

زبان و فرهنگ ایران

۶۷

شرح حال
نابغه شهیر ایران
ابوریحان

محمد بن احمد خوارزمی بسروی

تألیف:

علامہ فقید علی اکبر دھندا



زبان و فرهنگ ایران

۶۲

شرح حال

نابغه شهیر ایران

ابوریحان

محمد بن احمد خوارزمی بیرونی

تألیف:

علامہ فہید علی اکبر دھندا

ناشر

کتابخانه طبوُری

تهران - شاهزاده - مقابل دانشگاه - تلفن ۳۶۳۳۰

چاپ اول ۱۳۴۴

چاپ دوم ۱۳۵۲

کلیه حقوق محفوظ و مخصوص است به

اداره کل نگارش وزارت فرهنگ و هنر

بسم الله تعالى

در مهر ماه سال گذشته در شماره نهم مجله آموزش و پژوهش بمناسبت هزارمین سال تولد نابعه شهر شرق و داهیه عظیم ایران محمد بن احمد خوارزمی ابو ریحان بیرونی مقالتی انتشار دادیم و از دانشمندان و بزرگان معاصر خواستار شدیم که در شرح احوال و بیان تصنیفات و عقاید آن بزرگوار تبع و استقصا فرمایند و مقالاتی بدفتر مجله بفرستند که بتدریج چاپ و بعداً بصورت کتاب منتشر کنیم.

سپاسگزاریم که بزرگان ادب درخواست مارا پذیرفتند و مقالاتی فرستادند که بعض آنها چاپ شده و امیداست چنانکه وعده دادیم مانیز بوفای وعده توفیق یابیم و تمام آنها را فراهم آورده در دسترس اهل تحقیق قرار دهیم.

رساله حاضره نگارش دانشمند جلیل آقای علی اکبر دهخدا دامت افاضاته است که از تألیف منیف خود «فرهنگ فارسی» نقل و تصحیح و تکمیل فرموده اند و ما برای اینکه اهمیت این رساله که جامعترین شرح حالی است از ابو ریحان بیشتر آشکار گردد سزاوار تردیدیم که جداگانه و مستقل یعنی بی اینکه مقالات دیگری باآن ضمیمه شود منتشر سازیم.

چنانکه قارئین گرام درمی یابند در این ترجمه تنها بشرح حیات مادی خشک و تعیین سال تولد و وفات قناعت نشده بلکه مقام بلند این فیلسوف در علوم ریاضی و هیئت و مکانت شامخ او در حکمت طبیعی و ادب با فحص واستقصای خاص بی اطناههای ُملّ و ایجادهای مخل ترسیم و تعریف شده چنانکه خواننده کنجدکار را از فحص تو بی نیاز و از کاوش و پژوهش جدید مستفینی می سازد و نیز بعض خطاهای اغلات یادشینیان از قبیل مؤلفین نامه دانشوران وغیرهم در این ترجمه تصحیح و تنقیح کردیده است وهم اجوبة ابو ریحان بر شیخ الرئیس که در دسترس عامه نبود از بعض نسخ قدیمة عربی اخذ و بفارسی روشن ترجمه شده است.

ابوریحان بیرونی

ابوریحان بیرونی . محمد بن احمد خوارزمی بیرونی از اجله مهندسین و بزرگان علوم ریاضی ، اویکی از نوادردها اعصار و نمونه کامل ذکاء و فطنت و شدت عمل ایرانی است . مولد او در بیرون خوارزم بوده و چنانکه یاقوت در معجم الادب آرد بیرون کلمه فارسی است بمعنی خارج وبر و گوید از بعض فضلا پرسیدم او کمان برد که چون توقف او در مولد خود خوارزم مدتی قلیل بود و غربت او از موطن خویش دیر کشید او را از این جهت غریب و بیرونی گفته اند و من کمان میکنم که او از اهل رستاق خوارزم باشد و از این رو به بیرونی یعنی بیرون خوارزم خوانده شده است و باز گوید محمد بن محمود نیشابوری ذکر او آورده و گوید : له فی الریاضیات السبق الذي لم يشق المحضرون غباره ولم يلحق المضمرون المبجیدون مضماره وقد جعل الله الاقسام الاربعة له ارضاخاشعة سمت له لواحق منتها واهتزت به یوانع نسبتها فکم مجموع له على روض النجوم ظله ويرفرف على كبد السماء ظله . شهرزادی گوید آنگاه که بیرونی قانون مسعودی را تصنیف کرد سلطان او را پیلواری سیم جائزه فرستاد و وی آن مال بخزانه باز گردانید و گفت من از آن بی نیازم چه عمری در قناعت گذارد هم و دیگر بار مرا ترک خوی و عادت سزاوار نباشد و باز گوید دست و چشم و فکر او هیچگاه از عمل باز نماند و دائم در کار بود مگر بر روز نوروز و مهر گان یا برای تهییه احتیاجات معاش . او گندم گون و بطین بود و محاسنی انبوه داشت و مصنفات او بار اشتري است و ابن ابی اصیبعه او را از اهل بیرون سند گفته و این اشتباهی است چه آنکه در سند است نیرون بانو است نه بیرون باباء و آن را نیرون کوت و حیدر آباد سند گوید . وفقیه ابوالحسن علی بن عیسی الولوالجی گوید آنگاه که نفس درسینه

او بشماره افتاده بود برپایین وی حاضر آمدم در آن حال از من پرسید حساب جدان فاسد (۱) را که وقتی مرا گفتی باز گویی که چگونه بود. گفتم اکنون چه جای این سؤال است گفت ای مرد کدام یک از این دو امر بهتر؟ این مسئله بدانم و بمیرم یا نادانسته و جاهل در گذرم. ومن آن مسئله باز گفتم و فرا گرفت و از نزد وی بازگشتم و هنوز قسمتی از راه نپیموده بودم که شیون از خانه او برخاست. نباht قدر و جلالت خطر وی نزد ملوک بدان حد بود که شمس المعالی قابوس بن وشمکیر خواست تا تمام امور مملکت بوی محول کند و فرمان او در هر کار مطاع باشد و وی سرباز زد. و او روز گاری دراز بدر بار مأمون خوارزمشاه پیوست و هفت سال مقیم بود و نزد خوارزمشاه او را جلال و مکانتی عظیم بود چنانکه خود ابو ریحان حکایت کند که خوارزمشاه روزی بر پشت مر کب جامی چند پیموده بود و بفرمود تا مرا از حجره بخوانند من دیر تر ک رسیدم پس عنان بجانب من گردانید و قصد فرود آمدن کرد و من از حجره بیرون شدم و او را سوکندان کران دادم تا بزیر نیاید و خوارزمشاه بدین بیت تمثیل کرد:

العلم من اشرف الولايات یائیه کل الوری ولا یاتی (۲)

و گفت اگر رسم و آداب دنیوی نبود هیچ کاه ترانمی خواندم بلکه خود نزد تو می آمدم فالعلم یعلو ولا یعلی علیه. گویند وقتی مردی از اقصی بلاد ترک محمود بن سبکتکین را حکایت می کرد که بدان سوی دریاها بجانب قطب، قرص آفتاب مدتی همواره پیدا

(۱) در نامه دانشوران این کلمه حدودات فاسد آمده و غلط است. مسئله مبحوث عنها یکی از مسائل فرائض است. صاحب کشاف اصطلاحات الفنون گوید: والفقها يقولون الجدما صحيح واما فاسد و كذا الجدة . فالجد الصحيح لشخص هو ما لا يدخل في نسبة الى ذلك الشخص ائم كأم الاب و ان علا والجد الفاسد لشخص هو ما يدخل في نسبة اليه ام كأم الام و اب اب الام و نحوهما والجدة الصحيحة لشخص هي التي لا يدخل في نسبة اليه جد فاسد سواء كانت مدلية الى ذلك الشخص بمحض الانوئه كأم الام و ام ام الام او بمحض الذكورة كأم الاب و ام اب الاب او بخلط منها كأم ام الاب وهي صاحبة الفرض كالجد الصحيح . والجدة الفاسدة لشخص هي التي تدخل في نسبة اليه جد فاسد و مدلية اليه بخلط الذكور والإناث كأم اب الام و ام اب ام الاب وهي من ذوى الارحام كالجد الفاسد .

(۲) رجوع به صفحه (۶۶۷) تاریخ ابوالفضل یعقوبی چاپ مرحوم ادیب شود .

باشد چنانکه در آن اوقات شبی در میان نیست. محمود چنانکه عادت او در تعصب بود برآشست و گفت این سخن ملحدین و قرمطیان است. ابونصر مشکان گفت این مرد اظهار رأی نمیکند مشاهدات خویش میگوید و این آیت برخواند: و جدها نطلع علی قوم لم نجعل لهم من دونها ستراً. محمود روبه ابی زیحان کرد و گفت تو چگوئی. ابو زیحان بن حوایجاز و بحد اقنانع در این مبحث بیان کرد. و مسعود بن محمود را بعلم نجوم اقبالی بود روزی در این مسئله و سبب اختلاف مقادیر شب و روز در زمین از ابو زیحان پرسید و خواست تا با برهانی این معنی بروی روشن کند ابو زیحان گفت تو امروز پادشاه خاقان و در حقیقت مستحق نام ملک ارضی و سزاوار است از بخاری این مسائل و تصاریف احوال شب و روز و طول آن در عاصم و غاصم آگاه باشی و در جواب این مسائل بنام مسعود کتابی کرد روشن و ساده خالی از اصطلاحات و مواضع منجمین و چون سلطان شهید در عربیت ماهر بود آن کتاب نیک فهم کرد و صلتی جزیل بور زیحان را داد و نیز کتاب خود را در لوازم الحر کتبین باسم مسعود نوشت و این کتابی است که در تحقیق مزیدی بر آن تصور نتوان کرد و بیشتر کلمات این کتاب مقتبس از آیات قرآنی است و کتاب موسوم به قانون مسعودی او همه کتب هصنفة تجزیم و حساب را نسخ کرد و کتاب دیگر او موسوم بـ دستورـ که بنام شهاب الدوـله ابو الفتح مودود بن مسعود نوشته است جامع جمیع محسنات صناعت است و با قوت گوید اینکه ترجمة حال ابو زیحان را در معجم الادب آوردم از اینروست که این مرد علاوه بر مقام شامخ وی در علوم ریاضی، عالمی لغوی و ادبی اریب است و در ادب اورا تألیفاتی است از جمله کتب ذیل که خود رؤیت کردم: کتاب شرح شعر ابی تمام و این کتاب را بخط خود او دیدم و ناتمام بود. و نیز کتاب التعليـلـ بالـجـالـةـ الـوـهـمـ فـيـ مـعـانـىـ النـظـمـ . وـ کـتابـ تـارـیـخـ اـیـامـ السـلـطـانـ مـحـمـودـ وـ اـخـبـارـ اـبـیـهـ . کـتابـ المـسـامـرـةـ فـیـ اـخـبـارـ خـوارـزـمـ^(۱). کـتابـ مـختـارـ الـاشـعـارـ وـ الـآـثـارـ . وـ اـمـاـ سـایـرـ کـتبـ اوـ درـ نـجـومـ وـ هـیـئتـ وـ مـنـطـقـ وـ حـکـمـتـ فـوـقـ حـصـرـ وـ شـمـارـ اـسـتـ وـ مـنـ فـهـرـسـتـ آـنـ کـتبـ درـ شـصـتـ وـ رـوـقـهـ بـخـطـیـ مـکـتـنـزـ درـ وـقـفـ جـامـعـ مـرـوـ دـیدـمـ وـ بـعـضـ اـهـلـ فـضـلـ مـرـاـ گـفـتـنـدـ کـهـ سـبـبـ رـفـقـنـ وـ بـغـزـنـهـ آـنـ بـوـدـ کـهـ سـلـطـانـ خـمـودـ آـنـگـاهـ کـهـ بـرـخـوارـزـمـ مـسـتـوـلـیـ شـدـ وـیـ رـاـ باـ اـسـتـادـشـ عـبـدـ الصـمدـ

(۱) رجوع به صفحه (۶۶۹) تاریخ ابوالفضل بیهقی چاپ مرحوم ادیب شود.

اول بن عبد الصمد الحكيم بهمت قرمطه و کفر بـکرفت و عبد الصمد اول را بـکشت و قصد کشتن ابو ریحان نیز داشت لکن محمود را گفتند که او در علم نجوم امام وقت خویش است و پادشاهان را از داشتن چون وی کس گزیر نباشد و محمود او را در سفر هند با خود ببرد و وی در هند دیری بماند و لغت هندیان بیاموخت و از علوم آنان اقتباس کرد سپس بـغزنه باز گشت و توطن کرد تاهم بـدانجا در کبر سن در گذشت . او را حسن محاضره و معاشرتی به کمال بود لکن باعفاف در افعال ، در الفاظ خلاعتی داشت و زمانه مانند او کسی در علم و فهم نیاورد . ابو ریحان شعر نیز میگفت و هر چند در شمار بزرگان صناعت شعر نیست لکن آنچه گفته از عالمی مانند او مطبوع و مستحسن است . و از جمله اشعار اوست قطعه ذیل که مشتمل صحبت وی با ملوک و مدح ابی الفتح بستی است :

على رتب فيها علوت كراسيا
و منصور منهم قد توالي غراسيا
على نفرة مني و قد كاف قاسيماً
تبدي بصنع صار للتحال اسيماً
و نوه بأسمي ثم رأس راسيا
فاغنى و اقني مغضبي عن نكاسيا
و طري بجماء رونقي و لماسيا
واحزنني ان لم ازر قبل آسيا^(۱)
دعوا بالتناسي فاغتنمت التناسيما
على وضم للطير ، للعلم ناسيما
معاذ الهى ان يكونوا سواسيا
فما اقتبسوا في العلم مثل اقتباسيا
ولا احتبسوا في عقدة كاحتباسيا
وبالغرب من قدقاـس مثل عـمـاسـيا^(۲)

مضى أكثر الأيام فى ظل نعمة
فالعراق قد غذونى بدرهم
وشمس المعالى كان يرتاد خدمتى
و اولاد مأمون و منهم عليهم
و آخرهم مأمون رفـهـ حـالـتـى
ولم ينقض محمود عنى بنعمة
عـفـىـ عنـ جـهـالـاتـىـ وـ اـبـدـىـ تـكـرـمـاـ
عـفـاءـ علىـ دـنـيـاـىـ بـعـدـ فـرـاقـهـمـ
وـ لـمـ اـفـضـواـ وـ اـعـتـضـتـ مـنـهـمـ عـصـابـةـ
وـ خـلـفـتـ فـيـ غـزـنـيـنـ لـحـمـاـ كـمـضـفـةـ
فـابـدـلتـ اـقـوـاماـ وـ لـيـسـواـ كـمـثـلـهـمـ
بـجهـدـ شـاؤـتـ الـجـالـبـيـنـ اـئـمـةـ
فـماـ بـرـكـواـ لـبـحـثـ عـنـ مـعـالـمـ
فـسـائـلـ بـمـقـدـارـىـ هـنـوـدـاـ بـمـشـرقـ

(۱) آس ، قبر ، گور . (۲) کار دشوار .

