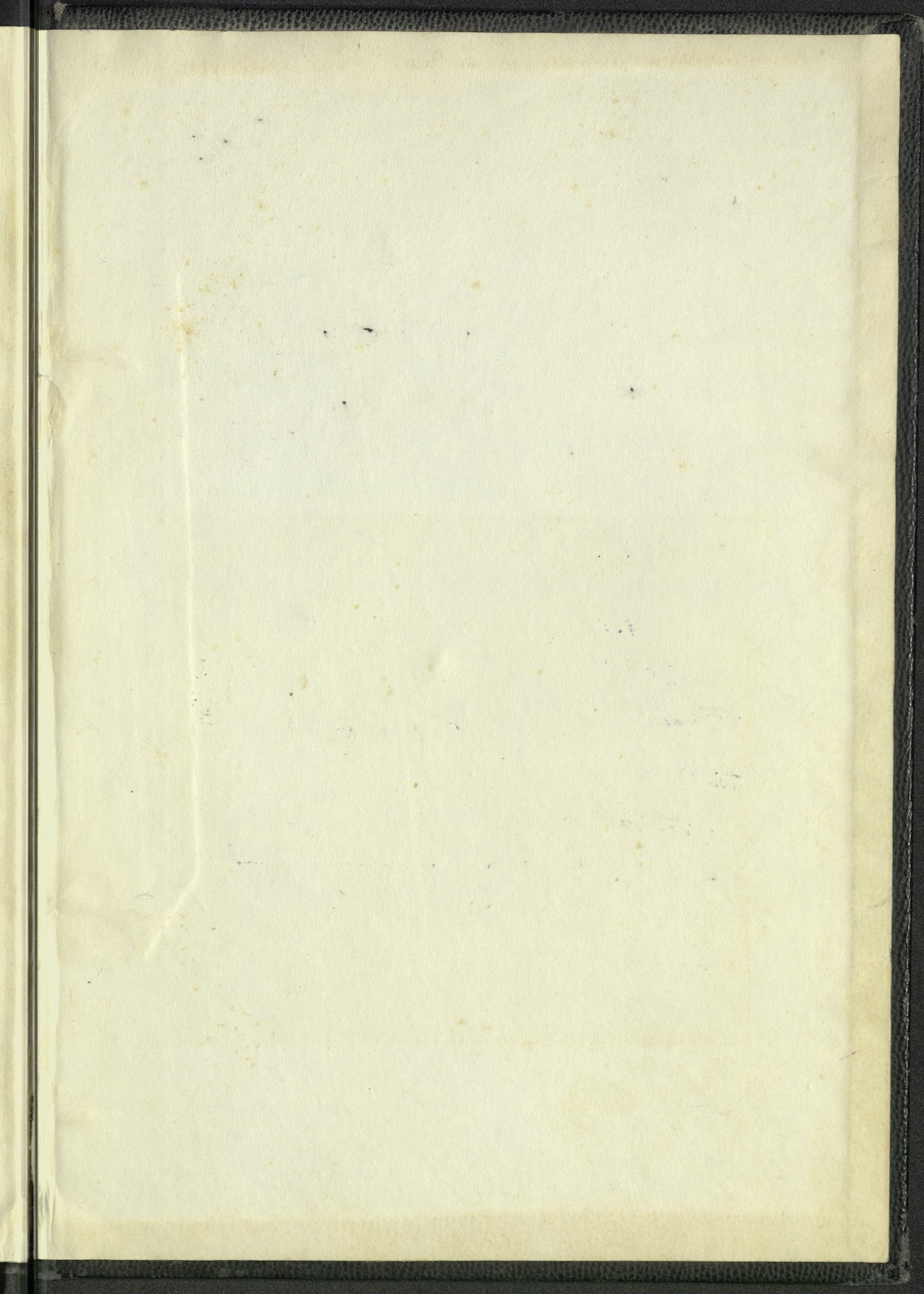
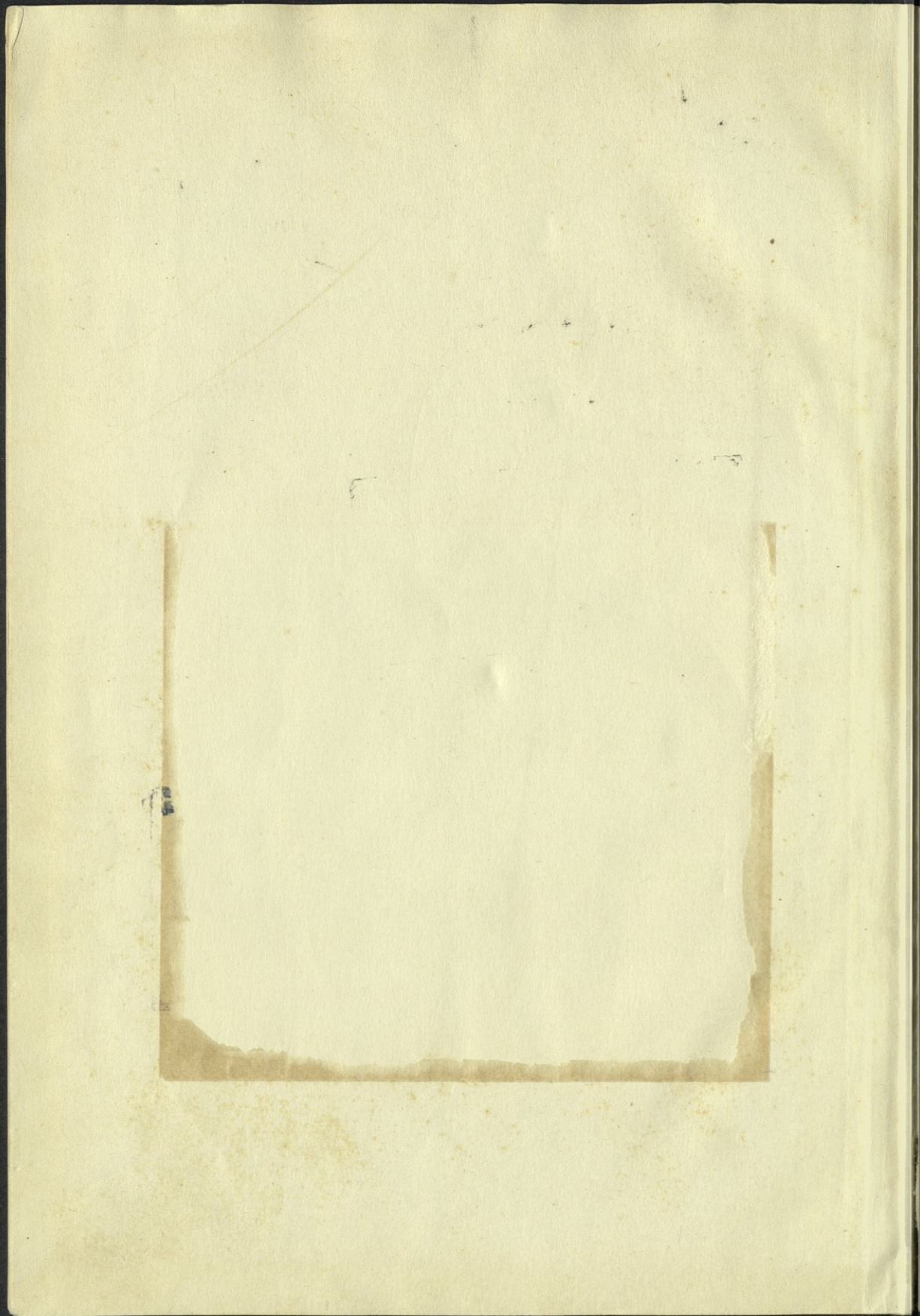
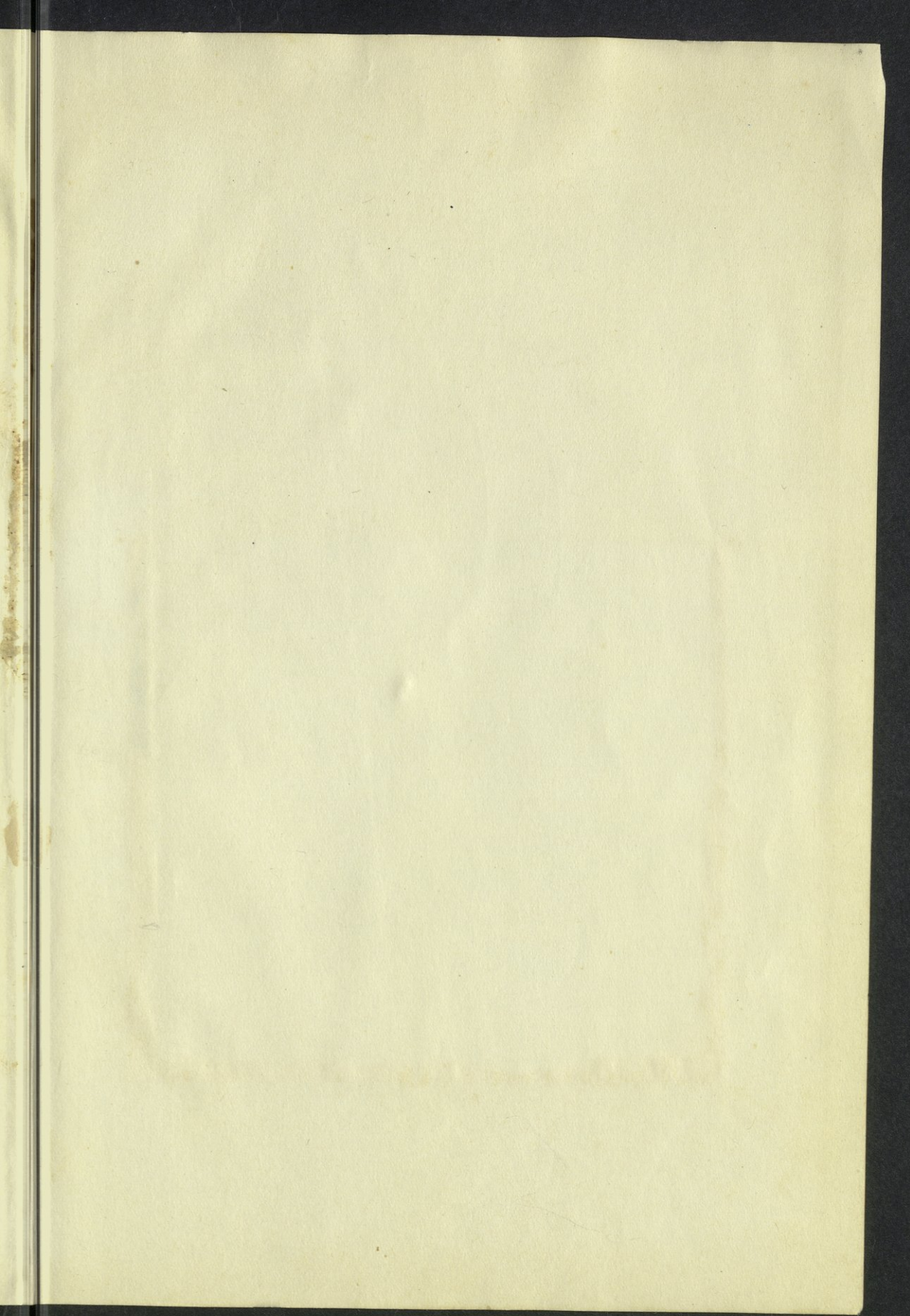


ابن سينا

مخارج الحروف









Faint, illegible text or markings below the stamp.

