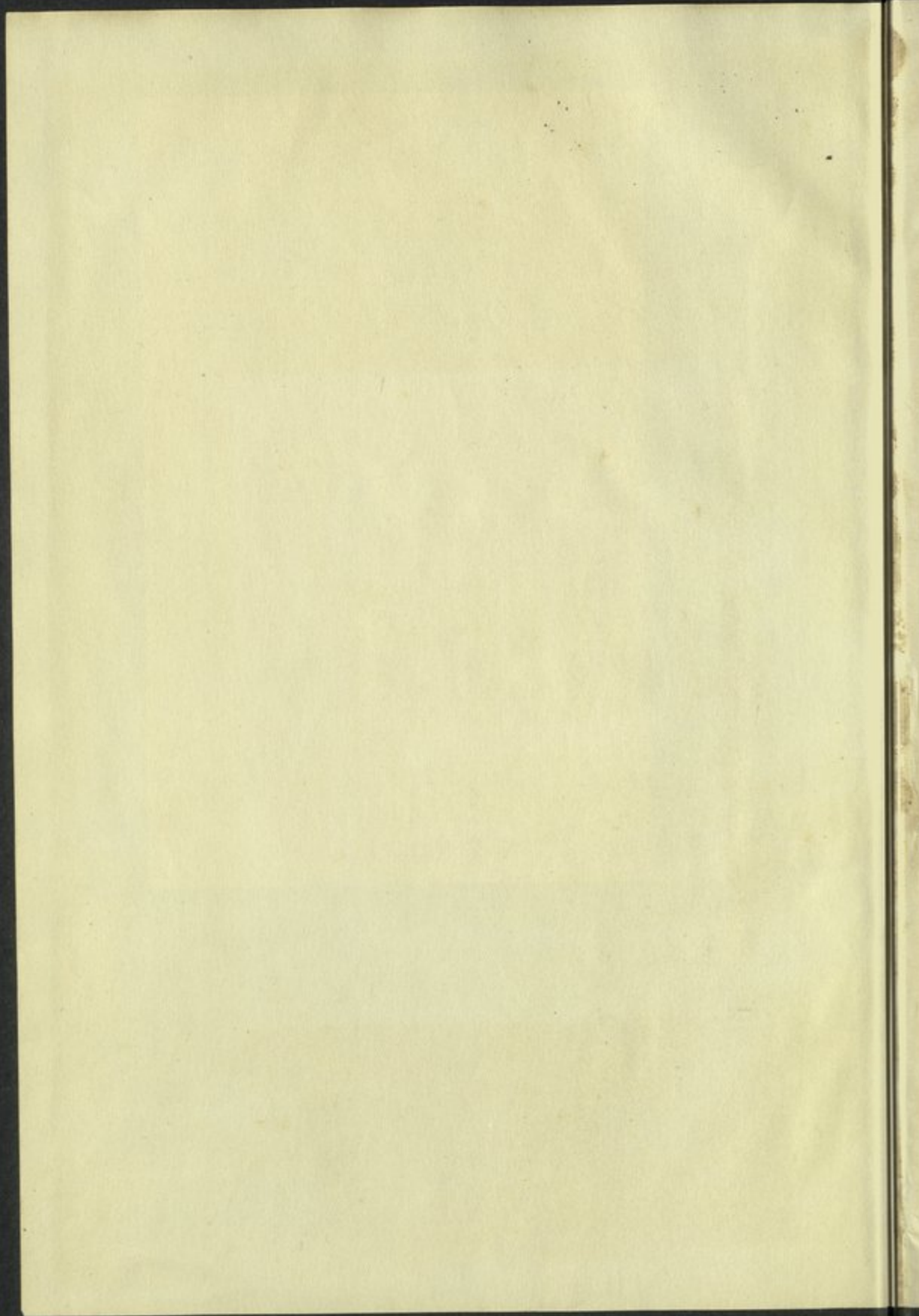
- ۱۵۸ تفسیر خواجه عبدالله انصاری
- ۱۵۹ حشره شناسی
- ۱۶۰ نشانه شناسی (علم العلامات)
- ۱۶۱ نشانه شناسی بیمارهای اعصاب
- ۱۶۲ آسیب شناسی عملی
- ۱۶۳ احتمالات و آمار
- ۱۶۴ الکتريسته صنعتی
- ۱۶۵ آئین دادرسی کبفری
- ۱۶۶ اقتصاد سال اول (چاپ دوم اصلاح شده)
- ۱۶۷ فیزیک (تابش)
- ۱۶۸ فهرست کتب اهدائی آقای مشکوة (جلد دوم)
- ۱۶۹ > > > > (جلد سوم - قسمت اول) > محمدتقی دانشپژوه
- > محمودشاهی
- > نصرالله فلسفی
- بتصحیح سعید نفیسی
- > > >
- تألیف احمد بهمنش
- > دکتر آرمن
- > زیرک زاده
- > دکتر مصباح
- > > زندی
- > احمد بهمنش
- > دکتر صدیق اعلم
- > محمدتقی دانش پژوه
- > دکتر محسن صبا
- > > رحیمی
- > > محمود سیاسی
- > محمد سنگلجی
- > دکتر آرمن
- فراهم آورده آقای ایرج افشار
- تألیف دکتر میربابائی
- > > مستوفی
- > > غلامعلی ینشور
- ۱۷۰ رساله بود و نمود
- ۱۷۱ زندگانی شاه عباس اول
- ۱۷۲ تاریخ بیهقی (جلد سوم)
- ۱۷۳ فهرست نشریات ابوعلی سینا بزبان فرانسه
- ۱۷۴ تاریخ مصر (جلد اول)
- ۱۷۵ آسیب شناسی آزرده گی سیستم رتیکولو آندوتلیال
- ۱۷۶ نهضت ادبیات فرانسه در دوره رومانیک
- ۱۷۷ فیزیولوژی (طب عمومی)
- ۱۷۸ خطوط لبه های جذبی (اشعه ایکس)
- ۱۷۹ تاریخ مصر (جلد دوم)
- ۱۸۰ سیر فرهنگ در ایران و مغرب زمین
- ۱۸۱ فهرست کتب اهدائی آقای مشکوة (جلد سوم - قسمت دوم)
- ۱۸۲ اصول فن کتابداری
- ۱۸۳ رادیو الکتريسته
- ۱۸۴ پیوره
- ۱۸۵ چهار رساله
- ۱۸۶ آسیب شناسی (جلد دوم)
- ۱۸۷ یادداشت های مرحوم قزوینی
- ۱۸۸ استخوان شناسی مقایسه ای (جلد دوم)
- ۱۸۹ جغرافیای عمومی (جلد اول)
- ۱۹۰ بیماریهای واگیر (جلد اول)