بل اعتر فوا طرآ و عافوا انتکاسیا
فهات بذ کراه الحمیدة کاسیا
ولازال فيها اللغوامة (کذا) مواسیا.

فلم یتنهم عن شکر جهودی نفاسة
ابوالفتح فی دنیای مالک ربقتی
فلا زال للدبنا و للدین عامراً

وقتی شاعری ویرا مديحه گفت و او را در آن شعر نسبی طویل درست کرد
وصلت خواست لیکن چنانکه میدانیم ایرانیان هیچگاه مانند عرب سلسله انساب نگاه
نمی دارند و ابو ریحان در جواب او گفت :

ولست والله حقا عارفا نسبی
و کیف اعرف جدی اذ جهلت ابی
نعم والدتی حمالۃ الخطب
سیان مثل استواء العج و اللعب.

... وذا کرا فی قوافي شعره حسبی
اذ لست اعرف جدی حق معرفة
انی ابو لهب شیخ بلا ادب
المدح والذم عندی یا ابا حسن

در نامه دانشوران آمده است که : چنانکه از کتب مشهوره مانند نفایس الفنون
و حبیب السیر و زینة المجالس و فکارستان مستفاد میشود شیخ الرئیس را در حضرت
سلطان محمود بفساد عقیدت وسوء طریقت نسبت داده و در آن باب چندان سخن راندند
که حقد و کینه آن حکیم در سینه سلطان جای گرفت و از فرط عصیت در غضب شد
و ابوالفضل حسن بن میکال را نزد خوارزم شاه روانه داشت و پیغام داد که شنوده ام
جمعی از افاضل و امائل را در صحبت خویش داشته و از اجتماع ایشان فرخنده مجلسی
فراهم آورده ما را هوای لقای ایشان در سرافرازی می باید ایشان را بپایه سریر اعلی
فرستی تا از شرف حضور ما سعادت اندوز شوند. گویند از آن پیشتر که ابوالفضل در
سد خوارزم شاه بفراست دریافت که آن عنایت را نکایتی در پی است و آن احضار را
آزاری در قفا است، ایشان را بخواند و گفت سلطان محمود کس بطلب شما فرستاده
است بر ذمت مردمی و بزرگی متحتم دانم که شما را قبل از ورود رسول آگهی دهم
چه هر کاه فرستاده سلطان در آید و شما را نزد من بینند یادر این شهر یابد بنا گزین
شما را جانب او روانه خواهم داشت اکنون حالات خویش بنگرید هر کاه بسمت غزین
سر مسافت ندارید سر خود گیرید و بهرسو که خواهید رخت بر بندید و چون رسول
او ببایدو شما رفته باشید عذرم پذیرفته باشد. ابو ریحان وابن الخمار وابو نصر بمانند

و دیگران از خوارزم بیرون شدند. دیرگاهی نگذشت که ابوالفضل وارد کشت و حق رسالت ادا کرد. صاحب تاریخ نگارستان گوید آن سه حکیم بیمانند در غزین فرود آمدند و چون در پیشگاه حضور بار یافتند سلطان محمود خواست که نقد دانش ایشان را بر محک امتحان بیازماید چنانچه صاحب فایس الفنوں گوید ارکان دولت سلطان محمود را گفتند که ابوریحان در علوم نجوم چنان است که هیچ چیز بر او پوشیده نیست سلطان گفت وجود ~~که~~ بر او هیچ چیز پوشیده نیست آفرید کار است، ابوریحان گفت عند الامتحان یکرم الرجل اویهان اگر سلطان بر تصدیق دعوی ایشان ازین بنده بر هان طلب تافضل پوشیده عیان گردد هیچ زیان ندارد. سلطان از سر غصب گفت ضمیری کرده ام بیان کن تا چیست و ضمیر کرده بود که خود از آن قصر از کدام در بیرون رود و آن کاخ را دوازده درگاه بود پس ابوریحان اصطراب برداشت و علاقه برگرفت طالع مسئله معلوم کرد زایجه بنهد جواب اخذ نمود و در ورقی ثبت کرد و ضبط نمود گفت معلوم کردم سلطان بفرمود تا در برابر او دیوار قصر بشکافتندو از آنجا بیرون رفت و چون مسطورات ابوریحان از لحاظ نظر سلطان بگذشت واضح گردید که آن فاضل دانای بحکم صریح از آن معنی که صورت پذیرفته بود خبر داده است پس غصب سلطان زیادت گشت و بفرمود تا اورا از بام قصر بزیر اندازند خواجه حسن دانست که سلطان در غصب است و شفاعت در نگنجد بفرمود تا اورا بر بام قصر بردن و در زیر او دامی چند مهیا نمودند تا مگر بواسطه آنها ضرر کمتر رسد چون اورا بینداختند زیادت المی بدون رسید مگر انگشت خنثی او قدری مجروح شد خواجه حسن فرمود تا اورا بخانه بردن و تعهد مینمودند بعد از چند روز سلطان بر هلاک وی ندامت و افسوس اظهار کرد حسن جبهه بر زمین سود و گفت اگر اماز باشد بحضور سلطان درآید سلطان گفت مگر اورا از قصر نینداختند حسن گفت چون بسیاست او اشارت رفت و آثار غصب ظاهر شد ترسیدم شفاعت در نگنجد و قدرت آنکه فرمان دکر گون شود نداشتم و نخواستم هنرمندی چنین بافسوس تلف شود چاره را چنان دیدم که زیرا دامی چند بسته و در آنجا پنهان اباشتند تا مگر بواسطه آن سالم بماند سلطان را آن معنی پسندیده آمد اورا طلب داشت و گفت اگر دعوی تو چنان است که هیچ چیز بر تو

پوشیده نیست چرا ازینحال واقف نبودی ابو ریحان طالع تحویل خود بیرون آورد
در آنجا از آن ماجری بی کما بیش خبر داده بود سلطان باز در غضب رفت و بفرمود
تا او را بزندان برند و تا ششماه مهجو و محبوس بماند و در طول آن مدت کسی حدیث
ابوریحان نیارست گفت و از غلامان یک غلام نامزد بود که او را خدمت میکرد و
بحوالج او بیرون همی شد و درون همی آمد روزی این غلام در مرغزار غزین میگذشت
فال گوئی او را بخواند و گفت در طالع تو چند کفتنه همی بینم هدیه بده تا بگویم. غلام
دو درم بدو داد فال گو گفت عزیزی از تو در رنجی است تا سه روز دیگر از آن رنج
خلاص گردد خلعت و تشریف پوشد و باز عزیز و مکرم گردد. غلام بر سبیل بشارات این
داستان با خواجه بگفت ابو ریحان را خنده آمد و گفت ای ابله ندانی که در چنان
جایها نباید ایستاد دو درم بسیاد دادی. گویند احمد میمندی ششماه فرصت میطلبید تا
حدیث ابو ریحان بگوید آخر بشکارگاه سلطان را خوش طبع یافت بتقریبی علم نجوم
در میان آورد و گفت بیچاره ابو ریحان دو حکم نیکونمود در عوض بزندان رفت. محمود
گفت هردو حکمش خلاف رأی من بود و پادشاهان را سخن بروفق رأی ایشان باید
گفت تا از ایشان بهره بردارند آنروز اگر یکی ازین دو حکم خطاشدی او را خوب
بودی فردا بگویی تا او را بیرون آرند و اسب و ساخته و هزار دینار و غلامی و کنیزی
بدو دهنند همانروز که آن فال گفته بود ابو ریحان را بیرون آوردند و تشریف بدو
رسید و سلطان ازو عذرها خواست و با ابو ریحان گفت اگر خواهی از من برخوردار
باشی سخن بر مراد من گوی نه برعلم خویش. ابو ریحان از آن پس سیرت بگردانید و
این یکی از شرایط خدمت پادشاه است چون ابو ریحان بخانه رفت افضل به تهنيت
آمدند حدیث فال گو بایشان بگفت عجب داشتند کس فرستادند و او را بخواندند
سخت لایعلم بود و هیچ چیز نمیدانست ابو ریحان گفت طالع مولود داری گفت دارم
طالعش بنگریست دید سهم الغیب بدرجۀ طالع بود تا هر چه میگفت اگر چه برعمیا
بود بصواب نزدیک همی آمد و اصحاب بینش آنگونه روایات و حکایات را از خرافات
شمارند همانا پس از رهائی، بخوارزم معاودت کرد و بظل عاطفت خوارزم شاه پناهیده
با جاه وجیه و قدر رفیع بسر برد چون مأمون شاه مقتول شد و دولت آن خاندان

انقراض یافت مصلحت وقت در آن دید که با گنج عزت در کنج عزلت بنشر علوم و تأثیف کتب پرداز چنانکه برخی گویند تا شصت سال در آن مشاغل شریفه همی اوقات بگذرانید تا روز گار بساط عمر سلطان محمود سبکتکین را در نور دید چون ابو سعید سلطان مسعود بن یمین الدوله و امین الملہ بجای پدر بر اورنگ سلطنت بنشت ابو ریحان بعواطف بی نهایت مسعودی اقام غزین اختیار کرده از فر انعام سلطان مسعود حظی وافر یافت . شکرانعام و پاس مراحم خسروی را در آن دید که در تأثیف کتابی پرداخته آنرا بالقاب همایونی بیاراید و نام نیک او را بر صفحه روز گار با ابد پیوند دهد پس قانون مسعود بر این نام وی تأثیف نمود چنانکه خود در دیباچه آن کتاب عباراتی آورد که مفادش براین شرح است : اگرچه آن خسرو باذل لذت هیچ نعمت بدلت هیچ هنست آلوده نکند ستوده منعمنی است که من وادی ندارد و اجر و جزا نخواهد ولی عقل سليم تضییع نعمت را بحکم صریح حرام شمارد سحاب مکرمت آن خدیبو هنر دوست علاوه بر لطف عام چندان فضل خاص بر من ریزش نمود که شکری از پی شکری متهم گشت قطره از بحر احسانش آنکه در این آخر عمر از وفور اسباب و حصول آمال من ابر بسط بساط علم نیروی خدمت بخشید و در سلک باریافتگان حضور مکانت تقریم ارزانی داشت و مرتبه ام بلند کرد بدان پایه که آوازه فضل و صیت علم را با قطار و امصار بر دند بالجمله آن مکرمت بی پایان که خواجهگان درباره بندگان خود مرعی میدارند در حق من مبذول داشت با آنکه من بنده غریق آن همه نعمتم چگونه شکر گذاری توانم کرد همان بهتر که خود بعجز و قصور اعتراف نمایم و چون نفایس علوم را در آن حضرت عالی قربی تمام است این رساله را که در صنعت تنجدیم است حدیث نعمت دانسته وسیله تقرب قرار دهم : پس از اتمام کتاب قانون ، سلطان مسعود محض جایزه و انعام مقرر نمود تا بر فیلی یکبار نقره خالص حمل کرده نزد وی بر دند چون پایه قدر خود را از آن والاتر می شمرد که اوقات فرخنده را بضبط آنها مصروف دارد لاجرم قبول نکرد گفت همانا این بار من از کار باز دارد خردمندان دانند که نقره می رود و علم می ماند و من بفتوى خرد هر گز معارف باقی را بزخارف فانی نفوشم و نمونه از فضایل آن استاد کامل مناظرات و مباحثاتی است که در هیجده مسئله طبیعیه

با شیخ الرئیس ابوعلی سیناء در میان داشته است و مبنای آن مسائل برسکون ارض لست و بر میل جمیع اجسام بین مرکز و امتناع خلاء و ابطال جزء لا یتجزی و تناهی بعد و امثال آنها . هر کس با نظر تدقیق در آن رساله که مطعم انظار متقدمین و مطرح افکار متاخرین است تأمل کند از مایه فضل و پایه علم آن دو حکیم یگانه آگاه شود . انتهی . و باز در نامه دانشوران شرح ذیل مسطور است : از نتایج افکار و بدایع آثار آن فاضل یگانه بعضی مسائل طریقه و مطالب عالیه است که با فقدان اسباب و نقصان آلات بحسن قریحت و فکر دوریان برای آنها ایجاد قانون و تأسیس لسامی کرده است که هر کس با نظر انصاف در آنها تأمل کند بر رتبت علم و مقدار قتلش اطلاع یابد من جمله اصول و ضوابطی است که در تسطیح کره زمین و ترسیم نقشهای جغرافیائی در مطاوی مؤلفات خود آورده است اگرچه حکمای فرنگی آن قواعد را از وفور اسباب و تکمیل ادوات باعلی مدارج کمال رسائیده اند ولی هر زمان این عبارات بشنوند و آن اشارات به بینند باقتضای الفضل للمتقدم او را بزرگ شمارند و شایسته هر قسم تحسین دانند اینک مغض ایضاً حآن رموز آنچه در آثار الباقیه در باب ترسیم نقشهای جغرافی ذکر کرده است حاصل مراد او را بیان کنیم ابو ریحان گوید : بقانونیکه در تسطیح منازل قمر و صور کواكب در سطوح مستویه مینمایند میتوانند چیزهاییکه بر کره عرض است تسطیح کنند و من خود در این باب شرحی قدیده ام و آنچه گویم از نتایج افکار و لواح خاطر خویش گفته باشم پس مرا معدور ملنند و اگر خطای در یابند مغض کرم بر من ببخشایند ملخص مقصود آنکه ترسیم و تسطیحی که از کره ارض منظور است از این دو بیرون نیست اولاً تسطیح دوایر عظیمه و صغیره است که بر کره ارض واقع یا مفروض باشد ثانیاً تسطیح نقاطی است که بر این کره واقع یا مفروض باشد اما تسطیح نخستین پس باید دانست که دوایر مفروضه در صف شمالی است یا در نصف جنوبی مثلاً در تسطیح دوایر شمالیه سطحی مستوی فرض کنند که با قطب شمالی بیک نقطه مماس شود وهم موازات و محاذات داشته باشد با سطح دایره معدل النهار پس مخروطانی توهم نمایند که راس آنها در قطب جنوبی باشد و سطح آنها گذر کند بر دوایری که تسطیح آنها مقصود است واز آنها نیز گذشته بسطح