مكتبة الخزانة

مكتبة الخزانة

مكتبة الخزانة

مكتبة الخزانة

مكتبة الخزانة

مكتبة الخزانة

مكتبة الخزانة

مكتبة الخزانة

مكتبة الخزانة

مكتبة الخزانة

مكتبة الخزانة

مكتبة الخزانة

صا دکترا دلسفہ لکھنؤ

دکتر



انتشارات دانشگاه تهران

۲۰۷

612-78  
I13m A  
v.1  
c.1

# مخارج الحروف

یا

## أَسْبَابُ حُرُوفِ الْحُرُوفِ

تصنيف شيخ الرئيس أبو علي

ابن سينا

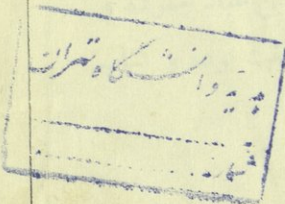
۴۷ + ۴۸ هـ

جزء اول

دو روایت از متن رساله بامقابلہ و تصحیح

و ترجمه فارسی

دکتر پرویز ناقل خانلری



اردیبهشت ۱۳۳۳

چاپخانه دانشگاه





## مقدمه

از جمله مؤلفات شیخ‌الرئیس 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 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 نسخه‌ای از متن رساله که در لیدن ضبط است نام آن باختصار «فی الحروف» نوشته شده و در عیون الانباء ابن ابی اصیبعه و در بیک 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 نسخه‌های کهن «اسباب حدوث الحروف» و در بیک نسخه قدیمی متعلق باقای دکتر یحیی مهدوی استاد دانشگاه تهران (مورخ ۵۹۷) «معرفة حدوث الحروف» و در نسخه ایاصوفیه و نسخه کتابخانه ملی تهران «مخارج الصوت والحروف» ثبت شده است.

خطبه این رساله بنام «ابو منصور محمد بن علی بن عمر بن الجبان» اهداء رساله است که داستان مناظره ابوعلی سینا باوی در «سیره شیخ» مذکور است و یاقوت 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 بشعرب 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 «ابنیة 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

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 مطبعة 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 نویسنده 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 عبارات 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 هكندی . . . و كان تلك النسخة لا تحتل المقابلة بهذه النسخة »

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

کیفیت تصحیح

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 مجموعه ایست و رساله ۱۹ آن همین کتاب مورد بحث ماست و تاریخ کتابت آن ۵۸۸ هجری است.
  - ۳- نسخه متعلق باقای 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  
دکتر مهدوی استاد دانشمند دانشکده ادبیات است که نسخه  
سپاسگزاری

خطی خود و عکس نسخه‌های او نیورسیته استانبول و ایاصوفیه را در دسترس بنده گذاشت و قسمتی از وقت گرانبهای خود را صرف آن کرد که در مقابله نسخ با بنده 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 می بینم که از زحمتی که این دو دوست بزرگوار بر خود هموار کرده اند و لطفی که در این کار بمن مبدول داشته اند 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 می بینم.

در ترجمه فارسی این رساله روایت اول که درست تر و مبسوط تر  
**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 می نمود و ترك آنها دلالت ترجمه روا نبود این نکته‌ها را نیز مترجم بفارسی در آورد و به 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 برافهن 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 از نکات مذکور در این رساله و مقایسه مطالب آن با آنچه علمای بزرگ لغت پیش از ابوعلی سینا یا در زمان او نوشته اند

**یادداشتها  
و حواشی**

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 ناتل خانلری







فرمانی از شاه

لینا از ابراهیم

باب الفجر

البسط الرد

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رسالة عن أبي علي ابن سينا

في مخرج الحروف

في أسباب حدوث الحروف وأسباب اختلافها

الحمد لله وحده حمداً يستأهله لعظمة ذاته<sup>٣</sup>، وسعة رحمته<sup>٢</sup>، وفيضان جوده؛ وصلواته على نبيه<sup>١</sup> محمد وآله.

وبعد<sup>٤</sup>، فليس كل قابل هدية محتاجاً اليه ولا كل طالب تحفة فاقداً لها. بل ربّما آثر الغنى في ذلك اكرام الفقير وتوخي الكبير به البسط<sup>٥</sup> من الصغير. والشيخ الكبير<sup>٦</sup> المكرم الاستاذ ابو منصور محمد بن علي بن عمر<sup>٧</sup>، وهو الذي ماشئت فله في نفسه من المحامد الباهرة وعندى وفي ذمتى من المن<sup>٨</sup> الظاهرة<sup>٩</sup> التمس منى التماس باسط<sup>١٠</sup> لا محتاج، أن اكتب باسمه ما حصل عندى بعد البحث المستقصى من اسباب حدوث الحروف باختلافها في المسموع، في رسالة وجيزة جداً. فتلقيت ملتصمه بالطاعة، وسألت الله أن يوقني للصواب الزمه، والحق اتبعه، وهو ولي الرحمة.

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

البسط = الاشارة الى شرح ذلك

نسخه = مرآة درسه  
نسخه =  
نسخه =



## 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  
للمصوت، 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  
أيضاً 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 بمنطبق 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 فلا اضطراب القارع الهواء إلى أن ينضغط وينفط من  
المسافة التي يسلكها القارع إلى جنبها بعنف وشدة وسرعة؛ وأما في القلع

١ - ودفعه (اونيورسيته) ٢ - ونفوزه (وهوذه ؟) (اونيورسيته) ٣ - ايضاً قد يحدث (اونيورسيته)  
٤ - بسرعة (اونيورسيته) ٥ - مطبق (اونيورسيته درمتن) مطبق (درحاشيه) ٦ - احدها (مجلس)

فلا يضطر اذ القارح الهواء الى أن يندفع الي المسكان الذي اخلاه المقلوع منه <sup>القارع</sup> دفعة بعنف وشدّة .

وفي الامرين جميعاً يلزم المتباعد من الهواء ان يتقاد للشكل <sup>والتموج</sup> والموج <sup>الواقع</sup> هناك ، وإن كان القرعيّ اشدّ انبساطاً من القلعي .

ثم ذلك <sup>التموج</sup> الموج يتأدى الى الهواء الراكذ في الصماخ <sup>(١)</sup> فيموج وجهه فيتحس به <sup>العصب المفروسي</sup> العصبية المفروشة في سطحه .

فاذن العلة القريبة كما اظن هي التموج ؛ وللتموج علتان : قرع وقلع . وإن ذهب ذاهب الى أن القلع يحدث قرعاً في الهواء ، وراه هو السبب للصوت ، فليس ضعف هذا القول مما يحتاج الي <sup>(٢)</sup> أن نتكلف لباتته .

١ - منهما ( اونيورسيته - مجلس ) ٣ و ٢ - التموج ( اونيورسيته ) ٤ - فتحس به ( چايي )

٥ - يحتاج ( چايي ) ٦ - اونيورسيته « الي » ندارد

(١) يتأدى : يصل  
(٢) الصماخ : خرجه الاذن الباطن الماخفي الى الرأس .

## الفصل الثاني

في سبب حدوث الحروف

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

والحرف هيئة للصوت عارضة له يتميز بها<sup>٤</sup> عن صوت آخر مثله في الحدة  
والثقل تمييزاً في المسموع .

والحروف بعضها في الحقيقة مفردة وحدوثها عن حركات تامة للصوت  
اولهواء الفاعل للصوت يتبعها اطلاق دفعة<sup>٥</sup> . وبعضها مركبة وحدوثها عن حركات<sup>٦</sup>  
غير تامة لكن مع اطلاقات .

والحروف المفردة هي : الباء ، والتاء ، والجيم ، والدال ، والضاد ايضاً  
من وجهه ، والطاء ، والقاف ، والكاف ، واللام ، والميم ، والنون ايضاً من وجهه .  
ثم سائر ذلك<sup>٧</sup> مركبة<sup>٨</sup> يحدث عن حركات<sup>٩</sup> غير تامة بل يكون الجبس [فيها]

- ١ - تماسكها (جايي) ٢ - و (اونيورسيته) ٣ - به (مجلس) ٤ - حركات الصوت (اونيورسيته)
- ٥ - اولهواء (مجلس) ٦ - عن حركات (دراونيورسيته نيست) ٧ - والدال (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) تماسكها : انقطاع وتفرقة  
(٢) تشذبها : 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 بالجبس ؛ وزمان الاطلاق ليس يُسمع  
فيه شيء من هذه الحروف لأنّها لا تمتدّ البتة ، إنّما هي مع ازالة الجبس فقط .  
وأما الحروف الاخرى فإنّها تشترك في أنّها تمتدّ زماناً وتفتني مع زمان  
الاطلاق التام ؛ وإنّما 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 .

فإنّها ربّما كانت ألين ، وربّما كانت أصلب ، وربّما كانت أيدس ، وربّما  
كانت أرطب ؛ وربّما كان الجبس في نفس رطوبة تنفقع<sup>(١)</sup> ثم تنفقعاً<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 منا البيان لواحدٍ واحدٍ من هذه

### الاقسام بالتفصيل ، إن شاء الله تعالى .

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

١١) الزجرام : جمع جرم وهو الجسم من الحيوان وغيره . ويقصد بالجرام الجرماء  
(٢) تنفقع : تنفقه  
(٤) تنفّعاً : تنفّع  
(٥) أحفز : من حفز بمعنى دفع وساه



## الفصل الثالث

في تشريح الحنجرة واللسان<sup>١</sup>

أما الحنجرة فانها مركبة من غضاريف ثلثة: <sup>(١)</sup> **شُرْبَة**؛  
أحدها موضوع الى قدام يناله المس في المهازبل جداً عند أعلى العنق<sup>٢</sup>  
تحت الذقن؛ وشكله شكل القصة حذبه الى خارج والى قدام، وتقعيره الى داخل  
والى خلف، **و يُسَمَّى الغضروف الدرقي والترسي**.  
والغضروف الثاني خلفه، **مقابل سطحه لسطحه**، متصل به بالرباطات **يَمَنَة**  
**ويسرة** ومنفصل عنه الى فوق **و يُسَمَّى عديم الاسم**.  
والغضروف الثالث كقصة مكبوبة عليهما، وهو منفصل عن الدرقي مربوط  
بالذي لا اسم له من خلف بمفصل مضاعف يحدث من زائدين<sup>٤</sup> تصعدان من  
الذي لا اسم له وتستقران في ثقتين له **و يُسَمَّى المكبي والطرجهالي**.  
فاذا تقارب الذي لا اسم له من الدرقي وضامه حدث منه تضيق<sup>٦</sup> الحنجرة  
واذا تنحى عنه وبعده حدث منه اتساع الحنجرة؛ ومن تقاربه وتباعده يحدث  
الصوت الحاد والثقيل.