- ۱۹۱ بتن فولادی
- ۱۹۲ حساب جامع و فاضل
- ۱۹۳ ترجمه مبدء و معاد
- ۱۹۴ تاريخ ادبيات روسی
- ۱۹۵ تاريخ تمدن ايران ساسانی
- ۱۹۶ درمان تراخيم با الكترول و كوآگولاسيون
- ۱۹۷ شیمی و فيزيك
- ۱۹۸ فيزيولوژی عمومی
- ۱۹۹ دارو سازی جالینوسی
- ۲۰۰ علم العلامات نشانه شناسی (جلد دوم)
- ۲۰۱ استخوان شناسی (جلد اول)
- ۲۰۲ پوره (جلد دوم)
- ۳۰۳ تفاسیلات ابوعلی سینا و تطبیق آن باروانشناسی جدید
- ۲۰۴ قواعد فقه
- ۲۰۵ فهرست کتب خطی دانشکده پزشکی
- ۲۰۶ فهرست مصنفات ابن سینا
- « مهندس خلیلی  
 « دکتر مجتهدی  
 ترجمه آقای شهاب خسروانی  
 تألیف « سعید نفیسی  
 > > >  
 « دکتر پرفسور شمس  
 > « توسلی  
 > « شیبانی  
 > « مقدم  
 > « میمندی نژاد  
 > « نعمت اله کیهانی  
 > « محمود سیاسی  
 > « علی اکبر سیاسی  
 > آقای محمود شهابی  
 > « حسن ره آورد  
 > « دکتر مهدوی

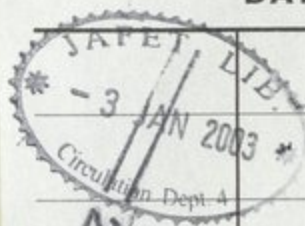
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200

201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300

301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340  
341  
342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390  
391  
392  
393  
394  
395  
396  
397  
398  
399  
400



DATE DUE





612.78:113mA:v.1:c.1  
ابن سينا، ابو علي الحسين بن عبد الله  
مخارج الحروف يا اسباب حدوث الحروف

AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT LIBRARIES



01022223



AMERICAN  
UNIVERSITY OF BEIRUT

612.78  
I13 mA

V.1  
C.1