مستوی مفروض متصل شود پس فصل مشترکی که میانه سطح مستوی مفروض و سطح مخروطات است تسطیح آن دوایر است که بر آن سطح شده و اما تسطیح دویمین آن نیز مانند نخستین است جز آنکه در جای مخروطات خطوط متوجه شود پس سطحی مستوی فرض کنند که با احد القطبین بیک نقطه [ظ تماش] کنند مثلاً در تسطیح نقاط شمالیه از قطب جنوبی خطوطی اخراج کنند که آنها بدان نقاط مرور کنند و از آنها گذشته بسطح مستوی مفروض متصل شوند پس فصل مشترکی که میان سطح مفروض و طرف خطها واقع گردد تسطیح آن نقاط است که بر آن سطح شده و صنعتی راس مخروطات را در قطبین قرار ندهد بلکه آنها را بر استقامت محور داخل کرده یا خارج آن فرض نماید پس در سطح مستوی مفروض خطوط مستقیمه و دوایر و قطع تصویر و تشکیل یابد ابو ریحان گوید اگرچه ابو حامد در این باب سخنی آورده است ولی بر من سبقت نداشته است و بعد از بیانات من بر آن مطلب متفطن شده و از قواعد تسطیح نوعی دیگر است که من استوانی نام نهاده ام و در کتب متقدمین خود ندیده ام و آن براین وجه است که آنچه از دوایر و نقطه بر صفحه کرده واقع است بر آنها خطوط و سطوحی بموازات محور گذرانیم تا بر سطح نصف النهار خطوط مستقیمه و دوایر و خطوط تصویر و تشکیل شود ولی در اعمال این قاعده اجزای صفحه زمین بر یک نسبت تسطیح نمی‌شوند پس مناسب‌تر این است که دایره بر صفحه کاغذ رسم کنیم و هر چند بزرگتر باشد بهتر است و آنرا بدوقطر که از نقاطع آنها زاویه قائمه حادث شود بر چهار قسمت نمائیم و یکی از آن انصاف اقطار را بر نویجۀ متساوی قسمت کنیم و از مرکز دایره ببعد هر کدام از آن اقسام نویگانه دایره رسم نمائیم پس نوی عدد دایره متوالیه متساوية بعد ترتیب داده می‌شود و دایره محیط را بر سیصد و شصت جزء متساوی قسمت می‌کنیم و از مرکز دایره خطوطی مستقیمه بر نقاط تقسیم که در دایره محیط است وصل مینماییم تا شکل تمام شود پس دایره محیط قائم مقام دایره استواه است و مرکزش یکی از دو قطب است و بر محیط استواه نقطه نظیر مبدئ طول فرض می‌کنیم و از روی جدول طول و عرض بلدان طول هر بلدیرا که خواسته باشیم از بلدانی که براین نصف کرده واقع می‌باشند برداشته و ابتدا از نقطه مبدئ کرده بسمت یسار باندازه

هرجات آن طول میشماریم تا نقطه که منتهای درجه طول آن بلد باشد. و آنوقت
بلستقامت خط که بمرکز منتهی است بقدر درجات عرض آن بلد از دوایر نوادگانه
میشماریم بهرجا که رسیدیم موضع آن بلد است و آنجا را نقطه نشان میکنیم و این
عمل را در جمیع بلادیکه در این عرض واقع میباشند جاری مینماییم مثل همین عمل را
هر دایره دیگر تکرار میکنیم تا جمیع بلاد بر صفحه دو دایره تسطیح میشوند و بعد
خطوط مالک را بالوان مختلفه بدآن دو صفحه طرح میکنیم بهمان قسم که بر صفحه زمین
واقع شده اند تا مشهود شود. اگرچه مسائل مذکوره نسبت بمبتدعات و مختروعات سایر
هنرمندان در نهایت اتقان است ولی از سلامت ذوق و رزانس عقل به تسطیح دیگر
و غبت کرده گوید در وجود مذکوره تسطیح بعضی معاایب دیده شده که معاایب آنها
بوجه ذیل مرتفع میشود و مناسب تر آن است که در ترسیم و تسطیح آنوجه را بکاربرند
بن دایره رسم میکنیم و دوقطر آنرا بریکدیگر عمود ساخته جهات اربعه را بر چهار
طرف آن نشان میکنیم و هردو قطر را در چهار جهه بی اندازه امتداد میدهیم و هریک
از چهار نصف قطر را برآورد جزو متساوی قسمت میکنیم و محیط را بر سیصد و شصت
جزو منقسم میسازیم بر خط مشرق و مغرب مراکز دوایری طلب میکنیم که هر کدام
مرور نمایند بر جزوی از اجزاء قطر و بر دونقطه شمال و جنوب و چون مراکز بdest
آمد از آن دوایر آنقدر قوسها رسم میکنیم که در داخل دایره تسطیح افتد پس
یکصد و هشتاد قوس رسم شود و قطر را بر اجزاء متساویه قسمت نمایند و جمیعاً از
طرفین منتهی شوند بدون نقطه شمال و جنوب و اینها دواير طول باشند پس رجوع میکنیم
بطی که از نقطه شمال بر استقامت قطر متمدد گشته و بر آن خط مرکز دایره را طلب
میکنیم که مرور نماید بر سه نقطه یعنی دونقطه که بر طرفین مشرق و مغرب اند از محیط
و یک نقطه که نزدیک مرکز است از قطر و بعد بر سه نقطه دویم تقسیم محیط و قطر و
هکذا تا نواد عدد دایره رسم شوند پس در نصف جنوبی مثل همین عمل را جاری مینماییم
و بطی که از نقطه جنوب بر استقامت قطر خارج شده تا تمام دواير عرض بعد
یکصد و هشتاد رسم شوند و هریک از دواير طول را بریکصد و هشتاد قسمت نمایند و
نقطه مغرب را مبدء طول فرض کنیم و خط مشرق و مغرب را دایره استواه و از نقطه

مغرب بقدر درجات طول بلد بر خط مشرق و مغرب میشماریم تا منتها درجه معلوم شود و ازان روی بقدر عرض بلد چه شمالی باشد و چه جنوبی میشماریم به رجا رسیدیم موضع بلد مطلوب است و مانند این عمل را در سایر بلاد جاری می نمائیم . انتہی . وهم از آثار لطف قریحت وی تفطنه است که اورا در مسئله حرکت ارض حاصل شده است چنانچه در کتاب استیعاب در عمل اسٹرلاب زورقی عباراتی آورده است که هر کس در آنها تأمل کند داند که اختیار آن مذهب و سلوک آن طریقه را رغبتی تمام داشته است قال : وقد رایت لابی السعید السجزی اسٹرلاباً من نوع واحد بسيط غير مرکب من شمالی و جنوبی سماه الزورقی فاستحسننته جداً لاختراعه ایاه علی اصل قائم بذاته مستخرج مما يعتقد بعض الناس من ان الحركة المرئية من الارض دون الفلك ولعمري هو شبهة عشرة التحليل صعبة المحق ليس للمعولين على الخطوط المساحية من نقضها شيئاً اعني بهم المهندسين وعلماء الهيئة على ان الحركة سواءً كانت للارض او كانت للسماء فانها في كلتا الحالتين غير قادحة في صناعتهم بل ان امكان نقض هذا الاعتقاد و تحليل الشبهة كذلك مو كول الى الطبيعيين من الفلاسفة .

گوید از ابو سعید سجزی اسٹرلابی بسيط دیدم که از شمالی و جنوبی مرکب نبود و آنرا زورقی ذمیمی آن عمل زیاده مرا پسند افتاد ویرا بسیار تحسین کرد چه آنرا بر اصلی قرار داده بود قائم بذات . بنیان آن عمل و مدار آن صنعت بر عقیدت مردمی است که ارض را متحرک دانسته و حرکت شبانه روزی را بفلک منسوب ندانسته اند قسم با جان خود که آن عقیدت شبهه ایست که تحلیلش در نهایت دشواری است و قولی است که رفع و ابطالش در کمال صعوبت است . مهندسین و علماء هیئت که اعتماد واستناد ایشان بر خطوط مساحیه است در نقض آن شبهت و رد آن عقیدت بسی ناجیز و نهی دست باشند و هرگز دفع آن شبهه را اقامت بر هان و تقریر دلیلی نتوانند نمود و این معنی های طعن ایشان نشود زیرا که حرکت مرئیه را چه از ارض دانند و چه از سما شناسند در هر حال بصنعت ایشان زیانی نرساند و اگر دفع آن شبهت در حیز امکان آید و در آن باب یارای دم زدن باشد با فکار و انظار طبيعین فلاسفه منوط است هم مگر ایشان با شرایط نقوص شریفه رد آن مقال را افادات و افاضات بیاورند . اگرچه ابو ریحان

در آن مقصد عالی طریق کروهی را که قبل از بطلیموس بوده‌اند پیموده است ولی در چنان مرحله که اقلام متقدمین در تزلزل بوده و اقدام متأخرین در لفظ افتاده است با حکیمی مانند بطلیموس و جماعتی که بعد از او بوده‌اند طریق خلاف پیش کرftن و حرکت ارض اعتقاد کردن در آن وقت کار سهل و آسانی نبوده است و هر دانای میداند که ازین گونه مسائل قول دادن از فرط اعتمادی است که قائل را بجودت ذهن و از دیاد عقل خود بوده و حق را بعیان دیده است بطوریکه یارای اغماض نداشته اگر چه آن فاضل بگانه بدان عقیدت بر جای نماند ولی سلوک آن منهاج قویم به حدت ذهن و ذکاء ذاتی بوده و رجوع از آن عقیدت بواسطه امر عرضی واقع شده مانند فقدان اسباب یا نقصان آلات و امثال آنها . و هم از طرایف آثار و مسائل نفیسه که خود در آنها ابتکار جسته است استخراج جیب درجه واحده است که در قانون مسعودی بیان کرده و بعد از تأثیف آن کتاب نفیس اگر کسی بمطالعتش فایز شده واز آن مسئله سخنی رانده است غواص آن بحر و کامیاب آن معدن است . سلطان شهید الغ بیک در زیج خود رایت مفاخرت افراشته واستخراج جیب درجه واحده را بطریق برهانی بخود مخصوص و منسوب داشته است چنانکه درباب دوم ازمقاله دوم در معرفت اوقات و طالع هر وقت و آنچه تعلق بدان دارد گوید جیب یک درجه [را] که بناء عمل جدول جیب و ظل بر آن است الی یومنا هذا هیچکس بطریق برهانی استخراج نکرده و همه حکماء تصریح کرده‌اند با آنکه طریق عمل باستخراج آن نیافته‌اند و حیلت کرده اند تا بتقریب بدست آورند و ما بعنایت الله و مَنْهُ بطریق برهانی ملهم شدیم و در بیان آن علیحده کتابی پرداختیم و هم سلطان شهید در تعديل سیم قمر گوید اما در قمر سر کنز تعديل اول بر گیریم و بر خاصه افزائیم تا خاصه معده حاصل شود پس بخاصه معده تعديل دویم و اختلاف بر گیریم و نگاه داریم پس اگر خاصه معده کمتر از شش برج باشد بمر کنز دقایق الحصص از جدولی بر گیریم که بعد از جدول موضوع است آنچه باشد در اختلاف ضرب کنیم و حاصل را با تعديل دوم بروسط افزائیم تقویم قمر حاصل شود . و ملا عبدالعلی بیرجندي در شرح زیج گوید قدما جیب یک درجه را بتقریب بیرون آورده و بناء جدول جیب بر آن نهاده‌اند و افضل المنهذیان مولانا

غیاث الدین جمشید کاشانی که اصل رصد سمر قند از آثار طبع لطیف اوست ملهم شده باستخراج جیب یک درجه و در آن باب رساله انشاء نمود . ومصنف تغمدہ اللہ بعفرا اه طریقی دیگر در باب جیب درجه واحده بیان فرموده و در آن رساله نوشته است . انتهی . اصحاب صروت و انصاف میدانند که مصنف و شارح حق ابو ریحان را کتمان کرده اند چه کتاب قانون مسعودی در خزاین کتب سلطان شهید بوده است و درا کثر اوقات بمطالعه آن فایز می شده چنانچه از مکتوب غیاث الدین جمشید که از برای پدرش نوشته است و ما خود شمه از آن مکتوب را خواهیم نگاشت آن دعاوی قرین صحت و ثبوت خواهد شد با وجود این معنی کاش سلطان شهید در مسئله جیب درجه واحده از استفادت و استعانت خود عبارتی میگفت یا در اعانت و افادت ابو ریحان اشارتی میکرد و هم در تعديل سیم قمر که محض تسهیل عمل حیلتی بکار برده است کاش از طریق فتوت و انصاف در آمدۀ میفرمود که ما در این مسئله یا در این حیلت متابعت ابو ریحان و به آثار او اقتدا کردیم و بر اثر او رفته و نیز ملا عبد العلی بیرجندی کاش از جاده اعتساف خارج نشده چنانچه از غیاث الدین جمشید سخنی آورده در مسئله جیب و هم در تعديل قمر کلامی از ابو ریحان میگفت یا نامی ازاو ذکر میکرد بالجمله محض اثبات مدعما و انجاز وعد اینک سطری از مکتوب غیاث الدین را بعینه در رشتۀ تحریر آوردیم و هو هذا : روزی در بند کی حضرت سلطنت خلد اللہ ملکه و سلطانه بمطالعه مشغول بود و قاضی زاده رومی در آن مجلس حاضر بود حوالت بر هانی بقانون مسعودی کرده بودند در آن مجلس قانون را حاضر فرمودند آن بر هان را طلبیده چون در مجلس محقق نمیشد قاضی زاده قانون را بوناق برده تحقیق کند بعد از دو روز آورده گفتند همانا در این محل تر کی هست که مسئله بتمام از آن بیرون نمی آید نسخه دیگر باید طلبید و با آن مقابله کرد و این بند را در آن دو روز حمی یومیه عارض شد بدآن عارضه از خانه بیرون نرفت با آن حال هر قسم بود بحضور شماقته در زمانی که قاضی زاده در مجلس بود همین که نظر بند کی حضرت سلطنت پناهی بر این بند افتاد فرمود که مولانا این مسئله را بیرون آور و قانون مسعودی بددست این بند داد همین که این بند پنج و شش سطر از آن مسئله فروخواند تمامی مسئله بیان کرد و هیچ