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

(١) أي إنه ظاهر بحكته لدى مخفاو البنية.

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

فيكون اذن هاهنا عضلات تُلصق الطرفاهي بالدرقي<sup>١</sup> وتجذبه اليه؛ وعضلات تبعده عنه وتجذبه الي خلف؛ وعضلات تُلصق الذي لا اسم له بالدرقي؛ وعضلات تُنجي أحدهما عن الآخر. فالعضلات التي تفتح الحنجرة بتنجية الطرفاهي<sup>٢</sup> عن الدرقي لا بد من أن تكون طالعة من أسفل ومن جنبه الذي لا اسم له وتتصل بمؤخر الطرفاهي؛ فاذا تشنجت جذبته الي خلف وفرقت بينه وبين الدرقي؛ وقد خلقت لذلك<sup>٣</sup> أربع عضلات على هذه الصفة وأرشدت بمضلتين متصلان لا عند الخلف من الطرفاهي بل يمنة منه ويسرة؛ واذا تشنجتا فعملتا مع المعونة في الفتح توسيعاً مستعرضاً. فهذه ست عضلات.

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

١ - والدرقي (مجلس) ٢ - بجای «الطرفاهي» اونيورسيته «لا اسم له» نوشته ٣ - لذلك (در اونيورسيته نيست) ٤ - انطباقها (اونيورسيته) ٥ - توضع (چايي) ٦ - يمنة (در مجلس نيست) ٧ - مثله يسرة (چايي) ٨ - متن برطبق مجلس - بالقصر وموافقة (اونيورسيته) - بالقصر (چايي)

في بعض الناس زوج آخر شبيه به معين له .

وأما المضيق للحنجرة ، فمن المعلوم أن الضامّ الجامع أحسن أحواله أن يكون محيطاً بالمتضامين جميعاً ، حتى إذا تقبض 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 ويمضى كل واحد من فرديه حتى يجاوز المريء يمينه ويسرة ويلاقى الآخر ويتصل به . واربعة عضلات ربمافرت وربما جمعت في زوجين متضاعفين<sup>٢</sup> ، اوزوجين احدهما 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 غنى<sup>٣</sup> ، لأن عضل الصدر والحجاب تحفز النفس الى خارج بقوة ، فيكون ذلك لو اقتصر عليه كافياً في فتح الحنجره . 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 الحنجره 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<sup>١</sup> ( اونيورسيته ) انقبض ضم<sup>١</sup> ( چايي ) ٢ - مضاعفين ( اونيورسيته - چايي )

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

في الفرد من الناس زوج آخر شبيهه به وهو نادر ، ويوجد في عظمي الحناجر<sup>١</sup> من الناس ، وأما في الدواب الكبار فدايما .  
وأما اللسان فيحرقه عند التحميق 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 والمطولين<sup>٥</sup> ؛ ويحدّث عنهما<sup>٦</sup> توريب اللسان ؛ ومنها عضلتان موضوعتان تحت هاتين ، إذا تشنّجتا بطحتا اللسان . وأما تميله الي فوق وداخل فمن فعل المعرّضة<sup>٨</sup> والمورّبة .

- ١ - عظمي الحناجر ( چايی )      ٢ - إثنان معرّضتان ( مجلس )      ٣ - عند الاذن ( چايی )  
٤ - عرّضا ( اونورستيه )      ٥ - المعرّضين والمطولين ( چايی )      ٦ - عنها ( مجلس )      ٧ - واذا  
٨ - المعرّضة ( چايی )

## الفصل الرابع

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

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

وأما الهاء فإنها تحدث عن مثل ذلك الحفز<sup>٥</sup> في الكمم والكيف، إلا أن الجبس 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 الجبس فيها غير تام إلا أنه قوَّى 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 للتشظي والتشذب حتى يحدث من خلال<sup>١٢</sup> اجزائها اصوات حادة كثيرة تخالط النعمة فتخشنها التخشين الذي يكون في الخاء والغين؛ ويكون فيها فتح الطرجهالى مطلقاً وفتح الذي لا اسم له وسطاً.

- ١ - من (اونيورسيته - مهدوى - ايا) ٢ - الطرجهالى (مهدوى - ايا - همه جا چنين است)  
٣ - لحفز الهواء (درسه نسخه ديگر نيست) ٤ - الانقطاع (مهدوى) ٥ - الحصر (اونيورسيته)  
٦ - لم (ايا) ٧ - ٣١ (اونيورسيته ندارد) ٨ - واليه (مهدوى - ايا - افزوده است)  
٩ - رطوبة (اونيورسيته ندارد) ١٠ - يزعجها (اونيورسيته) ١١ - يدعن (مجلس - در نسخه هاى  
ديگر بي 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.

واما الحاء فيحدث مثل حدوث الحاء الا انه يكون آخرج والموضع اصلب  
 والرطوبات اقل والزج؛ ويفعل<sup>٦</sup> والتشطى والتشذب الانتفاض والاهتزاز  
 ويتدحرج الهواء بسبب ذلك في سطح الحنك كله.

واما العين فانها ايضا تحدث عن مثل ذلك؛ الا ان الهواء لا يكون قساراً<sup>٧</sup>  
 للرطوبة بل مغلياً لها تأتي علي الاستقامة وقد ضعفت قوتها لانها بعدت يسيراً عن  
 المخرج ويكون الاهتزاز في تلك الرطوبة اكثراً منها فيما سلف والانتقار<sup>٨</sup> الى  
 قدام اقل وتحدث في موضع التفرغ. ولو أن الانسان أخذ في فمه ماءً وتكلف

١ - فائها (مهدوى - ايا - افزوده) ٢ - تخلص (ايا) ٣ - الغضروفين السافلتين (مهدوى)  
 ٤ - فيفسي (مهدوى) يقشر (اونيورسيته) ٥ - فبسبب (مهدوى - اونيورسيته) ٦ - يفعل  
 مع (اونيورسيته) - يفعل من (مهدوى - اياصوفيه) ٧ - قساراً (مهدوى - ايا)  
 ٨ - الانتقار (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 بحبس تام.  
والكاف تحدث حيث تحدث الغين ولكن بحبس تام و سائر الاحوال  
بحالها. وفي القاف انفلاق<sup>٥</sup> قوي للرطوبة ليس مثله في الكاف ونسبة القاف الى  
الحاء كنسبة الكاف الى الغين.

وأمّا الجيم فإنه يحدث من حبس تام للهواء بطرف اللسان وحصره في رطوبة  
وراء طرف اللسان؛ ينشق عند الاطلاق من غير امتداد<sup>٦</sup> ويكون 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>٩</sup> بفرقة الرطوبة<sup>١٠</sup> الشديدة  
اللزوجة فيكون الجيم.

وأمّا الشين فيحدث حيث يحدث الجيم؛ إلا أنه لا يكون<sup>١١</sup> هناك حبس<sup>\*</sup>

---

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

تأم البتة؛ بل يتهياً طرف اللسان بقرب من المسكان الذي يامسه بالطبع حتى يكاد أن يلمسه بعد الطرف منه شيء؛ والطرف مضملي غير معرض للهواء ومعده<sup>٢</sup> هناك رطوبات تعاقب<sup>٣</sup> الهواء المسرب في ذلك المضيق تسريباً يتبعه<sup>٤</sup> صفيير مختلط بفرقة تلك الرطوبات. فكأن<sup>٥</sup> الجيم شين لم تحبس و كان الشين جيم ابتدئت بحبس ثم أطلق<sup>٦</sup>.

و اما الضاد فان مخرجها اقدم من ذلك قليلاً والحبس فيها تام كالجيم ولكن يخالفها بشيئين أحدهما أنها لا يتكلف فيها توجيه الهواء الى مضيق خلل الاسنان<sup>٧</sup> والثاني أن الرطوبة التي يحبس فيها الهواء بعد<sup>٨</sup> الاطلاق تكون اعظم ويدفعها الهواء منحصراً فيها حتى يحدث<sup>٩</sup> فقاعة أكبر<sup>١٠</sup> ثم يتفقا لافى مضيق ولا تكون فى لزوجة رطوبه العين<sup>١١</sup>؛ فيحدث صوت الضاد.

واما السين فمخرجه عند هذه المخارج ولكن الاعتماد فيها على الفرج<sup>١٢</sup> 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 و عرضاً و يحدث فى اللسان كالتقعر حتى يكون لا انقلاب الهواء كالذوي.

- 
- ١ - متعرض (مهدوى - ايا) ٢ - بعد هناك (ايا - مهدوى) ٣ - تعاون (مهدوى)  
 ٤ - يبلغه (ايا) ٥ - و كان (اونيورسيته) ٦ - جملة أخير مطابق است بانسخههاى اونيورسيته  
 و اياصوفيه و مهدوى (از نسخه مجلس اين قسمت اقتاده 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 :  
 فكأن الشين جيم لم تحبس و كان الجيم شين ابتدئت بحبس ثم اطلقت .  
 ٧ - فيحدث صفيير (مهدوى) محدث صغير (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 تهزيز رطوبات ولا تهزيز سطح جلد<sup>١</sup> .  
و اما الزاي فانها 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  
ياخذها 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 فانما  
يقع ارتعاد سطح اللسان في الطول وهاهنا في العرض . فيكون اذن هاهنا ما يوجبه  
الاهتزاز من اختلاف المسموع معاً وهناك واحداً بعد آخر فيتكرر .

و اما الطاء والتاء والذال فان مخارجها عند المقدم من السطح الممتد على  
الحنك ويحدث كلها من حبسات تامة وقيلع ثم اخراج هواء دفعة . لكن الطاء  
يحبس في ذلك الموضع بجزء من طرف اللسان اعظم ووراءه بضلعي اللسان وتقرير  
وسط اللسان خلف ذلك المحبس يحدث هناك للهواء دوي عند الاخراج ، ثم يقاع  
ويكون الحبس بشد قوي . و اما التاء فيكون مثله في كل شيء الا ان الحبس

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

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

ايصوفيه)

بطرف اللسان فقط . واما الدال فيفارق الطاء اذا اطباق فيه و يخالف الطاء و التاء  
 اذا جسد فيه غير قوي وعساه ان يكون في السكيف<sup>١</sup> اقل قليلاً من جسد التاء  
 والثلاثة تشترك في ان القلع بجرم<sup>٢</sup> رطب لين عن جرم صلب .  
 واما التاء فتخرج باعتماد من الهواء عند موضع التاء بلا جسد و تجسد عند  
 طرف الاسنان ليصير الخلل اضيق فيكون صغيراً قليل مع القلع . وكان التاء سين  
 تلو فيت بجسد وتضييق فرج مسالك هو انها الصغار .  
 والدال نسبتها الى الزاي نسبة التاء الى السين وتفارق التاء بالاهتزاز ، الا ان  
 الجسد يقصر منه ومن الصغير .

الطاء قبلهما<sup>٣</sup> في المخرج وليست تُخرج عن جسد تام بل جسد<sup>٤</sup> مثل  
 الاشمام بجزء صغير من وسط طرف اللسان ، يتوخي فيه ان يكون ما يلي اصل  
 اللسان متعرضاً للهواء برطوبة ، ثم يمر الهواء بعد الجسد الخفيف فيه مرّاً سلساً  
 خفي الصغير جداً ، ولكن فيه صوت رطوبة .

والطاء واللام والجيم وحروف آخر يُخرج بعضها من مخرج بعض الآ  
 انها تختلف في الهيئة و بان الموضع الاوفق لكل واحد منها آخر .  
 و حدوث اللام بجسد من طرف اللسان رطب غير قوي جداً ثم قلع الي  
 قدام قليلاً و الاعتماد فيها علي الجزء المتأخر من اللسان المماس لما فوقه اكثر

١ - في الكم (مهدي - اياصوفيه) ٢ - لجرم (اونيورسينه - مجلس) ٣ - مثلها (مهدي)  
 ٤ - بل جسد (مهدي و اياصوفيه ندادرد) ٥ - الطاء ... تا «وحدوث» در سطر ١٥ (در نسخه اياصوفيه نيست)

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

وان كان طرف اللسان متعرضاً للموضع الذي يمسّه في اللام من غير مسٍّ 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 بكل لين متعرض له متعلق من طرف منه بشئ 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 الحبس فيها غير تام بل باجرام<sup>٥</sup> من الشفه مضيقه غير متلاقية ومعه اطلاق مستمر في الوسط، فيفعل حبس أطراف المخرج باهتزاز<sup>٦</sup> وبعجازه<sup>٧</sup> كالصفير الخفي<sup>٨</sup>؛ ونسبة الفاء إلى الباء كنسبة الهاء إلى الهمزة .

وأما الميم فإن الحبس فيها تام وباجرام<sup>٩</sup> من الشفه ايدس واخرج<sup>١٠</sup>، وليس تسريب الهواء مع القاع التي خارج الفم كله، بل يصرف بعضه بحفز قوي إلى التجويف الذي في آخر المنخر ليدور فيه ويفعل دويّاً ثم يطلقان معا .

١ - لسبب ( اونيورسيتته ) 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 الجبس فيها أرفع قليلاً من الجبس الطبيعي للتاء<sup>٢</sup> و بطرف  
اللسان إلا أنَّ جلَّ الهواء يُصَرَّف فيها<sup>٣</sup> الى غنة المنخر؛ فتكون النون ا رطب  
وادخل جبساً واكثر<sup>٤</sup> دويماً و غنةً .

و اما الواو الصامته فانها تَحْدُثُ حيث تحدث الفاء، و لكن بضعفٍ و حفزٍ  
للحواء ضعيفٍ لا يُنَافِسُ في انضغاطه سطح الشفة، ثم يتم هيئته بقلع ايضاً للمقدار  
المنطبق من الشفة في الفاء .

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

و اما المصوّتات، فامرها<sup>٧</sup> على كالمشكّل و لكنني<sup>٨</sup> اظن ان الالف الصغرى  
و الكبرى مخرجهما من اطلاق الهواء سلساً غير مزاحم . و الواو ان مخرجهما مع  
اذنى 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 الازمنة و كل كبرى ففي اضعافها .

١ - واما النون ( مجلس - مهدوى ) ٢ - للباء ( اونيورسيته - مهدوى ) ٣ - منها ( اونيورسيته )  
٤ - اكثرها ( اونيورسيته - مجلس ) ٥ - اما الياء الصامته ( مجلس ) ٦ - يتعرض للجبس يسير و  
حصص وضعف حفز ( مهدوى - اياصوفيه ) ٧ - فامرها وتأثيرها ( مهدوى - اياصوفيه ) ٨ - والذى  
( 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 كلاً واحداً 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 ولم تكن 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 شدة<sup>٦</sup> عند الجس قوي<sup>٧</sup> وجزء من الالف اكبر وبقلي وحفر للهواء اشد.

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

١ - غير هذه الحروف ( فقط در نسخه مجلس هست ) ٢ - كلمة حرفين در نسخه هاي مهدوي واونيورسيته  
مكررنيست ٣ - مشتركة ( اونيورسيته ) ٤ - في نسبه ( مهدوي ) في مسبه ( اياصوفيه ) ٥ - وهي  
بعث جنب الكاف ( اونيورسيته ) ٦ - شد ( از اونيورسيته ساقط است ) ٧ - قوي ( اونيورسيته  
ندارد ) ٨ - وهاهنا ( مهدوي - اياصوفيه ) ٩ - تميز ( مهدوي ) بين ( اياصوفيه ) بر ( مجلس )

يابساً في خلل الاسنان بلا تعريضه<sup>١</sup> لهز شئ<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 خوازم وتحدث بان تُهَيَّء الهيئة التي عن مثلها تحدث السين<sup>٥</sup> ثم يحدث في العضلة الباطحة للسان ارتعاد كما يحدث في النزاي<sup>٦</sup>؛ فتضرب الى مشابهة النزاي<sup>٧</sup> .

ومن ذلك شين زائية تُسمع في الفارسية عند قولهم « ژرف » وهي شين تحدث عن تقريب اللسان من سطح الشجر وتهز ينز سطحه واحداث الهمس فيه<sup>٨</sup>؛ فتبتدأ<sup>٩</sup> شيناً عند جرم اللسان<sup>١٠</sup> و تُختم 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 النزاي والشين ، وتحدث بان يُتغرغر بالهواء التغرغر الفاعل للغين ، ثم يُرعد 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 » نادر ٩ - مبتدى

( مجلس ) فعسى ( 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> (ص ١٢٢) وما عدا ذلك من الغائيات فغائياتها بل اللام  
وايضاً راء لامية<sup>٢</sup> تحدث بان لا يقتصر على ترعيد طرف اللسان فقط بل  
يرتخي العضلات المتوسطة للسان ويستنج الطرفية<sup>٣</sup> حتى يحدث تقبيب، ويرسل  
الهواء معتمداً<sup>٤</sup> على ذلك التقبيب والرطوبة فيه .

وراء مطبقة<sup>٥</sup> يرعد 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>٨</sup> في سطحه .

وهاهنا لام مطبقة نسبتها الى اللام المعروفة نسبة الطاء الى التاء وتكثر في  
لغة الترك مأخوذة على أنها حرف آخر؛ ويستعملها المتفهم في لغة العرب<sup>٩</sup> على  
أنها اللام المعروفة بعينها .

وهاهنا فاء يكاد يشبه الباء، ويقع في لغة الفرس عند قولهم (فزونى)<sup>١٠</sup>،  
يفارق الباء بأنه ليس فيه جدس تام، ويفارق الفاء بان تضييق مخرج الصوت من  
الشفة فيها اكثر وضغط الهواء اشد حتى يكاد يحدث منه في السطح اللين من  
باطن الشفة ارتعاد .

- 
- ١ - از نسبتها (ص ٢٢٢س ١٢) تا اینجا از اونیورسیتة اقتاده است ٢ - ايضاً لامية ( اونیورسیتة )  
٣ - طرفیه ( مهدوی - ایا ) ٤ - متعمداً ( ایا - مهدوی ) ٥ - منطبقه ( ایا صوفیه )  
٦ - تكون فی ( اونیورسیتة - مهدوی ) ٧ - و كانه ( اونیورسیتة ) ٨ - فی لغة الفرس ( ایا صوفیه -  
مهدوی ) ٩ - فروی ( اونیورسیتة ) فزون ( مهدوی ) فزون ( ایا صوفیه )

١ ومن ذلك الباء المشددة الواقعة في لغة الفرس عند قولهم (بيروزی) ٢  
 وتحدث بشيد قوی للشفقتين ٣ عند الجس وقلع بعنف و ضغط للهواء بعنف .  
 والميم والنون قد يكون منهما ما يقتصر فيه علي الدوتی الحادث فی  
 غنة المنخر .

١ - از لفظ « فيه » در سطر ٤ صفحه قبل تا اینجا از نسخه مجلس ساقط است .  
 ٢ - بیروزی (مجلس) بروی (اونیورسیتته) بیروزی (روایت اول مجلس) - در نسخه مهدوی از  
 « وضغط الهواء » (ص ٢٣س ١٣) تا « و قلع بعنف » حذف شده است ٣ - متن مطابق است  
 با روایت اول نسخه مجلس ، للشفقتین (روایت دوم مجلس) لشفقتین (ایاصوفیه) للنفس (اونیورسیتته)  
 ٤ - فیهما (مهدوی) بینهما (ایاصوفیه)



## 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 رطبٍ ؛ وعن امرار

يدك على جسم لينٍ نَحْشِنِ امراراً منبسطاً<sup>١</sup> .

والخاء : عن حَسَّكَ جسمًا جافاً<sup>٢</sup> بجسم صلبٍ الي الدقة مع الامتداد بحيث

يُزِيلُ خشونته اللينة ولا ينفذ فيه .

والثاف : عن انشقاق الاجسام وخصوصاً ذوات رطوباتٍ لطيفة .

والغين : عن سيلان الرطوبات في المجارى المعتدلة الضيق مختلطة بالهواء

سيلاناً متعوقاً به ولكن سريعاً جداً مثل المرتعد كترقررة الاباريق المعتدلة

الضيق ؛ وعن ارتعاد جسمٍ كشيءٍ رقيقٍ لينٍ في الريح مثل ورقة كاغذ .

والكاف : تسمعها عن قرع جسمٍ صلبٍ بجسمٍ صلبٍ ؛ وعن انشقاقِ الاجسام

اليابسة .

والجيم : عن وقع رطوباتٍ علي رطوباتٍ<sup>٣</sup> كتقطرة من الماء تقع بقوة علي

١ - امرارٌ مستنبت ( مهدوى ) مستنبتاً ( اياصوفيه ) ٢ - جسم جاف ( اونيورسيته )

جسمًا جافياً ( مهدوى ) جسم خافياً ( اياصوفيه ) ٣ - على رطوباتٍ ( 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<sup>٢</sup> يا بسية ضيقة المنفذ بقوة .

والصاد<sup>٣</sup> : عن انفلاق فقايع كبار من الرطوبات اللزجة ؛ وعن انشقاق الاوراق عن لطم<sup>٤</sup> ينفذ في وسطها الهواء من غير خرق الاطراف . الا ان ذلك للقوة ربما بل كثيراً ما يشبه الطاء .

والسين : عن مس جرم<sup>٥</sup> يابس صقيل فيه خشونة خفية بجرم آخر مثله ، وامراره عليه ؛ وعن النفخ في مثل اسنان المشط مكشوفة ؛ فان ضيقت بالشد<sup>٦</sup> سمع الثاء .

وان وُضع في وجهها كجلدة<sup>٧</sup> رقيقة<sup>٨</sup> تهتز<sup>٩</sup> عند النفخ ، او ثوب او قطعة كاغذ<sup>١٠</sup> سمع الزاي .