ترک در آن مسئله نبود است . انتهی

وهم در کتاب آثار الباقیه بعضی مطالب مندرج است که در کتب حکمای اروپا
براهین آنها اقامه شده است منجمله در باب جستن آبها از بعضی چشمها شرحی کفته
که بعینه حکیم طبیعی دان مسیو زله در باب (پوئی آرت زین) ذکر کرده است و
ما بعد از طی مسائل و مطالب ابو ریحان آن مسئله و سایر مسائل و قواعد نقشه کشی
را که حکمای اروپا معمول میدارند خواهیم نگاشت تا واضح شود که در آن مسائل
ابوریحان را با جل حکمای ایشان توارد خاطر بوده است و یا ایشان بمؤلفات وی
ظفر یافته آن قواعد را از او اقتباس کرده اند . در آثار الباقیه گوید آبهایی که در تک
چاه مجتمع میشود بر دو قسم است گاهی از اطراف چاه ترشح کرده جمع میشود چه سطح
آن ماده با سطح آب مجتمع هم کف وهم ترازوست و این قسم را ممکن نیست که بهیج
تدبیر بجستن آورند چه فتور وضعی که دارد با آن منظور موافق نیاید و گاهی میشود
که آب در تک چاه بقوت جوش میکند زیرا که ماده و منبع آنرا ارتفاعی است که از آنجا
بشدت سرازیر شده و از منافذ خارج میشود این قسم را ممکن است که بالات معموله
مانند فواره های بلند ولوهای دراز بجستن بیاورند بقدیری که منتهای آب فواره باسطح
اصلی ماده مساوی و موازی شود و ارتفاع کیرد و گاه بحد قلعه و منارة بلند کردد
و نیز ابو ریحان در ذیل آن مطلب گوید که در یمن چون حفر چاهی کنند بسا اتفاق افتد
که بسنگی منتهی میشود و مردم آن سرزمین بر حسب فراتی که در آن امر دارند از
صدای آن سنگ معلوم کنند که چه مقدار آب در آن خاک موجود است پس بدان
آلی که در دست دارند رخنه تنگ در آن سنگ پدید آرند اگر آب بسلامت [ظ، بسلامت]
جوشن کند آن مجری را وسعتی دهند و اگر آثار طغیان مشاهدت شود آن رخنه
را با خاک و آهک انباشته کنند که هبادا سیلی مهیب در آن مکان پدید آید و در بالای
کوهی که در میان ابر شهر و طوس واقع است دریاچهای است بنام بز رود که گرداند
آن یک صد فرسنگ (۱) میباشد و در آنجا آب مانند جزر و مدی که در آب دریاهای
دیگر پدید میشود مشهود نیست زیرا که سطح مبدء و خزانه با سطح آن موازی

(۱) در نامه دانشوران دریاچه را بز رود و گرداند آنرا صد فرسنگ نوشته و غلط است در
آثار الباقیه سبز رود و گرداند یک فرسنگ آمده است .

و برابراست یا آنکه سطح ماده مرتفع است ولیکن مقداری از آب که تابش خورشید
تجفیف میکند موازن آن مقداری است که از مبدء وارد میشود از آن روی زیاده
و کمی در آن نیست و هم ابوریحان گوید در یاچه ایست که آنرا سبز رود (۱) نامند و
آن چشمہ شیرینیست که در سرزمین کیماک در کوهی واقع است که منکور مینامند
و مظهر آن چشمہ بقدر یک سپر بزرگی بیش نیست سطح آب بالب چشمہ برابراست
که میشود که سپاهی از آن آب مینوشند و اصلاح کم وزیاد نمیشود و در نزد آنچشمہ
نقش دوپا و دو دست باهمه انگشتان و هم نقش دوزانوی انسانی پیداست گویا در آنجا
سجده نموده و هم اثر پای طلفی و سم دراز گوشی در سنک نقش گرفته است . ترکان
غزه وقت آن موضع را به بینند برای تعظیم آن مکان سجده میکنند از همه عجیب تر صفحه ایست
که در فیلان نزدیک مهرجان واقع شده از سقف آن صفحه که در کوه کنده شده آب ترشح
میکنند چون سرد میشود مانند آب ناودانها در فصل زمستان بطور استطالة [شاید، دنگdale]
یخ می بندد شنیدم که اهل مهرجان میگویند بسیار شده که کلنگی [کلنگی] بدان سقف
زده اند و جای آن خشک شده و از تراوش باز استاده است با آنکه مقتضای قواعد طبیعی
آنست که اگر آب از گویندن کلنگ زیاد نشود لامحاله بر حالت نخست باقی بماند و شکفت تر
ازین صفحه تراوش آبی است که از دوستون مسجد جامع قیروان حکایت میکنند . ۱. کنون
مسائل و مطالب حکماء اروپارا بشرح میگذرانیم : مخفی نماند طریقه اولی از قواعد
نقشه کشی که ابوریحان ذکر کرده است بزبان فرانسه است و اگر افیک (۲) گویند و مخترع
آن آبرخس است و تقریباً یکصد سال قبل از میلاد مسیح آن قاعده را ختراع واستبداع
کرده است و طریقه ثانیه را که اسطوانی نام نهاده است بزبان فرانسوی دیگر افیک (۳)
گویند و باعتقد مهندسین اروپا واضح آن قاعده ایلوئیوس بوده و قریب دویست سال
قبل از میلاد آنرا وضع کرده است و در این ازمنه در اکثر نقشه ها برای تسطیح کره
زمین معمول میدارند و طریقه نالشه دریکی از نقشه های فرانسوی که در سال ۱۲۵۵ هجری
طبع شده است ملاحظه شد طریقه رابعه موافق است با آنچه عوسيو بايار در سال ۱۲۲۵

(۱) عبارت ابوریحان این است :

و مثل هذه البجيرة عين ماء عنذب في بلاد كيمياك . . . و نام سبز رود در آنجا نیامده است .

(۲) Dygraphique . (۳) Stéroègraphique

هجری بعد از آنکه انواع بسیار از ترسیم نقشه‌ها را ملاحظه نموده بود اختراع کرده است حکیم مسیو زله در کتاب خود که در علم طبیعی نوشته است در خصوص چاه گرنل (۱) که در پاریس واقع است فصل مشبعی آورده و درین سبب و علل طبیعیه آن شرحی گفته است که با تحقیقات ابو ریحان بسی موافقت دارد بالجمله آن چاه در پاریس واقع شده و بعمق پانصد و چهل و هشت متر است و بواسطه لوله که سی و هشت متر ارتفاع دارد از زمین بلند می‌شود و درباب بحر خزر حکمای اروپا را تحریری بود که آن همه رودخانه‌ها در آن داخل می‌شود و اصلاً مر و مخرجی ندارد تا از آن خارج گرددها تا دویست سال قبل عقیدت ایشان آن بود که بحر مذکور را دو مجرای تھاتانی است یکی از زیر گرجستان و قفقاز و دیگری بطرف مالک ایران و موافق آنچه از رودخانه‌ها آب در آن میریزد از مجرای اول به دریای سیاه و از مجرای دویم بخلیج فارس پیوسته می‌شود اگرچنان نباشد بایستی از اجتماع رودخانه‌ای عظیم طغیان آن آب سواحل ایران و حاج طرخان بلکه خوارزم و تمامت آسیا را فرو گیرد ولی از تاریخ فوق الی آلان که علوم شیمی و طبیعی را تکمیل کرده‌اند درباب آن بحر بدان سخن که از استاد ابو ریحان نقل کردیم قائل شده‌اند و معلوم داشته‌اند هر قدر آب در آن دریا وارد می‌شود بهمانقدر آفتاب تجفیف می‌کند مخصوصاً جمعی از مهندسین روس تحقیق این مسئله را غوررسی کرده‌اند و آنچه ایشان بعداز تبعی بسیار استناط نموده‌اند مطابق است با آنچه ابو ریحان در آثار الباقیه ذکر کرده است . انتهی .

آقای قزوینی در تعلیقاتی که بر چهار مقاله عروضی سمر قندی نوشته اند شرح ذیل را آورده‌اند : بهترین ترجمه حالي که تا کنون از ابو ریحان بیرونی نوشته شده همانا آنست که علامه مستشرق ادوارد ساخائو از معلمین دارالفنون همایونی برلین در مقدمه کتاب «الآثار الباقية عن القرون الخيالية» تألیف ابو ریحان که درسنۀ ۱۸۷۸ مسیحی در لیپسیک از بلاد آلمان بطبع رسانیده نوشته است و جمیع مآخذ و مصادری که از آن ادنی اطلاعی درین باب میتوان بدست آورد مطالعه نموده ، و چون ترجمه حیات این فیلسوف بزرگ و ریاضی کبیر که از بزرگترین مفاخر ایران و ایرانیان است در مشرق

درست بدست نیست مناسب دیدیم که خلاصه مسطورات پروفسور ساخائو را در اینجا ایراد نمائیم و هی هذه : ابو ریحان محمد بن احمد الپیروانی فیلسوف و ریاضی مشهور در ۳۶۲ ذی الحجه سنّة در خوارزم متولد گردید و در ۲ ربیع سنّة ۴۴۰ در سن هفتاد و هفت سالگی در غزنه وفات نمود، بیرونی منسوب است بیرون خوارزم یعنی خارج آن . چه ابو ریحان از حوالی شهر خوارزم بوده یا آنکه از ولایت خوارزم و در هر صورت از اهل خود شهر خوارزم نبوده است لهذا او را بیرونی می‌کفته اند .

و چون یاء بیرون یاء مجهول است و این کلمه در زمان ابو ریحان بهمن نحو که اقتضای یاء مجهول است (یعنی کسره مشبعه) تلفظ می‌شده و آن در تلفظ عربی اشبه اشیاء است بیاء ساکنہ ماقبل مفتوح لهذا مصنفین عرب این کلمه را بیرونی بفتح باء ضبط کرده اند، سمعانی در کتاب الانساب که تقریباً صد سال بعد از وفات ابو ریحان تأثیف شده گوید « الپیروانی بفتح الباء الموحدة و سکون الياء آخر الحروف وضم الراء بعدها الواو و في آخرها نون هذه النسبة الى خارج خوارزم فان بهامن يكون من خارج البلد ولا يكون من نفسها يقال له فلان بیرونی است و يقال بلغتهم انیزک است (۱) والمشهور بهذه النسبة ابو ریحان المنجم الپیروانی » انتهی .

ظاهرآ اوایل عمر خود را در گنف حیات مأمونیان ولاده خوارزم معروف بخوارزم مشاهیه کذرانیده است، خانواده مأمونیان ابتدا با جگذار ملوک سامانیه بودند و در قدرت بین انقراب سامانیه و استقرار غزنویه یعنی هایین سنّة ۳۸۴ - ۳۹۰ بکلی مستقل گشتند ولی استقلال ایشان چندان طولی نکشید چه در سنّة ۴۰۷ سلطان محمود غزنوی بلاد خوارزم را فتح کرد و آنرا بملکت فسیح الارجاء خود منضم ساخت . ملوک مأمونیان همه علم دوست و هنر پرورد بودند و دربار ایشان مجتمع افضل و میعاد کاه علماء و حکماء بود، ابو ریحان چندین سال نیز در جرجان در دربار شمس العمالی قابوس بن و شمسکیر که در دو کرت مختلف از سنّة ۳۶۶ - ۳۷۱ و از سنّة ۴۰۳ - ۳۸۸ حکمرانی جرجان و مضافات آنرا نمود بسر برد و کتاب آثار الباقيه را در حدود سنّة ۳۹۰ بنام آن پادشاه

(۱) در نسخه مارکلیوس چاپ گیب عبارت سمعانی بدین صورت است : فإن بها من يكون من خارج البلد ولا يكون من نفسها يقال له فلان بیرونی يقال فلان بیرونی است ؟ و يقال بلغتهم ابنریل است .

فاضل تألیف نمود، مابین سنه ۴۰۰-۴۰۷ ابوریحان مجدهاً بوطن اصلی خود خوارزم معاوdet نمود و در دربار ابوالعباس مأمون بن مأمون خوارزمشاه مدتی بزیست شورش اهالی خوارزم وقتل خوارزمشاه و لشکر کشی سلطان محمود بخوارزم ببهانه خونخواهی خوارزمشاه وفتح خوارزم تمام را ابوریحان بنفسه مشاهده کرده و در جمیع این وقایع خود حاضر و ناظر بوده است، در فهرست مؤلفات عدیده ابوریحان از جمله نام کتابی دیده میشود موسوم «تاریخ خوارزم» و گویا ابوریحان بر حسب عادت خود جمیع اخبار و آثار و قصص و حکایات متعلقه بوطن خود و مخصوصاً وقایع تاریخی عصر خود را که در اغلب آنها خود شاهد عینی بوده در آن کتاب جمع کرده بوده است و این کتاب ظاهراً از هیان رفته ولی چند فصل آنرا ابوالفضل بیهقی معروف در آخر تاریخ مسعودی ایراد نموده است^(۱). باری سلطان محمود در مراجعت بغزنه ابوریحان و سایر افاضل را که در دربار خوارزمشاه بودند در بهار سنه ۴۰۸ در مصاحبত خود بغزنه بردا. پس از آنکه ابوریحان در غزنی مستقر کردید چندین کرت بوطن خود خوارزم سفر نمود و در غالب غزوات پادشاه جهانگیر سلطان محمود غزنی بهندوستان ابوریحان نیز در ملازمت وی همراه بود و در هندوستان با علماء و حکماء هند و مخالفت نمود و زبان سانسکریت را بیاموخت و دایرۀ معلومات خود را از تاریخ و هیئت و ریاضی و جغرافی و علوم طبیعیه بواسطه معاشرت با حکماء هند وسعت داد، و درین سفر است که ابوریحان مواد لازمه برای تألیف کتاب معروف خود موسوم «تحقيق مالهند من مقوله مقبولة في العقل او مذولة» درباب علوم و مذاهب و عواید هند جمع آوری کرده است، و این کتاب در سنه ۱۸۸۷ میسیحی با هتمام پرسور ساخته و بنفقة حکومت هندوستان در لندن بطبع رسیده است^(۲) مصنفات ابوریحان بدوزبان است عربی و پارسی و از مطالعه کتب او واضح میشود که ابوریحان زبان سانسکریت و اندگی از زبان عبری و سریانی میدانسته است ولی از زبان یونانی گویا بهره نداشته و آنچه از کتب یونانیان از قبیل بطلمیوس و جالینوس و اوسیس وغیرهم نقل کرده بتوسط کتب مترجمه عربی با سریانی بوده است. ابوریحان معلومات خود را بعلاوه اخذ از کتب نفیسه که اکنون

(۱) تاریخ ابوالفضل بیهقی طبع طهران صفحه ۶۶۵-۶۲۶.