فان سُدت<sup>١١</sup> مع ارخاء المهتر عليها سمع الدال<sup>١٢</sup> .

والطاء : بتصفيق اليدين وفي الراحتين ادني<sup>١٣</sup> تقبيل<sup>١٤</sup> ينحصر فيه هواء ذو<sup>١٥</sup> ذوي .

والثاء<sup>١٦</sup> : عن قرع اليد باصبع بقوة .

والدال : عن اضعف منه .

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

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

و اللام : عن لطم الماء باليد ، اوزج الاصبع فيه بعنفٍ يوغل فيه<sup>٤</sup> الهواء ،  
ثم يذثنى صاعداً مستتبعاً رطوبةً .

و الفاء : عن حفيف الاشجار وما شبهها .

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

و هاهنا حروف غير مكتوبة تحدث عن اسبابٍ شديدةٍ وخفيفةٍ<sup>٥</sup> و يسمع

اكثرها من الطير ، و من لغات اممٍ 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 مستوثق تا اينجارا اياصوفيه  
ندارد . (٤) فيها (انورسيته - اياصوفيه - مهدي) (٥) خفته (مجلس - انورسيته) (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 انورسيته : تمت الرسالة في اسباب اختلاف (حاشيه : حدوث) الحروف  
الى ابي منصور حنان - در نسخه اياصوفيه : تمت رساله خارج الصوت والحروف لابي على رحمة الله  
تعالى - روايت اول نسخه مجلس : تمت الرسالة بحمد الله وحسن توفيقه .





کتابخانه

۱۰

مکتبہ اسلامیہ

## 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 يياسط 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 :

أ 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 تُسمع<sup>٦</sup> من دون حر كات لطيفه<sup>٩</sup>

(١) متن اين روايت در سه فصل اول مطابق است با نسخه اياصوفيه و نسخه بدلها از روى نسخه  
مهدوى است ، مگر در موردى كه قراءت نسخه مهدوى ترجيح داده شده و در اين صورت قراءت  
نسخه اياصوفيه باقيد مأخذ در حاشيه آمده است . (٢) قال الشيخ الرئيس . (٣) اتجهب .  
(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

### فى سبب حدوث الصوت

تقديرى ان السبب القريب للصوت تموج الهواء دفعةً بسرعةٍ وقوة من اى سبب كان، و اشتراط<sup>١</sup> امر القرع فيه ممكن ان لا يكون سبباً كلياً للصوت بل سبباً كثيراً<sup>٢</sup>؛ وان كان سبباً كلياً فهو سبب بعيد لاملاصق وجود الصوت. والدليل على هذا<sup>٣</sup> ان الصوت<sup>٤</sup> يحصل من مقابلة القرع، وذلك<sup>٥</sup> قلع. لان القرع هو قرب جرم من جرم مقاوم له، قرباً تابعاً له<sup>٦</sup> تالياً مماسةً عنيفةً بسرعة حركة التقريب 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 فى التباعد<sup>٨</sup>. وهاهنا يظهر صوت من غير ان يكون قرع. واما تموج الهواء لازم فى كليهما<sup>٩</sup> بسرعة وقوة، اما فى القرع فباضطراب ان الهواء اذا صار منضغطاً من القارع وقد<sup>١٠</sup> وجد مخلصاً فى تلك المسافة التى تجرى فيها القارع بقوة و سرعة، و اما فى 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 وشكل 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 والقلع. وان ادعى مدعى<sup>١٤</sup> انه يحصل من القلع فى الهواء قرع و يظهر، فان ضعف هذا<sup>١٥</sup> القول ليس مما نتكلف بيانه.

- (١) اشتراط (ايا). (٢) اثرياً. (٣) على ان القرع ليس سبباً كلياً. (٤) افزوده: ايضاً. (٥) ذاك. (٦) له. ندارد. (٧) تنطبق احديهما. (٨) فى البعد (ايا). (٩) كليهما. (١٠) قد ندارد. (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 وملاسته<sup>١</sup> وبسطته 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 ، اذا ظهر فى المسموع تميّز<sup>٦</sup> من غيره .

والحروف بعضها مفردة وحدثها من حركات الصوت والهواء الفاعل للصوت يتلوه الاطلاق دفعة . وبعضها مر كب وحدثها<sup>٨</sup> ليس تاماً ولكن بالاطلاقات .

والحروف المفردة الباء والتا والجيم والضاد ايضاً من وجه والطا 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 حدثها 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 الامع ازالة الحبس فحسب<sup>١٣</sup>

اما الحروف الآخر مشتركة فى ان تمتد زماناً 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) يقعله (ايا) . (٤) الحرف (٥) تميّزه . (٦) عن . (٧) وبعيره (٨) وحدثها متصل الاطلاق بدفعه وبعضها مر كب وحدثها ... (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 ربما كانت<sup>١</sup> اشدّ و ايبس و  
 اربط و ربما كان حبس النفس في ذات<sup>٢</sup> رطوبة يتقعق ثم يتفقاً ، اامع اتصال<sup>٣</sup> وامتداد  
 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 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 اما مع امتداد .  
 (٤) وقد (ايا) (٥) مع رقة . (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 الطر جهارى عن الدرقي لاحالة تنفتح من فوق ومن جانب الايسر<sup>١٣</sup> وتتصل بمؤخر الطر جهارى دون ان اذا<sup>١٤</sup> تشنج تجذبه الى خلف وتفرق بينه و بين الدرقي . و اربع عضلات مخلوقة على هذه الصفة ومن دونها<sup>١٥</sup> اثنان متصلان بقرب خلف الطر جهارى 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 الطر جهارى والترسى حتى تجذب بتشنجها الطر جهارى 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 . وعزلتان هما في جميع الناس احديهما تمرّ من<sup>٢</sup> قرب عند الدرقي السى 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 عض الصدر و الحجاب عند حصر النفس . وفي بعض الناس زوج آخر شبيه به معين له . اما لتضييق الحنجرة فمعلوم ان افضل حالته ان يحيط بمتضامين<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 بالدرقي 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 او زوجين احد هما باطن و الآخر ظاهر ؛ و كيفما كان يتصل بالدرقي 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 عض الصدر و الحجاب يحفز النفس الى خارج بقوة فيكون ذلك لو اقتصر عليه كافياً في فتح الحنجرة . فمن عض الفتح زوج عضلة يأتي من العظم الشبيه باللام و يتصل بمقدم الدرقي كله ، فاذا تشنج جذبته الى فوق و الى قدام فبراه على<sup>١٣</sup> ملاصقة الذى لاسم له ؛ و من ذلك زوج مشترك بين الحنجرة و الحلقوم يصعد من القص و يجاوز الدرقي و يستمر الى مؤخر الذى لاسم له و مقدم الحلقوم فاذا تشنج جذب الحلقوم الى اسفل و الذى لاسم له الى خلف فيفرق<sup>١٤</sup> بينه و بين الدرقي و ربما عضده في الفرد من الناس زوج آخر شبيه به و هو نادر و يوجد في عظيمى<sup>١٥</sup> الحناجر ، و اما فى الدواب الكبار فدايماً .

و اما اللسان فتجرّكه عند التحقيق ثمان عضلات منها عزلتان نابتتان من الزوايد السهمية عند الأذان يمنة و يسرة و متصلان بجانبى اللسان ، فاذا تشنجا عرضاه . ومنها

- (١) كان . (٢) احدهما بلرم (ايا) . (٣) والاخر (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 نابتتان<sup>١</sup> من اعالي العظم الشبيه بالسلام وتنفذان في وسط اللسان ، فاذا تشنجتا  
 جذبتا جملة اللسان الى قدام فيتبعها<sup>٢</sup> جرم اللسان وامتدو طال . ومنها عضلتان نابتتان<sup>٣</sup>  
 من الضلعين السافلين من اضلاع هذا العظم تنفذان بين المعرضتين والمطولتين و يحدث  
 عنهما<sup>٤</sup> ثوريب اللسان ، ومنها عضلتان موضوعتان تحت هاتين<sup>٥</sup> اذا تشنجتا بطحنا<sup>٦</sup> اللسان .  
 واما تميله الى فوق وداخلاً فمن فعل المعرّضة والمؤربة .

*[Faint bleed-through text from the reverse side of the page, including the word 'عضلتان' and other anatomical terms.]*

(١) نابتتان - والصحيح تأتبان (٢) قتبعا (٣) نابتتان . والظاهر : تأتبان (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 الحبس لا يكون حبساً تاماً ، بل تفعله حافات المخرج وتكون السبيل مفتوحة والاندفاع يماس حافاته 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 ليتردد 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 يهتز 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 ابن سه فصل تا آخر رساله مطابق است با روايت اول نسخه مجلس و نسخه بدلها از روى نسخه چاپى است ، مگر در موردی که خلاف آن در حاشیه تصريح شده باشد . (٢) لحصر (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  
انحفاض<sup>١</sup> الهواء ما تجده الخاء ، والحر كة فيه الى قرار الرطوبة اميل منها الى دفعها  
الى خارج ، لأن الحر كة فيها اضعف و هو<sup>٢</sup> انها<sup>٢</sup> تحدث في الرطوبة الحنكية كالغليان  
والاهتزاز .

واما الكاف فانها تحدث حيث تحدث الغين و بمثل سببه الا أن حبسه حبس تام  
وتسبة 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 المتو والانخفاض مع سعة في ذات اليمين  
واليسار و اعداد رطوبة حتى اذا أطلق نفد الهواء في ذلك المضيق نفوذاً يصفر<sup>٣</sup> لضيق  
المسلك . الا أنه يتشذب لاستعراضه و يتم صفيره خلال الاسنان و ينقص من صفيره و  
يرده<sup>٤</sup> الى الفرقة الرطوبة المندفوعة فيما بين ذلك متفقعة ثم يتفقا<sup>٥</sup> الا أنها لا يمتد بها  
التفقع الى بعيد ولا يتسع بل تفقوها<sup>٦</sup> في المكان الذي يطلق فيه الحبس .

و اما الشين فهي حادثة حيث يحدث الجيم بعينه ولكن بالاحبس 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 أطلق اقيم في مسلك الهواء رطوبة واحدة او رطوبات تمفقع من الهواء الفاعل  
للصوت و تمتد عليها فتحبسه<sup>٨</sup> حبساً ثانياً و يتفقا فيحدث شكل الضاد .

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

(١) انحصار . (٢) وهو آها ( مجلس ) (٣) يصغر (٤) ترده (٥) تتفقا (٦) تفوقها  
(٧) يتقوم ( مجلس ) (٨) منحبساً . (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 و عرضاً . و كأنها<sup>٢</sup> تحبس العضلات التي في طرف اللسان لا بكليتها بل باطرافها .  
 و أما 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 و اهتزت رطوبات تكون عليه و عنده و نقص من الصغير ، الا أنه باهتزازه يحدث في الهواء الصافر المنفلت شبيه التدحرج في منافذه الضيقة بين خلل الاسنان . فيكاد أن<sup>٥</sup> يكون فيه شبيه التكرير الذي يعرض للراء ، و سبب ذلك التكرير اهتزاز جزء من سطح طرف اللسان خفي الاهتزاز .