(۲) Alberuni's India, edited by Dr. Eduard Sachau London, 1887

اکثر آنها از میان رفته است غالباً از افواه رجال تلقی نمیکرده و همواره با رؤسای مذاهب و ادیان مختلفه و علماء و حکماء امم سایرہ مخالطت و معاشرت داشته و در تحصیل اطلاعات و کسب معارف ازیشان از بذل جهد هیچ فروگذار نمیکرده است، و مخصوصاً غالب معلومات بدیعه که در باب تاریخ و تقویم زردشتیان ایران و اهل خوارزم و صفوی سمرقند بدست میدهد مسموعات از افواه رجال است نه منقولات از بطور دفاتر واکر بواسطه شدت حرص ابوریحان بر تخلید آثار متقدمین نبود قطعاً اکنون اثری از آنها باقی نمانده بود، در عصر ابوریحان غالب هموطنان او هنوز (اهورا مزدا) را پرستش نمیکردن و در اغلب مدن و قصبات آتشکده‌ها بربپا و علمای کیش زردشت را هنوز شیرازه قدرت و نفوذ بکلی نگسیخته بود این است که ابوریحان را وسائل تحصیل اطلاعات در خصوص اخبار و آثار و تعالیید و تعالیم زردشتیان نیک فراهم بوده است، از تضاعیف مصنفات ابوریحان روی هر قته میتوان مشرب و عقیده ویرا بدست آورد، ابوریحان دوست «حقیقت» من حیث هی بوده است و هیچ چیز را در دنیا بر آن ترجیح نمیداده و حقیقت را برای هیچ غرض و مقصدی پنهان نمیکرده و در ابطال موهومات و قطع ریشه خرافات خودداری نداشته و دقیقه کوتاهی نمیکرده است، مذهبش مسلمان و مایل به تشویع ولی مسلمانی خشک و خشن و متعصب نبوده است، نسبت بنژاد عرب خراب کننده مجده ساسانیان بغض و نفرت شدیدی داشته و در محبت بلکه عشق بهر چیز و هر کس که بنژاد پارسی و ایرانی تعلق داشته بی اختیار بوده است، قوت اسلام در آن ازمنه هنوز بدان پایه نرسیده بوده است که کسی نتواند آشکارا تحصیل مذاهب و ادیان سایرہ و تقبیح یا تحسین یکی از آنها را بنماید، دقیقی شاعر آل سامان که چندان مقدم بر عصر ابوریحان نبوده در کمال آزادی اینگونه شعر می‌سرائیده است :

بگیتی از همه خوبی و زشتی می چون زنگ و کیش زرتهمشی	دقیقی چار خصلت بر گزیدست لب یاقوت رنگ و ناله چنگ
و اند کی بعداز آن یعنی در عصر سلطان محمود غزنوی مثلاً اینگونه شعر البتہ حیات شاعر را در معرض خطر می‌انداخته است. انتهی . بیرونی بسال (۴۲۷)	

بعضی شرح حالی از محمدبن ذکریای رازی و فهرستی بر کتب او نوشته و درینوقت از عمر بیرونی (٦٥) قمری و یا (٦٣) شمسی میگذشته و در ذیل این ترجمه باز بتقاضای آن شخص فهرست کتب خودرا تا آنسال صورت کرده است و گوید کما افتتحت کلامی بکتب ابی بکر فائی اختمه بما شاهدتک وقتاً تطلب منی من اسماء الکتب التي انفق لی عملها الی تمام سنة سبع و عشرين و اربعمائه وقد تم من عمری خمس و ستون سنة قمریة و ثلث و ستون شمسیة .

ا... قد عملت لزیج الخوارزمی عللہ و وسمت المسائل المفيدة والجوابات السدیدة فی (٢٥٠) ورقہ .

ب - و عمل ابوطلحة الطبیب فی ذلك شيئاً یوجب مناقضته فعملت ابطال البهتان بايراد البرهان علی اعمال الخوارزمی فی زیجھ (٣٦٠) ورقہ .

ج - و عسرت لا بی الحسن الا هوازی علی، کتاب فی هذا الباب ظلم فیه الخوارزمی فاضطررت الی عمل کتاب الوساطة بینهما فی ٦٠٠ ورقہ .

د - و عملت کتاباً و سميته بتكميل زيج حبس بالعمل و تهذيب اعماله من الزلل جاء تلیه فی ٢٥٠ ورقہ .

ه - و كذلك عملت فی السندي هند کتاباً و سميته بجموع الموجود لخواطر الهند و فی حساب التنجیم جاء ماتم منه فی (٥٥٠) ورقہ .

و - و هذبت زیج الارکند و جعلته بالفاظی اذ كانت الترجمة الموجودة منه غير مفهومه والفاظ الهند فيها لحالها متروکة .

ز - و کتاب مقالید علم الهيئة ما يحدث فی بسيط الكرة . (١٥٥) ورقہ للاصفهانی جیل جیلان ابوالعباس مرزا بن رستم ابن شروین .

ح - و عملت کتاباً فی المدارین المتحدیین والمتساوین و سميته بخيال الكسوفین عند الهند و هو معنی مشتهر فیما یینهم لا يخلو منه زیج من ازیاجهم و ليس بمعلوم عند اصحابنا .

ط - و عملت کتاباً و سميته فی امر الممتحن و تبصیر ابن کیسوم المفتتن اذ كان تعدی طوره و جهل نفسه فی هذا الباب فی جاء الکتاب فی ١٠٠ ورقہ .

ى - وعملت بسؤال احد المبحرين في التحاويل مقالة وسميتها باختلاف الاقاويل لاستخراج التحاويل في (٣٠) ورقة .

يا - وسؤال احد من شرك في جداول تعديل الشمس ولم يهتم لطريق تحليل حبس لها ، مقالة في التحليل والتقطيع للتعديل في (٧٠) ورقة .

يب - في تهذيب الطرق المحتاج إليها في استخراج هيئة الفلك عند المواليد وتحاويل السنين وغيرها من الأوقات مقالة في (٦٠) ورقة .

يوج - وللقارئ ابي القاسم العاشرى مفتاح علم الهيئة في (٣٠) ورقة تضمن المبادىء مجردة عن الأشكال .

يد - وعملت على هيئة فصول الفرغانى لابى الحسن مسافر (؟) كتاباً سميت به تهذيب فصول الفرغانى في (٢٠٠) ورقة .

يه - وله كتاباً في افراد المقال في امر الاظلال استغرق هذا الفن في (٢٠٠) ورقة (١) .

يو - وله عندما بحث عن تسوية البيوت كتاباً في استعمال دوائر السموات لاستخراج مراكز البيوت في اكثر من (١٠٠) ورقة .

يز - ولبعض من جمى جرجان مقالة في طالع قبة الأرض وحالات الثواب ذات العرض في (٣٠) ورقة .

يع - ومقالة صغيرة في اعتبار مقدار الليل والنهار في جميع الأرض لتعريف كون السنة يوماً تحت القطب بغیر تشکیل .

ثم عملت فيما اتصل باطوال البلاد وعروضها وسموتها بعضها من بعض .

ا - كتاب تحديد نهایات الاماكن لتصحيح مسافات المساكن في (١٠٠) ورقة .

ب - وكتاب تهذيب الاقاويل في تصحيح العروض والاطوال في (٢٠٠) ورقة .

ج - وكتاب تصحيح المنقول من العرض والطول في (٤٠) ورقة .

د - ومقالة في تصحيح الطول والعرض لمساكن المعمور من الأرض .

ه - وآخرى في تعيين البلد من العرض والطول كلاماً في (٢٠) ورقة .

(١) درقاموس الاعلام كتابي بنام كتاب الاظلال آمده است و محتمل است همین كتاب باشد .

و - و مقالة في استخراج قدر الأرض برصد انحطاط الأفق عن قلل الجبال في
(٦٠) ورقة .

ز - في غروب الشمس عند منارة اسكندرية في (٤٠) ورقة .

ح - في الاختلاف الواقع في تقسيم الأقاليم في (٢٠) ورقة .

ط - في اختلاف ذوى الفضل في استخراج العرض والميل .

ى - وكتاب الاجوبة والاسئلة لتصحيح سمت القبلة في (٣٥) ورقة .

يا - وايضاح الأدلة على كيفية سمت القبلة في (٢٥) ورقة .

يب - وتهذيب شروط العمل لتصحيح سمات القبلة في (٤٠) ورقة .

يج - وفي تقويم القبلة بست (١) بتصحيح طولها وعرضها في (١٥) ورقة .

يد - في الابتعاث لتصحيح القبلة كان في (٤٥) ورقة .

يه - ونلافي عوارض الزلة في كتاب دلائل القبلة .

عملت فيما اتصل بالحساب

ا - تذكرة في الحساب والعد بارقام السنديهند في (٣٠) ورقة .

ب - كلاماً يتبعها في استخراج الكعاب وأضلاع ماوراء من مراتب الحساب في

(١٠٠) ورقة .

ج - وكيفية رسوم الهند في تعلم الحساب .

د - في انّ رأى العرب في مراتب العدد اصوب من رأى الهند فيها في (١٥) ورقة .

ه - وفي راشيكات الهند في (١٥) ورقة .

و - وفي سنكلات الأعداد جاء نصفه في (٤٠) ورقة .

ز - ترجمة ما في براهم سدهاند من طرق الحساب في (٤٠) ورقة .

ح - منصوبات الضرب .

و عملت في الشعاعات والممر

ا - كتاباً سميت بتجريد الشعاعات والأنوار (٢) عن الفضائح المدونة في الأسفار

في (٥٥) ورقة .

ب - و مقالة في تحصيل الشعاعات بأبعد الطرق عن الساعات في (١٠) ورقة .

(١) قبلة بست ؟ (٢) این کتاب را حاجی خلیفه گوید برای شمس المعالی نوشته است .

- ج - في مطرح الشعاع ثابتاً على تغير الواقع (١٥) ورقة .
 د - و تمهيد المستقر لتحقيق معنى الممر في (٦٠) ورقة .
و عملت فيما اتصل بالآلات والعمل بها
- ا - كتاباً في استيعاب الوجوه الممكنة في صنعة الاصطراكب في (٨٠) ورقة .
 اين كتاب ظاهراً ييش از (٣٩٠) تأليف شده است .
- ب - وفي تسهيل التصحيح الاصطراكبي والعمل بمركياته من الشمالي والجنوبي في (١٠) ورقة .
- ج - وفي تسطيح الصور و تبطيح الكور في (١٠) ورقة .
 د - وفيما أخرج ما في قوة الاصطراكب إلى الفعل في (٣٠) ورقة .
 ه - وفي استعمال الا صطراكب الكرى (١٠) اوراق .
و عملت فيما اتصل بالازمة والآوقات
- ا - مقالة في تعبير الميزان لتقدير الزمان في (١٥) ورقة .
 ب - في تحصيل الآن من الزمان عند الهند في (١٠٠) ورقة .
 ج - و تذكرة في الارشاد إلى صوم النصارى والاعياد . في (٢٠) ورقة .
 د - في الاعتدار عما سبق لى في تاريخ الاسكندر في (١٠) اوراق .
 ه - وفي تكميل حكايات عبد الملك الطيب البستي في مبداء العالم وانتهائه في قریب من (١٠٠) ورقة .
- و عملت في المذنبات و [ذوات] الذوائب**
- ا - مقالة في دلالة الآثار العلوية على الأحداث السفلية في (٣٠) ورقة .
 ب - في ابطال ظنون فاسدة خطرت على قلوب بعض الاطباء في امر الكواكب الحادثة في الجوّ . في (٧٠) ورقة .
 ج - ومقالة في الكلام على الكواكب ذات الاذناب والذوائب . في (٦٥) ورقة .
 د - ومقالة في مضيّات الجوّ الحادثة في العلو .
 ه - ومقالة في تصفح كلام أبي سهل القوهي في الكواكب المنقضة في (١٥) ورقة .
و عملت
- ا - كتاباً في تحقيق منازل القمر . في (١٨٠) ورقة .

- ب - في الفحص عن نوادر أبي حفص عمر بن الفرخان في (٢٤٠) ورقة .
- ج - ومقالة في النسب التي بين الفلزات والجواهر في الحجم . في (٣٠) ورقة .
- د - ومقالة في استخراج الاوتار في الدائرة عواص (؟) الخط المنحنى فيها . في (٨٠) ورقة .
- ه - و تذكرة في المساحة للمسافر المقوى في (١٠) اوراق .
- و - ومقالة في نقل خواص الشكل القطاع الى مايغنى عنه . في (٢٠) ورقة .
- ز - ومقالة في ان لوازم تجزى المقادير لا الى نهاية قريبة من امن الخطين اللذين يقربان ولا يتقيان في الاستبعاد . في (١٠) اوراق .
- ح - ومقالة في صفة اسباب السخونة الموجودة في العالم و اختلاف فصول السنة في (٤٥) ورقة .
- ط - ومقالة في البحث عن الطريقة المترفة المذكورة في كتاب الآثار العلوية في (٤٠) ورقة .
- ى - المسائل البلخية في المعنى المتعلقة بانكسار الصناعة ؟ في (٧٠) ورقة .
- با - الجوابات عن المسائل الواردة من منجمي الهند في (١٢٠) رقه .
- يب - و الجوابات عن المسائل العشر الكشميرية .
- وعملت فيما اتصل باحكام النجوم:**
- ا - كتاب التفهيم لأوائل صناعة التنجيم . (و آن بفارسی است و بسال (٤٢١) برای ابی الحسن علی ابن ابی الفضل الخاصی کرده است . کشف الظنون .) (١)
- ب - ومقالة في تقسيط القوى والدلالات بين اجزاء البيوت الاثنتي عشر . في (١٥) ورقة .
- ج - ومقالة في حكاية طريق الهند في استخراج العمر .
- د - ومقالة في سير سهمي السعادة والقبيح .
- ه - في الارشاد الى تصحيح المبادى أشتمل على النموذارات . في (٥٠) ورقة .
- و - ومقالة في تبيين رأى بطلميوس في السالخداه . في (٧) اوراق .

(١) مؤلف ، این کتاب را بدرو زبان فارسی و عربی در دو بار نوشته است و هردو را بنام ریحانه بنت الحسين یا بنت الحسن کرده است و مأخذ قول صاحب کشف الظنون معلوم نشد .

ز - و ترجمة كتاب المواليد الصغير لراهمير [كذا].
و اما ما يجري مجرى الاحماض من الهزل والسخف :

ا - فقد ترجمت قصة وامق وعذرا .

ب - و حديث قسيم السرور و عين الحياة .

ج - و حديث او رمنديار و مهريار .

د - و حديث صنمى اليمان .

ه - و حديث دادمه و كراميدخت حهلی الوادی . [كذا]

و - و حديث فيلوف فى قصة دبیستى و بربها كر .

ز - و قافية الالف من الاتمام فى شعر ابى تمام .

ح - و مقالة فى الاستنجار (١) فى قد الاشجار [كذا]

ط - و تحصيل الراحة بتصحيح المساحة .

ئ - والتحذير من قبل الترك .

يا - والقرعة المصرحة بالعواقب .

يب - والقرعة المثمنة لاستنباط الضمائـر المخمنـة . شرح من امير القرعة المثمنـة

يع - و ترجمة كلب ياره وهو مقالة للهند فى الامراض التي تجرى مجرى العفونـة

و اما فيما اتصل بالعقائد :

ا - فعملت كتاباً فى تحقيق ما للهند من مقالة مقبولة فى العقل او مر Fowler فى

(٧٠٠) ورقه . اين كتاب رابنام عبدالمنعم ابن على ابن نوع تفليسي كرده است ويسال

(٤٢٣) در غزنه بانجام رسانيده است .

ب - و مقالة فى علة علامات البروج فى الزيجات من حروف الجمل فى (١٥)

ورقة .

ج - و كلام فى المستقر والمستودع فى (١٠) اوراق .

د - و مقالة فى ناسد يوالهند عند مجئه الادنى .

ه - و ترجمة كتاب شامل فى الموجودات المحسوسة والمعقولـة .

و - و ترجمة كتاب ما منجل (٢) فى الخلاص من الارتباك .

(١) اشتخار . ن . ل . (٢) بي شبهه يا تنجلـى .

فاما ما عملته و ذهبت عنى نسخته او سواده فكثير . مثل :

- ا - التنبيه على صناعة التمويه وهى احكام النجوم .
- ب - وتنوير المناهج^(١) الى تحليل الازياج .
- ج - والتطبيق الى تحقيق حر كة الشمس .
- د - والبرهان المنير فى اعمال التسيير .

ه - وكتاب تنقیح التواریخ و امثال ذلك . وكتب ناقص يامسودات که هنوز پاک نویس نشده است :

- ا - القانون المسعودى (لكن آنرا در ٤٢١) بنام مسعود ابن حمود بن سبكتکين باتمام رسانیده است . وآن کتاب در علوم هيئت و نجوم و جغرافیاست) .
- ب - الآثار الباقيه من القرون الخالية^(٢) .
- ج - الارشاد الى ما يدرك ولا ينال من الابعاد .
- د - الكتبة فى المکاپیل و الموازین و شرائط الطیار^(٣) وال Shawein .
- ه - جمع الطرق السائرة فى معرفة اوتار الدائرة .
- و - تصور امر الفجر والشفق فى جهتى الشرق والغرب من الافق .
- ز - تكميل صناعة التسطیح .
- ح - جلاء الاذهان فى زیج البتاني .
- ط - تحديد المعمورة و تصحیحها فى الصورة .
- ی - علل زیج جعفر مکنی به ابی عشر .

ابوريحان بيروني برخلاف بعض دهات و نوابغ که در عصر خویش خامل ذکر زیسته اند او در حیات خود شهرت و معروفیتی بكمال داشته و چنانکه سابقًا دیسديم پادشاهان معاصر او قدر و منزلت او شناخته و هم حکما و دانشمندان عصر علو مقام او را در علم دانسته اند از جمله بدان سان که خود در ضمن فهرست کتب محمد زکریای رازی و کتب خویش گوید : حکیمی چون ابونصر منصور بن علی بن عراق مولی

(١) المناهج .

(٢) آنرا پس از این تاریخ تمام کرده و بنام شمس المعنی قابوس کرده است . کشن ال ظنون . و این کتاب در ٤٩١ آغاز شده و تا ٤٢٢ هنوز ناتمام بوده است . (٣) ظ ، فی الفی

امير المؤمنين دوازده كتاب خويش بنام او كرده و ابو سهل عيسى بن يحيى المسيحي نيز دوازده كتاب و رساله باسم او نوشته است . كتب ابو نصر منصور عراق برين جمله است :

- ١ - كتاب في السموم .
- ٢ - كتاب في علة تنصيف التعديل عند اصحاب السنن هند .
- ٣ - كتاب في تصحیح کتاب ابراهيم بن سنان في تصحیح اختلاف الكواكب العلوية
- ٤ - رسالة في براهين اعمال حبس بجدول التقويم .
- ٥ - رسالة في تصحیح ما وقع لابي جعفر الخازن من السهو في زیج الصفائح .
- ٦ - رسالة في مجازات دوائر السموم في الاصطراب .
- ٧ - رسالة في جدول الدقائق .
- ٨ - رسالة في براهين على عمل محمد بن الصباح في امتحان الشمس .
- ٩ - رسالة في الدوائر التي تحدد الساعات الزمانية .
- ١٠ - رسالة في البرهان على عمل حبس في مطالع السماء في زیجه .
- ١١ - رسالة في معرفة القسى الفلكي به بطريق غير طريق النسبة المولفة .
- ١٢ - رسالة في حل شبهة عرضت في الثالثة عشر من كتاب الاصول .

و كتابها و رسائل ابو سهل عيسى بن يحيى این است :

- ١ - كتاب في مبادئ الهندسة .
- ٢ - كتاب في رسوم الحركات في الاشياء ذات الوضع .
- ٣ - كتاب في سكون الارض او حركتها .
- ٤ - كتاب في التوسط بين ارسسطو طاليس و جالينوس في المحرك الاول .
- ٥ - رسالة في دلالة اللفظ على المعنى .
- ٦ - رسالة في سبب بردايات العجوز .
- ٧ - رسالة في علة الترتيبة (كذا) التي تستعمل في احكام النجوم .
- ٨ - رسالة في آداب صحبة الملوك .
- ٩ - رسالة في قوانين الصناعة .
- ١٠ - رسالة في دستور الخط .

۱۱ - رسالت فی غزلیات الشسیة .

۱۲ - رسالت نرجسیة .

وابوعلی حسن بن علی الجیلی نیز رسالت موسومه بمن و عن را بنام او کرده است. در اینجا بی تنساب نیست مسائلی را که میان ابو ریحان و شیخ الرئیس ابوعلی ابن سینا طرح شده نقل کنیم (۱)

سُؤال اول که ابو ریحان از شیخ الرئیس کرده - گوید که چون فلك از مرکز حرکتی ندارد و هم بسوی مرکز حرکتی ندارد بدان دلیل ارسطالیس خفت و نقل را در فلك اعتقاد نکرده است ولی آن دلیل برای ارسطالیس وفا بمقصود ندارد چه متصور است من حیث التوهم والامکان فلك را نقلی باشد ولی نقل آن موجب حرکت و میل بجانب مرکز نباشد زیرا که هر جزء از اجزاء فلك با یکدیگر هتشابه هستند بعد از فرض نقالت در آنها هر گاه بالطبع بجانب مرکز متحرک شود هیئت اتصالیه آنها مانع خواهد داشت و هم بواسطه آن هیئت در حول مرکز واقف خواهند بود و نیز متصور است که فلك را خفتی باشد ولی خفت آن موجب حرکت و میل آن از مرکز نباشد زیرا که این حرکت وقتی متصور است که اجزای فلك از یکدیگر جدا و متفرق شوند و هم در خارج فلك خلائی موجود باشد تا آن اجزاء در آن خلاء متحرک شوند یا ممکن آیند و چون در نزد ما میزهن و محقق شده است که تفرق اجزای فلك ممتنع و هم وجود خلاء محال است لاجرم فلك مانند جرم ناریست که خود محصور و مجتمع در مکانی باشد که خروج آن از آن مکان غیر ممکن است. حاصل آنکه خفت و نقل فلك مستلزم آن میحالات که پنداشته است نخواهد بود (پس از مطاوی این عبارت ظاهر گشت که ابو ریحان از اعتقاد خفت و نقل فلك انکار و امتناعی نیست واژلوازم آن عقیدت آنست که بر حسب اقتضای خفت و نقل فلك مبدع میل مستقیم توائد بود و با آنکه حرکت مستدیره از آن مشاهدت میشود لازم آید که فلك مبداء میل مستقیم و میل مستدیر باشد و جسم واحد مبداء دو حرکت مختلفه بالذات بشود فلهذا ابو ریحان از آن ایراد وارد

(۱) اسئلہ واجوبیہ فوق از نامه دانشوران نقل شده است و آن ترجمہ سهوم حاج میرزا ابوالفضل ساوی حکیم است لکن در کتابه اغلاط کثیره پیدا شده است که ما بقدر مقدور در اصلاح آن کوشیده ایم و شاید هنوز غلطهای دیگر بر جا مانده باشد .

تفصی جسته گوید) واما حرکتہ المستدیرة فقد يمكن اه . یعنی ممکن است که فلك بالذات وبالطبع مبداء حرکت مستقیمه بود وبالقسرا والعرض مبداء حرکت مستدیره باشد چنانکه در کواکب اینمعنی موجود است چه بالذات از مشرق بمغرب روند و بالقسرا از مغرب بمشرق آیند^(۱) و اگر کسی گوید که کواکب را حرکت عرضیه اصلاً نباشد زیرا که آنها جز حرکت مستدیره حرکت ندارند در حرکات مستدیره تضادی نیست تا آنکه بگوئیم یکی بالذات و دیگری بالقسرا است . پس در جواب گوئیم تمویه و تدلیس در قول چنین معتبرض واضح و روشن است چه هر دانای میداند که از برای جسم واحد دو حرکت طبیعیه ممکن نیست که یکی بجانب مشرق و دیگری بجانب مغرب باشد پس در اینصورت منظور معتبرض تشاخر در لفظ بوده است بااتفاق در معنی زیرا که معتبرض موافق است دارد با مادر جمع تبودن دو حرکت مستدیره مختلفه در جسم واحد من حيث الذات والطبيعة که این عین معنی ضدیت است ولی انکار و امتناع دارد در چنین مقام از استعمال لفظ ضد و این فزاعی است در اصطلاح پس باید بمعانی رجوع نمائیم .

جواب شیخ الرئیس - مقصود و مطلوب ما آنست که معلوم کنیم که فلك نه خفیف است و نه ثقل خدایت یاری کند که در آن باب با ما یاری کردن و معاونت آوردن چه خود مقدماتی بیان کردن و در طی آنها مسلم داشتی که فوق فلك موضوعی نیست تا بجانب آن حرکت نماید و هم ممکن نیست بسوی تحت متحرك شود از جهة اتصال اجزاء آن . من خود من بدأ علیهذا میگویم که فلك نمیتواند بجانب تحت متحرك شود و هم در تحت فلك موضع طبیعی نیست که بتواند در آنجا ممکن گردد امتناع و استحاله آن امر بمنابه ایست که هر گاه اتفاق و افتراق آنرا که از حالات است روا دانیم معهذا ممکن نیست که آنحرکت بوجود آید زیرا که آنحرکت بواسطه مدافعت و مناحت مؤدی میشود بانتقال و خروج جمیع عناصر از مواضع طبیعیه خود و این رامعال آلهیه جائز نمیدارد و دلایل طبیعیه ممکن نمیشمارد و با وجود آنها مؤدی میشود برائیات خلاء و این در مذهب طبیعین محالست پس از برای فلك نه در تحت و نه در فوق موضوعی طبیعی نیست که فلك بجانب او حرکت نماید نه بالفعل والوجود و نه بالامکان

(۱) ظاهرآ عبارت چنین است : بالذات از مغرب بمشرق روند و بالقسرا از مشرق بمغرب آیند .

والوهم زیرا که جواز این حرکت مؤدی میشود بر محالات شنیعه و قبیحه که بیان کردیم یعنی حرکت عناصر مجموعاً از موضع طبیعی خود و هم مؤدی میشود بر وجود خلاء و باطلتر از شیئی که امکان وجود آن بالفعل و بالوهم و بالامکان متصور نیست چه خواهد بود. پس خود تسلیم داشتی که از برای فلک در فوق و تحت موضع طبیعی نیست و چون این معنی ترا مسلم کشت از ترتیب مقدماتی گزین نباشد پس صغراً است قرار داده گوئیم که فلک جسم است و بنابر قول حکماً هر جسم را موضع طبیعی است بس بحکم نوع اول از شکل اول چنین نتیجه حاصل میشود که فلک را موضع طبیعی است سپس قیاس وضعی منفصلی ممهد و مرتب داشته گوئیم موضع طبیعی فلک یا فوق است یا تحت است یا در موضعی است که خود بالفعل در آنجاست بعد از آن بقانون قیاس استثنائی فوق و تحت را خارج میکنیم پس نتیجه میدهد که موضع طبیعی فلک موضعی است که بالفعل در آنجاست و هر چیزی که در موضع طبیعی خود است نه خفیف است بالفعل و نه ثقل و فلک در موضع طبیعی خود است پس فلک نه خفیف است و نه ثقل و ما خود برای اثبات این مدعای که هر چه در موضع طبیعی خود است خفت و نقل ندارد برهان آوریم. اما در باب خفیف گوئیم که خفیف عبارت از چیزی است که حرکت نماید بسوی موضع طبیعی خود صعوداً و ممکن نیست چیزی که در موضع طبیعی خود است بسوی موضع طبیعی صعود نماید زیرا که با وجود آن ایرادات و محالات شنیعه شناختی دیگر وارد میشود و آن اینست چیزی که در موضع طبیعی خود است در موضع طبیعی خود نباشد و هذا خلف. واما در باب نقل گوئیم که ثقل عبارت از چیزی است که بالطبع بجانب سفل حرکت نماید و اسفل خود موضع طبیعی ثقل است زیرا که چیزی که حرکت طبیعی نماید بموقعی پس حرکت آن متحرك بموضع طبیعی خود خواهد بود؟ و بیان اول را اعادت دهیم و گوئیم هر چیزی که در موضع طبیعی خود باشد ثقل بالفعل نخواهد بود پس زمانی که این سخن را با آن نتیجتین مقدماتین منضم نمودیم حاصل میشود از مجموع مقدماتین اینکه هر چیزی که در موضع طبیعی خود باشد نه ثقل است بالفعل و نه خفیف و ثابت شد که مقدمه ثانیه صغری که فلک در موضع طبیعی خود است حق است و چون نظم منتج است پس نتیجه صحیح است و آن نتیجه این است که فلک خفیف و ثقل نیست بالفعل و نیز