و أما الطاء ، فهي من الحروف الحادثة عن القلع دون القرع او مع القرع . و انما تحدث عن انطباق سطح اللسان اكثره مع سطح الحنك و الشجر<sup>٦</sup> و قد يبرأ شيء منهما عن صاحبه و بينهما رطوبة . فاذا انقلع عنه و انضغط الهواء الكثير سمع الطاء .

و ان كان يحبس بجزء اقل ولكن مثله في الشدة سمع التاء .  
 و ان كان الحبس<sup>٧</sup> مثل حبس التاء في الكم و اضعف 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 و احبس 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 و حفز له جملة سمع الطاء .

و ان 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 و يهزها هزاً يسيراً

(١) الجزء : چاپی ندارد (٢) فكانها (٣) من (٤) ممكن (٥) فكاد يكون (مجلس) (٦) والمنخر  
 (٧) الحبس (٨) ما بين تماس (٩) و اجراء الهواء (١٠) سَعِلَ (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 الثاء عن السين ، وهو انه لا يمكن هوائه 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 قُلع ، 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>٤</sup> حدث اللام .

و اذا<sup>٥</sup> كان الحبس أيبس وليس قوياً ولا واحداً بل يتكرر الحبس فى ازمنة غير مضبوطة كان منه الترعيدات والايقاعات<sup>٦</sup> وذلك لشدة اهتزاز<sup>٧</sup> سطح اللسان حتى يحدث حبساً بعد حبس غير محسوسين<sup>٨</sup> حدث الرآء<sup>٩</sup>

واما اذا كان حبس الهواء باجزاء لينة<sup>٩</sup> من الشفة وتسريبه<sup>١٠</sup> فى آخر الثنية<sup>١١</sup> من غير حبس تام حدث الفاء .

فان<sup>١٢</sup> كان فى ذلك الموضع بعينه مع حبس تام والاطلاق فى تلك الجهة بعينها حدث الباء . ونسبة الباء الى الفاء عند الشفة نسبة الهمزة الى الهاء عند الحنجرة .

وأما اذا كان حبس تام غير قوى و كان ليس الحبس كله عند المخرج بين<sup>١٣</sup> الشفتين ولكن بعضه الى ما هناك وبعضه الى ناحية الخيشوم ، حتى يحدث الهواء عندا جتيازة بالخيشوم<sup>١٤</sup> والفضاء الذى فى داخله دويًا ، حدث الميم .

وان كان بدل الشفتين طرف اللسان و عضو آخر حتى يكون عضو رطب ارطب من الشفة يقاوم الهواء بالحبس ثم يسرب<sup>١٥</sup> أكثره الى ناحية الخيشوم كانت النون .

واما الواو الصامتة فانها تحدث حيث تحدث الفاء ولكن بضغط وحفز للهواء ضعيف لا يبلغ أن يمانعه فى انضغاطه بسطح<sup>١٦</sup> الشفة .

(١) بما ( مجلس ) (٢) شمه (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 .

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

(١-٣) مخرجها (٤) من (٥) للمخرج (مجلس ندادر) (٦) الفتحه (٧) المصوته  
(در نسخه مجلس نيست) (١) (٢) (٣) (٤) (٥) (٦) (٧)

## الفصل الخامس

فى الحروف الشبيهة بهذه الحروف

و ليست فى لغة العرب<sup>١</sup>

وها هنا 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 اطلاق 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 وأتمتد الجزء الذى وقع عليه الحبس حدث هناك همس . فتارة تضرب الى شبه الزاى ، وتارة تضرب الى شبه الشين<sup>٨</sup> ، وتارة تضرب الى شبه الصاد<sup>٩</sup> . اما الصاد والشين<sup>١٠</sup> فبان يسرب<sup>١١</sup> الهواء فى خلل الاسنان من غير تعريضه لاهتزاز رطوبة قدامه . واما الزاى<sup>١٢</sup> فعند<sup>١٣</sup> تعريضه لذلك وترك الجائه الى اضيق المخارج . ثم تفترق 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 زائيه تكتر فى لغة اهل خوارزم وتحدث بأن تتهيا<sup>١٦</sup> الهيئة التى عن مثلها تحدث السين . ثم يحدث فى العضلة الباطحة للسان ارتعاد كما يحدث فى الزاى<sup>١٧</sup>

- (١) اين جمله در نسخه مجلس نيست (٢) حرفين در نسخه چاپى مكرر نيست (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) الصادية من السينية (١٥) عند  
(١٦) تهيأ (مجلس) (١٧) فى الرآ

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

و من 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 .

و من ذلك راء غينية نسبتها الى الراء والغين<sup>٦</sup> نسبة هذه السين<sup>٧</sup> الخوارزمية الى الزاي والسين . وتحدث بأن يتغرغر بالهواء التغرغر 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 تقييب ويعتمد بارسال الهواء في ذلك التقييب 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 المتفهب 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 .

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

و الميم والنون قد يكون منهما ما يقتصر فيه<sup>١٨</sup> على الدوى الحادث من الهواء في تجويف آخر المنخر ولا يُردف 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) و الغين در نسخه چاپي نيست  
(٧) الشين (مجلس) (٨) الطرفية (مجلس) (٩) رأطائية (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 چاپي 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 أضييق منه وأعرض .  
والخاء 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> .  
والغين 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 يا بسة  
نفوذاً بقوة .  
والضاد<sup>٨</sup> عن انفلاق فقائيع كبار من الرطوبات .  
والصاد عن السبب الذي نذكره 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 جسمياً 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 المر 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 درچايي نيست (٦) غليان (٧) وعن نفوذ الرطوبات درنسخة مجلس نيست . (٨) والعماد  
(٩) او (مجلس) . (١٠) سن (١١) يحرك (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 اهتمازاً 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 الاشجار .

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



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

فها هنا أختتم الرسالة متواكلاً 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 (چایبی) (٣) بالحس (چایبی) (٤) عن  
(٥) جعلني الله فداه (چایبی افزوده است) (٦) وهو حسبي درچایبی نیست . (٧) والحمد لله حق حمده  
(چایبی افزوده است) (٨) این عبارت درچایبی نیست .

نام خداوند بشارت بخیر است

## رساله‌ای از ابر حلی سینا

در

### مخارجهای حروف

خداوند بیکبار اسبابی که در خود بزرگی ذات و فراخی رحمت  
 روزندگی خود دوست او درود از روی محبت و بشارت وی  
 و بعد از آن هر که پیشکسبی می‌بیند بدان نیاز نیست و نه هر که  
 جویند از محالیت از آن نیویست. بسا که توانگر از پذیرفتن ازمان  
 بزرگداشت در پیش خواهد و بزرگت بدان خوشبختی خواهد جوید؟  
 و شیخ بزرگوار زاد استاد ابو منصور محمد بن علی بن عمر الحلیان که  
 هر چه سواهی در خویشش نکوئیهای پدیدار دارد و برگردن من مثنیهای  
 اشکاره او من در خواست نه از سرنیاز بلکه از بی‌نیازی من  
 که آنچه را پس از پژوهش در حرف از سببهای پدید آمدن حرفها بحسب  
 اختلاف جانشوده شدن باقدهام در رساله‌ای بسیار خرد نام او نویسم  
 من خواهش او را بفرمانبری پذیرفتیم و از خدای تعالی در خواستیم که

والذي من بهج التمام في كونه

والذي من أسف منه

والذي من مثل الرأفة في كونه

والذي من مثل الذي في كونه

والذي من كونه الي المير

والذي من كونه على نوع من كونه

عند من كونه

والذي من سبق اليه في كونه

والذي من كونه في كونه

### والذي من كونه في كونه

والذي من كونه في كونه

والذي من كونه

والذي من كونه في كونه

والذي من كونه في كونه

والذي من كونه في كونه

والذي من كونه في كونه

(1) كونه (2) كونه (3) كونه (4) كونه (5) كونه

(6) كونه (7) كونه (8) كونه (9) كونه (10) كونه



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

صراکامیاب 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 حرکتی گفتماری 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 «کند» 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 تندی 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 تندی 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 گنده هوا را  
ناگزیر می کند تا بانجا 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 میلرزاند و پویی 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 محسها 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 سر 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 می‌آیند 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 ازرها 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 می رود و در دو سوراخ آن جای میگردد و این را «مکبی» و «طرحالی» میخوانند.

و هر گاه 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. 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 پیداست 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 می رود 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 دوهست 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 (سطهای آن باین شکل است) ۸- 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 یونند 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 حرکتهای 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 گشاینده دفع و از جا کنده شود و هوا با آن پرتاب گردد.

هائ 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 میگردد، 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 تنگتر است  
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 تضاد میکرد برمیخورد و این کناره سخت است، و راندن هوا  
در حاء شدیدتر است و از آنرو رطوبت را می فشارد و پراکندگی در آن پدید  
میاورد که در عین حادث نمیشد. بهمین سبب است که در حاء زبری  
شنیده میشود که از آوازه‌های زیر و ضعیف آمیخته بانغمه بوجود می‌آید.  
و پدید آمدن عین از جایی است که هوای تهوع بدان میرسد یعنی  
درونی تر بسوی حلقوم. و حاء از جایی 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 «تخشین» 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 جاي 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 نگه داشتن 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 جاي 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 صفیر زند، اما بسبب پهنای آن پراکنده گردد و صفیر هوا در لای دندانها کامل شود. سپس از صفیرش 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 کشیده شود می شکافد و با اینحال روانه شدن هوا در گذرگاهی تنگ و بسوی دندانهای چهارگانه یا دندانهای دیگرست تا از نفوذ هوا در آنها آوازی بر صفیر زنده ای پدید آید و با بانگك رطوبت چسبنده بیامیزد. آنگاه جیم میشود.

شین، پدید آمدن آن از همانجاست که جیم حادث میشود، اما البته در آنجا حبس تام نیست، بلکه سرزبان نزدیک همانجا که عادهً بدان میساید آماده می شود تا قسمت بعد از سرزبان نزدیک شود که بآن بساید، اما سرزبان آزادست و در معرض هوا نیست و در آنجا رطوبتهائی هست که جریان هوا را در این تنگها کند میکند و صفیری که با بانگ این رطوبتها آمیخته است در پس جریان هوا می آید. پس شین جیمی است که در آن هوا حبس کرده نمی شود و جیم شینی است که با حبس آغاز می گردد و سپس رها می شود.

ضاد از حبس تام در نقطه ای بیشتر از جایگاه جیم پدید می آید و در جزء نرم<sup>(۱)</sup> واقع می شود و چون رها گردد يك یا چند رطوبت در گذرگاه هوا برپا می کند که از هوای صوت انگیز باد می کند و کشیده می شود. سپس دیگر بار هوا حبس میگردد، پس میترکد و شکل ضاد را پدید می آورد.

مخرج ضاد اندکی پیش از آنست و حبس در آن مانند جیم تام است. اما در دو چیز با آن اختلاف دارد: یکی آنکه در ضاد هوا را به تنگهای

(۱) ظاهراً مراد نرمی لتهاست



لاي دندانها نمي رانند و دوم آنکه رطوبتي که هوا بعد از رها کردن در آن حبس مي شود بيشتراست و هوائي که در رطوبت محصور شده آنرا مي رانند تا حباب بزرگتري پديد مي آيد. سپس اين حباب مي شکافد و ترکيدن آن نه در تنگنا<sup>(۱)</sup>ست و نه در لزوجت رطوبت غين (?) و باين طريق آواز ضاد پديد مي آيد.

سین مخرج آن نزدیک این مخرجهاست، اما در آن بر همه فرجه هاي لاي دندانها تکیه نمی شود، و حبس در آن غیر تام است و هوای آن بر رطوبتي بر نمی خورد که از شکافته شدنش بانگي برخیزد [ پديد آمدنش مانند صادست، یجز آنکه آن قسمت از زبان که حبس کننده (هوا)ست در اینجا از درازا و پهنا کتر است و گوئی عضله هائی که در سر زبانست نه بتامی بلکه فقط با کنار خود هوا را حبس مي کنند]

صاد [ آنرا حبس غیر تامی پديد مي آورد که از حبس سین تنگترست و اجزاء حبس کننده اش در درازي تا داخل مخرج سین و تا خارج آن خشک تر و بيشتراست، چنانکه زبان بر دوثلث سطح گسترده زیر کام و سخت کام منطبق يا نزدیک بانطباق مي شود، و هوا پس از آنکه بسياری از آن پشت اين تنگنا نگهداشته شد از آن مي گذرد و از لاي دندانها بيرون مي آيد. ]  
صاد مانند سین است، جز آنکه گذر گاه هوا در ادای آن جزء بزرگتري از زبان را در طول و عرض فرا می گیرد و در زبان گودلي پديد مي آيد تا برای انقلاب هوا بانگ و زشي باشد. و در سین و صاد و ضاد نه لرزه رطوبتها وجود دارد نه لرزه پوست.

(۱) ظاهراً 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 اهتر از می پذیرد و چون هوای صغیر زنده  
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 اهتر از  
سر زبان، در منفذهای تنگ لای دندانها غلت مانند در هوای رها شده  
صغیر زنده پدید می آید. و در آن اندک تکریری هست، مانند تکریری  
که به راء روی می دهد؛ و سبب این تکریر اهتر از قسمتی از سطح سر  
زبانست که اهتر ازی نهانست. ]

زای نیز از همان نزدیک مخرج سین و صاد پدید می آید، اما سر زبان  
در آن فرو ترست 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 اهتر ازی پدید آید تا این اهتر از  
با صغیری که از گذشتن هوا در لای دندانها حاصل شده بود گرد آید. اما  
در چیزهای دیگر مانند سین است و گاه اهتر ازی 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  
اهتر ازی که موجب اختلاف در شنیده شدن است یکسانست و آنجا یکی  
پس از دیگری است و پیایی 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 زبانتست با سطح  
کام و سختکام ؛ 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 سردندانهاست ، پس ثاء شنیده  
می شود .

و اگر حبسی مانند اشمام با جزء کوچکی از سر زبان باشد و هوای  
رها شده بعد از حبس بر دیگر اجزاء مرطوب سطح زبان گذرانده و سپس  
همه آن بیرون رانده شود طاء 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 .

بچنباند 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 آنروست 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 پهلو ي 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 هوارا 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 لرزه‌هایی که نتیجه شدت اهتزاز سطح  
زبانست در فاصله‌های منظم زمانی حاصل گردد تا حبسهای نامحسوس پدید  
آید، آنگاه راء شنیده می شود].

اگر سر زبان بهمان جایگاه که لام بان می ساید برسد، اما درست  
بان نساید و چسبیدن رطوبت وجود داشته باشد، سپس دو کناره زبان  
بوسیله عضله‌های دراز کننده ریش 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 بالرزۀ 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 وزشی 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 وزشی 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 غنۀ سوراخ بینی صرف می شود. پس نون مرطوبترست و حبس آن درونی تر و بانگ وزش و غنۀ 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 او صامت 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 کندن از لب بهمان مقدار که در فاء منطبق  
بود تکمیل می شود.

یاء 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 «عضو دیگر» لثهها باشد.



و او مصوت و خواهرش «پیش» بگمان من از رها کردن هوا با کبی  
تنگ 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 میشود 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 تازی نیست ]

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

از آن جمله است کاف خفیف که تازیان 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 . و نسبت 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 ترکیدنی

که در جیم هست وجود ندارد و بانندی آواز آنها به پستی و صفیری خشک می‌گراید. پس گاهی به‌مانند زای نزدیک می‌شود بسبب آنکه از هوای مؤلّد آواز خفّی اهترازی مانند 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 آرنده سین است آماده شود، سپس در عضله گسترنده زبان لرزه ای روی دهد چنانکه در زای هست، [ و از این لرزه تماس های پنهانی نا محسوسی حاصل شود که حبسهای نا محسوسی 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 هوأ را غرغره کنند مانند غرغره ای که حرف غین را می سازد؛ سپس سر زبان بلرز دیا این لرزه در پردهٔ کام درونی پدید آید، و از آن راء غیني حادث می شود.

دیگر راء لامی، از آن پدید می آید که تنها بلرز اندن سر زبان اقتصار نکنند، بلکه عضله های میانی زبان سست شود و دو کنار آن درهم کشیده شود تا گودی پدید آید، و هوأ با تکیه بر این گودی و رطوبتي 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 طاء است و در زبان ترکان فراوانست و گاهی آزا بجای حرف دیگر می گیرند، و مردم فراخ دهان آزا در زبان عربی بکار می برند، اما درست مانند لام معروف می گیرند.

و دیگر فاء که زديك به همانند شدن به باء است؛ و در زبان

ایرانیان چون بگویند «فزوني» واقع می شود، فرق آن با باء در اینست که جس آن تام نیست، و فرق آن با فاء اینکه تنگی مخرج آواز در لب اینجا بیشترست و فشار هوأ شدیدتر، چنانکه زديك میشود که در سطح

نرم 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 غنّه تنهائی میباند .

### بخش ششم

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

هاء : 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 نمناک ] در آب می شنوی .

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

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

قاف : 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 لرزان 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 خشک

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 خشکی 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 سببی 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 خشک صیقلی که در آن زبری نهفته ای باشد بجرم [خشک] 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 تاء شنيده مي شود . [ و تاء  
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 تاء 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 . ]

و طاء : 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 .

تاء : 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 بپرد. [یا از افتادن ناگهانی چیزی در آب چنانکه هوارا ناگزیر کند که با آن فشرده شود، سپس برگردد و آب با آن برآید.]

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

باء : 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 بپایان آورم.

(پایان)



## فهرست

صفحة	مطالب
	مقدمة ناشر
ج-۵	مخارج الحروف لابی علی ابن سینا
۱	خطبة رساله
۲	الفصل الاول
۵	فی سبب حدوث الصوت
	الفصل الثاني
۷	فی سبب حدوث الحروف
	الفصل الثالث
۹	فی تشريح الحنجرة واللسان
	الفصل الرابع
۱۳	فی الاسباب الجزئية لحرف من حروف العرب
	الفصل الخامس
۲۱	فی الحروف الشبيهة بهذه الحروف
	الفصل السادس
۲۵	فی ان هذه الحروف قد تسمع من حركات غير نطقیه
	روایت دیگر از مخارج الحروف
۳۱	خطبة رساله
	الفصل الاول
۳۲	فی سبب حدوث الصوت
	الفصل الثاني
۳۳	فی سبب حدوث الحروف

الفصل الثالث

۳۵ . . . . . فی تشریح الحنجرة و اللسان

الفصل الرابع

۳۸ . . . . . فی الاسباب الجزئية 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 مانندست 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	الخنجره
١٢	٨	المعرضين	المعرضين
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	تهيء	تهيء
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</p> <p>« « محمود حسابی</p> <p>ترجمه « برزو سپهری</p> <p>تألیف « نعمت‌الله کیهانی</p> <p>بتصحیح سعید نفیسی</p> <p>تألیف دکتر محمود سیاسی</p> <p>« « سرهنگ شمس</p> <p>« « ذبیح‌الله صفا</p> <p>« « محمد معین</p> <p>« مهندس حسن شمس</p> <p>« حسین گل‌گلاب</p> <p>بتصحیح مدرس رضوی</p> <p>تألیف دکتر حسن ستوده تهرانی</p> <p>« « علی‌اکبر پریمن</p> <p>فراهم آورده دکتر مهدی بیانی</p> <p>تألیف دکتر قاسم زاده</p> <p>« زین‌العابدین ذوالمجدین</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>« مهندس حبیب‌الله ثابتی</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>تألیف دکتر هشترودی</p> <p>« مهدی برکشلی</p> <p>ترجمه بزرگ علوی</p> <p>تألیف دکتر عزت‌الله خبیری</p> <p>« « علمینقی وحدتی</p> | <p>۱ - وراثت (۱)</p> <p>۲ - A Strain Theory of Matter</p> <p>۳ آراء فلاسفه در باره عادت</p> <p>۴ - کالبدشناسی هنری</p> <p>۵ - تاریخ بیهقی جلد دوم</p> <p>۶ - بیماریهای دندان</p> <p>۷ - بهداشت و بازرسی خوراکیها</p> <p>۸ - حماسه سرائی در ایران</p> <p>۹ - مز دیسناو تأثیر آن در ادبیات پارسی</p> <p>۱۰ - نقشه برداری جلد دوم</p> <p>۱۱ - گیاه شناسی</p> <p>۱۲ - اساس الاقتباس خواجه نصیر طوسی</p> <p>۱۳ - تاریخ دیپلوماسی عمومی جلد اول</p> <p>۱۴ - روش تجزیه</p> <p>۱۵ - تاریخ افضل - بدایع الازمان فی وقایع کرمان</p> <p>۱۶ - حقوق اساسی</p> <p>۱۷ - فقه و تجارت</p> <p>۱۸ - راهنمای دانشگاه</p> <p>۱۹ - مقررات دانشگاه</p> <p>۲۰ - درختان جنگلی ایران</p> <p>۲۱ - راهنمای دانشگاه بانگلیسی</p> <p>۲۲ - راهنمای دانشگاه بفرانسه</p> <p>۲۳ - Les Espaces Normaux</p> <p>۲۴ - موسیقی دوره ساسانی</p> <p>۲۵ - حماسه ملی ایران</p> <p>۲۶ - زیست شناسی (۳) بحث در نظریه لامارک</p> <p>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- فیز یوثری 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  
 ۴۵- روان شناسی کودک  
 ۴۶- اصول شیمی پزشکی  
 ۴۷- ترجمه و شرح تبصره علامه جلد اول  
 ۴۸- اکوستیک « صوت » (۱) ارتعاشات - سرعت  
 ۴۹- انگل شناسی  
 ۵۰- نظریه توابع متغیر مختلط  
 ۵۱- هندسه تریسمی و هندسه رقومی  
 ۵۲- درس اللغة و الادب (۱)  
 ۵۳- جانور شناسی سیستماتیک  
 ۵۴- پزشکی عملی  
 ۵۵- روش تهیه مواد آلی  
 ۵۶- ماهی  
 ۵۷- فیز یوثری گیاهی جلد دوم  
 تأیید دکتر یگانه حابری  
 « « «  
 « « «  
 « « هورفر  
 « « مهندس کریم ساعی  
 « « دکتر محمد باقر هوشیار  
 « « « اسمعیل زاهدی  
 « « محمد علی مجتهدی  
 « « غلامحسین صدیقی  
 « « پرویز نائل خانلری  
 « « مهدی بهرامی  
 « « صادق کیا  
 « « عیسی بهنام  
 « « دکتر فیاض  
 « « فاطمی  
 « « هشترودی  
 « « دکتر امیراعلم - دکتر حکیم -  
 دکتر کیهانی - دکتر نجم آبادی - دکتر نیک نفس - دکتر نائینی  
 « « دکتر مهدی جلالی  
 « « 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 - درمانشناسی جلد اول
- ۶۹ - درمانشناسی «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 - دو 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 ثابتی
- « دکتر گامگام
- « « علی اصغر پورهمایون
- « تصحیح مدرس رضوی
- 
- تألیف دکتر شیدفر
- « « حسن ستوده تهرانی
- « علینقی وزیر
- « دکتر روشن
- « « جنیدی
- « « میمندی 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 و ادبی
- ۱۰۵- فیه مافیہ
- ۱۰۶- جغرافیای اقتصادی جلد اول
- ۱۰۷- الکتروسیتمه 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 «ارسمانیک» 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 التوحید
- ۱۲۰- فیزیک پزشکی
- ۱۲۱- اکوستیک «صوت» (۲) مشخصات 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 قمشه
- « « 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- آتک 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 استلر)
- ۱۵۷- تاریخ علوم عقلی در تمدن اسلامی
- تألیف علینقی منزوی تهرانی
- « د کتر ضرابی
- « « بازرگان
- « « خبیری
- « « سپهری
- « « زین العابدین ذوالمجدین
- « « د کتر تقی بهرامی
- « « حکیم ود کتر گنج بخش
- « « رستگار
- « « محمدی
- « « صادق کیا
- « « عزیز رفیعی
- « « قاسم زاده
- « « کیهانی
- « « فاضل زندی
- « « منوی ویحیی مهدوی
- « « علی اکبر سیاسی
- « « مهندس بازرگان
- « « د کتر زوین
- « « بدالله سجایی
- « « مجتبی ریاضی
- « « کاتوزیان
- « « نصر الله نیک نفس
- « « سعید نفیسی
- « « د کتر امیر اعلم - د کتر حکیم
- د کتر کیهانی - د کتر نجم آبادی - د کتر نیک نفس
- » » » »
- » » » »
- تألیف د کتر اسدالله آل بویه
- « « پارسا
- « « ضرابی
- « « اعتمادیان
- « « بازار گادی
- « « د کتر شیخ
- « « آرمین
- « « ذبیح الله صفا