بالقوه والامکان و بر هان این مطلب که فلک بالقوه والامکان نیز خفیف و ثقیل نیست آنست که هر خفیف و ثقیل بالقوه خفت و نقل که از برای او ثابت کردند یا در تمام و جموع آن شیئی است یا در اجزاء آن شیئی است نه در مجموع و تمام آن و اما خفت و نقل که در تمام و جموع پیداشده مثل اجزاء عناصر که در مواضع طبیعیه خود ممکن و مستقرند پس آنها اگرچه بالفعل خفیف و ثقیل نیستند ولی بالقوه دارای خفت و نقل خواهند بود چه ممکن است بحر کت قسریه از مواضع خود دور شوند و بعد از آن بمواضع طبیعیه خود عود نمایند و اما خفت و نقل که در اجزاء آن شیئی است نه در تمام و جموع آن مثل کلیات عناصر زیرا که آنها بر حسب کلیت (نه) خفیف می باشند نه ثقیل چه حر کت مستقیمه در کلیات عناصر غیر متصور است؟ فبالضروره بواسطه کرویت هرگاه انصافی از کرات عناصر صاعداً متحرک باشد لاجرم نصف دیگر هابطاً متحرک خواهد بود و آنچه بر عدم خفت و عدم نقل کلیات عناصر اقامت کردم اندکی از بسیار و یسیری از کثیر است و هر وقت خفت و نقل در عناصر اطلاق شود منظور اجزاء آنست نه کلیات آنها پس گوئیم هرگاه در فلک خفت بالقوه و نقلی باشد ناچار یا در کلیه آن خواهد بود یا در اجزاء آن اما در کلیه آنها متصور نباشد چه حر کت بجانب سفل و فوق از کلیات فلک مسلوب و منتفی است و در این استدلال بیانات کافیه آن دانشمند را محل اعتماد و تمسک دانسته بدان مشروحتات اکتفا کر دیم و اما در اجزاء آن نیز خفت و نقل موجود نداند زیرا که خفت و نقل وقتی متصور شود که اجزای فلک باقتضای حر کت طبیعیه بمواضع طبیعیه خود متحرک شوند و آن اجزا که بمواضع طبیعیه خود میگرایند بردو گونه متصور شود. نخست آنکه از موضع طبیعی خود مقسوم (و) مهجور شده لاجرم بمواضع طبیعی خود معاودت نمینماید. دوم آنکه در غیر موضع طبیعی تولد یافته بوضع طبیعی میل نموده تادر آن موضع ممکن گردد مانند جزء ناری که از دهن تولد یافته بجانب فوق متوجه و متحرک میگردد و هرگز ممکن و مقدور نیست که جزوی از فلک از موضع طبیعی خود بالقوس خارج شده باشد سپس بمواضع خود معاودت کند و این معنی بس محالست چه مستلزم آنست که حر ک آنجزء را از موضع خود خارج نماید و از قوه امکانیه بیرونست که جزوی از فلک بالقوس از جای خود حر کت کند چه لازم است که

آن متحرك را محركي خارج از ذات آن موجود باشد و آن محرك خارجي از اين دو خارج نيست چه يا جسم است يا غير جسم و اما محرك خارجي که خود غير جسم است از اين دو بيرون نيست چه يا طبيعت است و يا عقل فعال و يا علت اولي و هيچيک را تحريك قسری روانباشد اما طبيعت با اندک تأمل اين معنی روشن گردد که خود جزء فلك را محرك بالقسرا نتواند بود و اما علت اولي [و] عقل فعال درنژد علماء علم الالهي واضح ولا يح است که آنهارا اينگونه تحريك در عقدة امتناع است و اما محرك جسميه در صورت امكان بحکم وجوب بايستى اسطقسات و يامر کبى از آنهارباشد چه جسمى جز اين خمسه بسيطه (چهار عنصر و فلك) يامر کبى از چهار عنصر موجود نباشد . بالجمله اينمعنى پوشیده نيست هر جسم که خواهد محرك بالذات شود و فعلش بالعرض نباشد باید منفعل و متتحرك را تماس نمایدواين مسئله در مقاله اولی از کتاب کون و فساد محقق و مبرهن شده است . الفرض ممکن نيست که محرك خارجي جزوی از فلك را حرکت دهد جز در وقتی [که] با او بالقسرا يا بالطبع تماس و اتصال يابد و اما تماس بالقسرا وقتی دست دهد که قاسر ديگري آنرا محرك شده بفلک متصل کندو آن قاسر را نيز محرك ديگري باید که خود بالطبع اولين حرکات باشد و اما تماس بالطبع پس آنهم بر دو گونه است يا نار بسيطه است و يامر کبى است که اجزاء ناريه او غلبه دارد اما ذار بسيطه پس ممکن نيست که بتواند جزوی از فلك را حرکت دهد چه جسم ناري در جميع جوانب با جسم فلكی ملاقي و مماس است در اينصورت تحريك جزء معين مخصوص قرجیج بالامر جح خواهد بود . دفع ايرادرا اين سخن تواند نمود که قائل شويم در جزء متتحرك ضعفي پديدا آمده است که آن ضعف مایه افعال و قبول اثرشده است و اينمعنى واضح است که ضعف خود بخود پديدنيابد و از ذات فلك ناشی نباشد پس لاجرم آنرا مؤثر خارجي باید نقل کلام بمؤثر خارجي کنید و کوئيم آن مؤثر يابالقسرا است يا بالطبع و اما مرکبی که غالب باشد در آن اجزاء ناريه چون بکره ائير برسد بنار صرفه مستحيل گردد و ممکن نيست که ب مجرم فلك پسيوندد چنانچه مشاهدت ميشود از شهب و اگر بطؤی دراستحاله رود و دير قر مستحيل شود باز وصول و تماس آن بجسم فلك غير مقدور است زيرا که اجزاء ارضيه ثقيله که با اوست مانع است از صعودش بذرؤه اعلى

چه اجزاء ارضیه مادامی که محترق نشود و بنار صرفه مستحیل نگردد هر گز بفلک انصال نتواند یافت و هر کس را ادنی تدرّبی است داند که از برای نارصرفه و غیرصرفه مجاورت احیاز سایر عناصر ممکن و متصور است ولی سایر عناصر را تمکن در حیزنار و وصول فلک غیر جایز است و اما اسطقسات اخیر پس کلیات آنها را تماس فلک جایز نیست زیرا که کلیات آنها چنانچه بیان کردم از موضع طبیعی خود منتقل نمیگردد و اما عکبات و اجزاء اسطقسات تا محترق نشوند و نارصرفه نگردد بفلک واصل نتوانند شد و نار را آگرچه بالفعل با فلک انصال حاصل است ولی اوراهم چنانچه یاد کردیم در فلک فعلی و تأثیری نیست و بر همان اینکه نار، ملاقي خود را از لباس خود عاری ساخته و از صورت خود تغییر میدهد و تتفییح و تفریق میآرد اینست که نار حار بالفعل است و حد حار اینست که ممازج با جنس خود و مباين با غير جنس است، تفریق میکند مخلفات را و جمع میکند متوافقات را پس زمانیکه نار بر جسم منفعل قوی باشد تفریق میکند مرکبی را که از اجزاء مختلفه تر کیب یافته‌اند و خود محض ممازجت بطبيعت ممازج منقلب نمی‌گردد ولی اورا بطبيعت خود منقلب می‌سازد و اما عنصر بارد قوت نار را ندارد و شکری نیست در اینکه حار اشد اشیاء است فعلاً و اقوای اشیاء است تأثیر ا و چیزیکه مستقر است در حیزناری خود اقوای جنس خویش است و کلی قویتر است از جزئی. پس این معنی روشن گشت که عنصر ناری مادامی که در موضع طبیعی خود باشد هر جزئی که با آن ملاقي و مماس شود آنرا بطبيعت خود مستحیل سازد در این صورت واضح ولایح است که هر گاه مرکبی با آن ملاقي شود اجزاء آنرا نیز بخود مستحیل مینماید پس ظاهر و واضح باشد از این مقدمات که ممکن نیست برای جزئی اسطقسات و مرکب آنها وصول بر جرم فلک وزمانی که واصل نشد مماس نخواهد بود و در صورتیکه مماس نباشد تأثیری نخواهد کرد پس نیست شیئی از جزئیات و نه از مرکبات که مؤثر در فلک تواند و در صورتی که کلیات و جزئیات اجسام چه بسا بطیح چه مرکبات که غیر افلاک باشند در فلک تأثیر نتوانند نمود و انفعال جسم فلک هم بخودی خود ممکن نباشد از آنروی استثناء ایجاد مقدم که غیر فلک را تأثیری در فلک نیست حق است پس تیجه که ممکن نیست فلک را که منفعل شود و متحرک شود بالقسر صحیح است و حق است.

پس فلک نه خفیف است و نه تقلیل بالقوه نه در کلیه اش و نه در اجزاء اش و ثابت کردیم چنانکه خفیف و تقلیل نیست بالقوه هکذا تقلیل و خفیف بالفعل هم نیست پس فلک خفیف و تقلیل نیست علی الاطلاق و این چیزیست که اراده نموده بودیم بیان او را و چون بر حسب براهین صحیحه مدلل و مبرهن داشتیم که فلک خود بالفعل خفیف و تقلیل نیست و هم بالقوه خفت و تقلیل را نشاید اینک با آن دانشمند در این طریق مماشة مسلوک داشته کوئیم اگر ترا هوای آنست که بر فلک نام خفیف دهی رخصت و اجازت خواهد بود چه هر جسم که بر جسم دیگر طافی شود و بر فراز آن جای گیرد از اطلاق نام خفیف بر آن با کی نباشد و از آن روی توانی کوئی که فلک اخف اجسام است بعد از آن کوئیم در طی سخنان خویش چنین آوردی که حرکت مستدیره فلکیه ممکن است مر آنرا طبیعیه نباشد بلکه عرضیه باشد مثل حرکت عرضیه کواکب چنانچه کواکب بر حسب حرکت طبیعیه از مغرب به مشرق روند و باقتضای حرکت عرضیه از مشرق به مغرب آیند و باین قول خود اعتراض آورده که حرکت کواکب حرکت مستدیره است و چون حرکات مستدیره باهم متضاد نیستند باید همه طبیعی بوده عرضی نباشند و در جواب این اعتراض اثبات ضدیت هایین حرکات مستدیره نمودی اما اعتراض تو از اول بیجا بوده است زیرا که کسیکه حرکات مستدیره را طبیعی میداند دلایل دیگر برای نمطلب دارد نه از بابت عدم تضاد اثبات اینمطلب میکند و اما اینکه در جواب آن اعتراض ما بین حرکات مستدیره خود اثبات تضاد نمودی بس مخدوش و بیمعنی است زیرا که ضدیت مابین حرکاتیست که باهم در واقع بحسب جهه اختلاف داشته باشند و اختلاف جهه در فلک بر حسب واقع نیست بلکه بحسب فرض است چنانچه مادرجهات سته شمرده ایم که جهت فوق را باجهت تحت تقابل بدان سبب است که مرکز با محیط در واقع تغایر و تباين دارند اگر مرکز با محیط در واقع مختلف نمیشدند و تغایر واقعی نداشتند ما خود حرکت از مرکز را نیز ضد حرکت بسوی مرکز نمی شمردیم.

(سؤال دویم) ارساطاطالیس چرا اقوال قرون ماضیه و مقالات احقاد سالفه

را در باب فلک حجت قویه شمرده و طوریکه ایشان یافته و فهمیده اند معتمد و موئیق دانسته و در دو موضع از کتاب خود در اثبات فلک و دوران آن باقاویل ایشان تمیک

جسته اگر کسی متعصب و مصر بر باطل نباشد بایستی بر آن مقالات بد آئمباه اعتماد جوید چه افوایل ایشان نا معلوم است و معلوم نمیشود از مقدار فلك مگر چیزی که خیلی کمتر از آنست که اهل کتاب گویند و چیزهایی که حکایت میشود از اهل هند و سایر امم در باب جبال بعد از قتب و تحصیل ظاهر البطلان است زیرا که ایشان مشهودات خود را ضبط نموده اند و چنان دانسته اند که آنچه دیده اند همواره بدانحالت بوده و خواهد بود با آنکه بالمعاینه مکشوف گردیده است که آن جبال از طرق حوادث بر یک حال نمانده اند و دفعه واحده یا بمرور ایام در آنها اختلاف و اختلال پدید آمده است پس نمیتوان حالات و کیفیاتی که عند المشاهده از برای ما مشهود بوده است [مؤبد] و مستدام شمرده شود پس شهادت اهل هند و سایر امم که در باره جبال بیان کرده اند بعینها شهادتیست که احقاد سالفه در باب افلاک بیان نموده اند (۱)

جواب شیخ الرؤس باید دانست که ارسسطو اقوال سلف را از بابت اقامه بر هان بیان نکرده است بلکه محض مناسبت در خلال کلمات خویش از ایشان عباراتی آورده است علاوه بر این اسر افلاک مثل اسر جبال نیست زیرا که امم سالفه کلیات جبال را در حالتی که مصون و محفوظ از حوادث [بوده] مشاهده نموده اند ولی جزئیات آنها اختلافات به مرسيده وبعضی بر بعضی متراکم گردیده و اشکال آنها منعدم گشته وبالاتر از استشهاد ارسسطو بر اقوال سلف استشهادیست که افلاطون در کتب خود در باب سیاست وغیرها آورده است و بالجمله چنین پندارم که تو خود آن اعتراض را از بحیی نحوی فرا گرفته باشی زیرا که او محض دوستی نصاری با ارسسطو دشمنی میکرد و محض موافقت آنها با او مخالفت میورزید ولی هرگاه کسی در آخر کتاب کون و فساد که از مؤلفات یعنی است بانظر دقت تأمل کند روشن و واضح میگردد که او را در آئمیله که با ارسسطو آغاز خلاف کرده است نهایت وفاق و انفاق است و یا آنکه آن اعتراض را از محمد بن ذکریای رازی فرا گرفته باشی که او زبان درازی و یا وسیرائی ورزیده است و از پیشنه خود که دیدن

(۱) عبارت متن این است و در ترجمة تسامحی شده است : *وَمَا يُحَكِّي عَنِ الْهَنْدِ وَ أَمَّا الْأَمْمُ فَهُوَ ظَاهِرُ الْبَطْلَانِ عِنْ الدِّيْنِ لِتَعَاقِبِ الْجَوَادِتِ عَلَى سَكَانِ الْمَمْوُرِ مِنَ الْأَرْضِ إِمَّا جَمْلَةً وَ إِمَّا يَوْمًا قَبِيلًا وَ إِيْضًا فَانِ حَالُ الْجَبَالِ كُلُّهَا كَذَلِكَ فِي الْقَدْمِ وَ شَهَادَةُ الْأَحْقَابِ بِمِثْلِ تِلْكَ الشَّهَادَةِ مَعَ ظَهُورِ الْحَدِيثِ فِيهَا .*

ابوال و برازات است دست کشیده و در بیان الهیات که بیش از اندازه اوست قدم نهاده است بدیهی است هر کس از شان و رتبه خوبی نجاوز کند خود را رسوا و جهل خود را آشکار نموده است (و) نیل مقصود برای او غیر مقدور باشد و باید دانست اگرچه ارس طاطالیس فرموده که عالم را بدیهی نیست ولی مرادش نه اینست که عالم را فاعل و موجود نیست بلکه مرادش آنست که فاعل و موجود عالم منزه از تعطیل و تسویف است و این محل جای ذکر اینگونه مطالب نیست و اما اینکه گفتی اگر کسی متعصب نباشد اصرار [بر] باطل ندارد این خشم و خشونت از مانند تو دانشمندی قبیح و نارواست زیرا که مطلب خالی از دو وجه نیست یا آنکه بر معنی اقوال ارس طوط احاطت و اطلاع یافته و یا آنکه آگاه نگردیده اگر واقع و مطلع نگشته پس تحمیق واستخفاف توبه یچو جه محل و موقع نخواهد داشت و اگر اشعار و آگاهی یافته باشی بایستی عقل شریف ترا از اینگونه سخنان منع نموده باشد و گفتار و کرداری که عقل از آنها نهی دارد ناسزا و نارواست و از مانند تو دانشمند شایسته و سزاوار نباشد . انتهی .