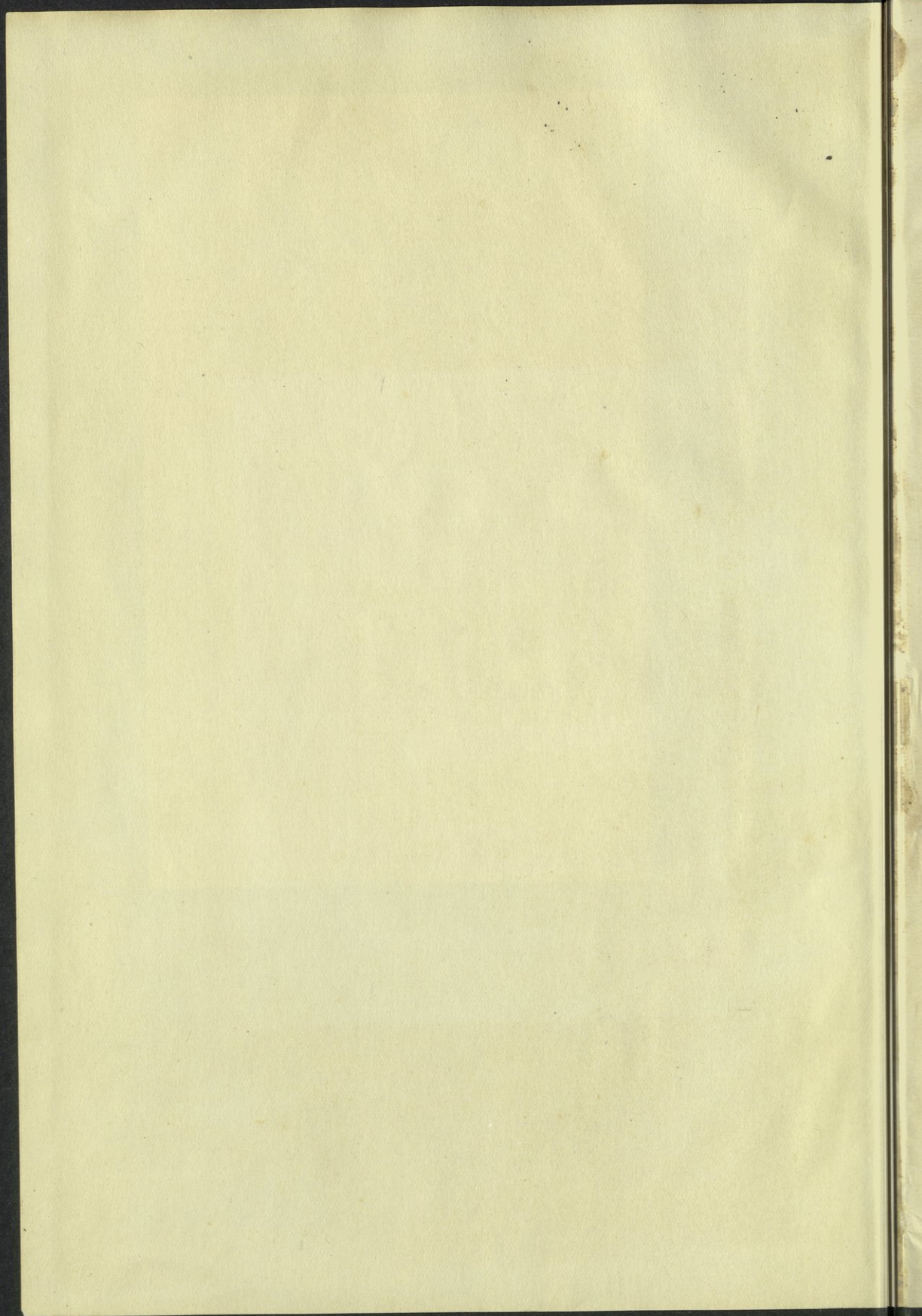
- ۱۵۸ تفسیر خواجه عبدالله انصاری
- ۱۵۹ حشره شناسی
- ۱۶۰ نشانه شناسی (علم العلامات)
- ۱۶۱ نشانه شناسی بیماریهای اعصاب
- ۱۶۲ آسیب شناسی عملی
- ۱۶۳ احتمالات و آمار
- ۱۶۴ الکترو یسته صنعتی
- ۱۶۵ آئین دادرسی کیفری
- ۱۶۶ اقتصاد سال اول (چاپ دوم اصلاح شده)
- ۱۶۷ فیزیک (تابش)
- ۱۶۸ فهرست کتب اهدائی آقای مشکوة (جلد دوم)
- ۱۶۹ » » » » (جلد سوم - قسمت اول) » محمد تقی دانش پژوه
- » محمود شهابی
- » نصر الله فلسفی
- بتصحیح سعید نفیسی
- » » »
- تألیف احمد بهمنش
- » دکتر آرمین
- » زیرک زاده
- » دکتر مصباح
- » » زندگی
- » احمد بهمنش
- » دکتر صدیق اعلم
- » محمد تقی دانش پژوه
- » دکتر محسن صبا
- » » رحیمی
- » » محمود سیاسی
- » محمد سنگلجی
- » دکتر آرمین
- فراهم آورده آقای ایرج افشار
- تألیف دکتر میر با بانی
- » » مستوفی
- » » غلامعلی بینش ور
- 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 آزر دگی 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 الکترو یسته
- 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 مبداء و معاد
- ۱۹۴ تاریخ ادبیات روسی
- ۱۹۵ تاریخ تمدن ایران ساسانی
- ۱۹۶ درمان تراخیم با الکتروکوآگولاسیون
- ۱۹۷ شیمی و فیزیک
- ۱۹۸ فیزیولوژی عمومی
- ۱۹۹ دارو سازی جالیانوسی
- ۲۰۰ علم العلامات نشانه شناسی (جلد دوم)
- ۲۰۱ استخوان شناسی (جلد اول)
- ۲۰۲ پیوره (جلد دوم)
- ۳۰۳ نفسانیات ابوعلی سینا و تطبیق آن با روانشناسی 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
- » » »
- » » شیبانی
- » » مقدم
- » » میمندی نژاد
- » » نعمت اله کیهانی
- » » محمود سیاسی
- » » علی اکبر سیاسی
- » » آقای محمود شهابی
- » » حسن ره آورد
- » » دکتر مهدوی

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

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

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



DATE DUE

JAFET LIB.  
\* - 3 JAN 2003 \*  
Circulation Dept. 4  
2

JAFET LIB.  
\* 16 JAN 2003 \*  
Circulation Dept. 2

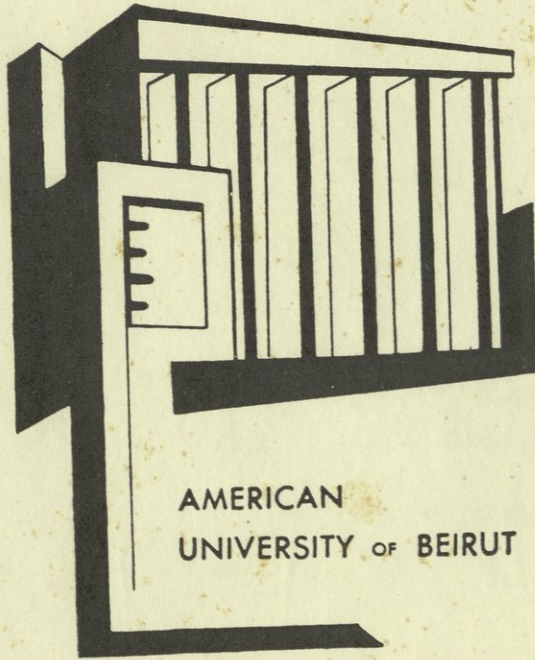
JAFET LIB.  
\* - 7 MAR 2007 \*  
Circulation Dept. 4



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



01086253



AMERICAN  
UNIVERSITY OF BEIRUT

612.78  
I13 mA

V.1  
C.1