(سعوال سیم ابو ریحان) ارس طوطالیس فرموده است که جهات جز شش نباشند و سالک آن منهاج از راه صواب زیاده دور افتاده چه مابطلان آنعقیدت را از شکل مکعب واضح و روشن مینماییم چه مکعبی در میان آوریم و بر هر سطحی ارس طوح ششگانه او مکعبی نهیم پس شش مکعب از شش جهه با شش سطح آن تماس کنند ولی چنان نیست که جمیع اجزاء آن یک مکعب پوشیده مانده باشد بلکه ممکن است بیست مکعب دیگر در میان آوریم و با مکعب او لین از جهت اضلاع وزوایا متماس کردد چه مابین هر دو سطح فصل مشترک خط است و مابین هر دو خط فصل مشترک نقطه است و این معنی واضح و روشن است که آن شش مکعب جز بر سطوح ششگانه تماس نکردد و خطوط و نقاطی از اولین مکعب بلا تماس مانده است پس ممکن است که بیست مکعب از بیست جهت دیگر با اضلاع غیر متماسه آن تماس نمایند لاجرم مجموع آن مکعبات بیست و هفت میشود پس چرا ارس طوطالیس جهات را در شش انحصار داده است . و هم بر ارس طاطالیس ایراد دیگر وارد آید چه از برای هر جسم جهات سته قائل شده است با آنکه در کره جز سطح واحد نباشد و جهات در سطح واحد متصور نگردد .

جواب شیخ الرئیس : جهات ذاتیه جسم من حیث هو جسم مایحاذی سطوح وی نیست و مایحاذی آنجهات فرضیه باشند زیرا که جهات سته که مقصود فلاسفه است عبارت است از جهاتی که محادی باشد باهایات طول و عرض و عمق زیرا که بیرهان تناهی، اجسام متناهی است چنانکه در مقاله ثالثه از کتاب سماع طبیعی در ذکر لانهایه محقق کشته پس این معنی از جمله ضروریات است که طول و عرض و عمق جسم متناهی است پس بالضروره از برای هر یک از خط طول و عرض و عمق [دو] نهایت پدید آید و جمله آنها شش جهت بوده و محادی آنها زیاده از شش نخواهد بود و چون ثابت کردید که خط طول را دونهایت است پس نهایتی که محادی مرکز عالم است سفل‌گویند و مقابله شد را علو نامند و از برای جهات اربعه باقیه در هر جسم اسمی نیست بلکه اسم بجسم حی اختصاص دارد پس آنجهت که حرکت قویه ازا ظاهر شود یمین گویند و مقابل آنجهة را یسار نامند و جهتی را که محادی نهایه عمق جسم است از جانبی که انتقال و رفیت بصری از آنجهة است امام و مقابله شد را وراء و خلف می‌گویند و در هر جسمی اینجهات است بالضروره موجود است ولی آن اسمی مخصوصه بجسم ذیروح اختصاص دارد و اما اینکه کفتی کره را با آنکه جسم است جهاتی نیست بسی ناصواب است زیرا که اگر کره جسم باشد از برای او طول و عرض و عمق خواهد بود و بالضروره متناهی است و از برای هر سه از اینها دو نهایت باشد که جمله آنها شش جهت است و جهاتی که محادی شش نهایت باشند بالضروره شش خواهند بود پس از تقریر و بیان مایین شکل بوجود آید: ان الکرة جسم و کل جسم له طول و عرض و عمق و کل واحد من هذه الثلل له نهایتان فلکرة نهایات است فلها جهات ست و چون مقدم حق است پس توالي مجموعاً حق و نتیجه هم حق خواهد بود و چگونه ممکن است که جهة ذاتیه جسم مایحاذی سطح او باشد و معلوم است که از برای کره جهاتی است از جوانب او که بالمشاهده مختلف است چنانچه جهة قطب شمالی آن غیر از جهات جنوبی و مشرق و مغرب خواهد بود و هكذا هر جهت آن غیر از جهات دیگر است پس در کره جهت واحد نیست نه بالذات نه بالعرض و اما اینکه بالذات نباشد چه روشن داشتیم که کره جسم است و هر جسم را جهات سته است و اما اینکه بالعرض نباشد چه واضح کردیم که جهت جنوب آن

غیواز سایر جهات آنست واما بعضی اشکال که آنها را زوایا و اضلاع است مانند مخروط و اسطوانه اگر چه آنها را بالفعل جهات سته نباشد ولی میتوانیم آنها را بتسطیع درآوریم و بعد از تسطیع صاحب جهات شوند پس آن اشکال اگر چه بالفعل صاحب جهات نیستند ولی بالقوه والعرض دارای آنها خواهد بود . بالجمله غرض از جهات سته همان است که فلاسفه کفته اند و آن در هر جسم موجود است چه آنجهای است که محاذی باشد بانهایات ابعاد ثلاثة و مقصود فلاسفه هم از جهات اینست .

سؤال چهارم ابو ریحان . چرا تشنج کرده است ارساطالیس بر قول متكلمين که اجسام را از اجزاء لا یتجزی مرکب دانند و از چه راه پسندیده است قول حکمارا که اجسام را الی غیر النهایه قابل انقسام میشمارند با آنکه شنایع اقوال حکما زیاده از ضایع عقاید متكلمين است چه بنابر قول حکما که جسم را متصل واحد و منقسم الى غیر النهایه میدانند لازم میآید که متحرك سریع لاحق متحرك بطی^۱ سابق را ادراک نکند چه ادراک لاحق مرسابق را برای نمیعنی موقف و موقع کول است که لاحق مسافت مابین را قطع کند تا خود باسابق به پیوند و قطع آنمسافت مستلزم قطع اجزاء مسافت است و با آنکه آنمسافت اجزاء غیر متنهایه است چگونه متصور میشود که قطع کردد پس لازم آید که هیچ لاحق بسابق نرسد . اینک در این مورد چون لازم است ، اثبات آنرا مثالی آوریم هرگاه مابین شمس و قمر بعدی مفروض و معین شود و هردو در آن بعد متحرك باشند تبایستی قمر شمس را ادراک نماید با آنکه سیر قمر از سیر شمس بسی اسرع است و حال آنکه نه چنین است بلکه بالمعاینه مشهود است که قمر شمس را ادراک نموده ازوی میکنند اگرچه بر قائلین جزء لا یتجزی نیز شنایع و قبایحی وارد میآید چنانچه در تزد مهندسین معروف و مضبوط است ولی آنچه بر حکما وارد آید تشنج تراست از آنچه بر متكلمين وارد میشود پس چگونه ازو ارادات این دوفرقه خلاصی توان یافت ؟

جواب شیخ الرئیس . ارساطالیس در مقاله مادسه از کتاب سمع الکیان فرموده است که اشیاء متعلقه مانند جسم و سطوح و طول و حرکت و زمان و امثال آنها از اجزاء لا یتجزی مرکب نباشند و بر اثبات آن مدعایبر اهین قطعیه منطقیه بنحوی که من بدی بر آنها تو اند بود اقامه نموده

است و این اعتراض را نیز آن فیلسوف کبیر بر خود وارد آورده است و هم جوابی داده است ولی من خود در جواب آن ایراد که وی یاد کرده است و هم تو ذکر کردی میگویم باید دانست که ارسطا طالیس فرموده است که جسم منقسم است الی غیر متناهیه و مقصود وی از آن کلام نه آنست که اجسام را اجزاء غیر متناهیه بالفعل باشد و جسم بالفعل منقسم با جزاء غیر متناهیه میشود بلکه منظور از این انقسام آنست که هر جزء از اجزاء جسم را فی حد ذاته وسط و دو طرف است و در بعضی از اجزاء ممکن است که وسط از طرفین جدا و منفصل شود و در بعضی دیگر از نهایت صفر اینگونه فصل و انفصال بالفعل ممکن نیست ولی بالقوه امکان دارد و ایرادی که تو خود آورده بر آنکس وارد آید که جسم را منقسم با جزاء غیر متناهیه بالفعل میداند و کسی که قائل است براینکه بعض اجزاء جسم منقسم است بالفعل و بعض دیگر قابل قسمت بالفعل نیست بلکه قابل قسمت بالقوه است چنانکه بیان کردیم آن اعتراض بروی لازم نمیآید زیرا در صورتی که اجزاء را متناهی و غیر منقسمه بالفعل بدانیم قطع مسافت میسر و ممکن است واين راهی است که میتوان از اين راه از شناخت واردۀ بر حکما، نه متكلمين خلاص و رهائی جست^(۱) و اما جوابی که ارسطا طالیس از آن اعتراض کرده است و مفسرین تفسیر نموده اند سفسطه و مغالطة آن واضح و روشن است و اگر از اطناب و تطويل اجتناب و پرهیز لازم نمیبود هر آینه در این باب به بسط کلام و طول مقال راضی میشدم لیکن بعد از وضوح مقصود مناقشه در ظاهر عبارات از قانون هناظره خارج و از طریق صواب دور است.

سؤال پنجم ابو ریحان - گروهی از حکما براین عقیدت بوده اند که ممکن است عالمی دیگر موجود باشد و آن عالم با این عالم در طبیعت مختلف باشند ارسطا طالیس اقوال ایشان را شنیع شمرده است ولی تشنجیع وی بیموقع و بی محل است چه ما بر طبایع و اسطقسات آنوقت اطلاع یافتهیم که بالعیان آنرا مشاهده نمودیم چنانچه اکمه بروجود بصر آنوقت مطلع شود که از مردمان معنی بصر را فرا کرید و اگر نه آن استماع بودی ندانستی که در عالم بصری و حساسه خامسۀ موجود است که الوان و اضواه

(۱) عبارت متن این است: فهذا هو السبيل المؤدى الى السلوك بين الشناعتين اللذان متيقا في كل الطرفين.

و اشکال با آن مرئی و مشاهدت میشود بالجمله چه زیان دارد که عالمی موجود باشد مخالف اینعالم چنانچه گفتیم و یا آنکه با این عالم در طبیعت متفق و درجهات حرکات مختلف باشد ولی بزرخی در مایین آن دو عالم باشد که هر یک از دیگری محجوب ماند و اشکالی که در صورت انفاق طبیعت وارد آید این است که طبیعت واحده چگونه منشأ دو حركت مختلفه و شاغل دو حیز مختلف تواند بود و آن اشکال را بدین شکل رفع کنیم آن مثلاً چون تلى فرض شود اب ج که ب بر فراز باشد والف وج بر سطح ارض هر کاه ب را منبع دانیم از آن منبع آب از دوراه مختلف سرازیر شود و حال آنکه طبیعت آب واحد است چگونه طبیعت واحده بدو جهت حرکت کرده است؟

جواب شیخ الرئیس - باید دانست کروهی گفته اند سوای اینعالم جسمانی عوالمی است که سراپا با این عالم اختلاف دارند ارسطورا با آن کروه سخن نیست و از رد و قبول آن قول یکسره خاموش است و گروهی را که عقیدت آنست که سوای اینعالم عوالمی است که در آن عالم زمینها و آسمانها و اسطقسات و احیاز است و آنها با این عالم در نوع و طبیعت موافق باشند ولی در تشخیص مفاہیر و مباینیت دارند و آن کروه بر اثبات مدعای خویش اقامه حجت کرده گویند اگر عوالمی و رای این عالم جسمانی نباشد از چه روی بهدا اشاره کنند و لفظ عالم را بالف ولام مقید سازند و گویند هذا العالَمُ و هذَا الْعَنْصَرُ و تلِكَ السَّمَاءُ پس از این الفاظ و از این کلمات مستفاد بلکه محقق میشود که عوالم مطلق ممکن است و هذا العالَمُ فردی از آنعالَم مطلق است و هر چیز که وجود آن در حیز امکانست در قدرت آلهٰ رهایی ایجاد آن واجب وجود آن لازم است پس بدان حجت مبرهن و متحقق کشت که وجود عوالم کثیره واجب است فمن الضرورة ان " [فِي الْوُجُودِ] عوالم غیرهذا . وبعضی از آن کروه آن عوالم را متناهی دانند و برخی غیر متناهی شمارند ولی با این اختلاف در این معنی انفاق دارند که خلاه ممکن و ثابت است . ارسطوطالیس در کتاب السماء و العالم بر عقیدت این کروه تشنیع آورده است و حجت ایشان را بچندین نقض باطل کرده است . نقض اول آنکه وجود عوالم کثیره در عقده امتناع است چه کروهی که آنها را اعتقاد کرده اند ، اسطقسات آنعالَم را با عنصر اینعالَم در طبیعت موافق شمرده اند

سپس آن فیلسوف کبیر گوید هر کاه چنان باشد که ایشان کفته اند بایستی اسطقسات آن عالم که در آن احیاز ساکن میباشد بالقرس از اینعالم بدان عالم شتافته و در آن احیاز و موضع بالقرس جای گزیده باشند چه بافرض اتفاق در طبیعت خروج آنها از احیاز طبیعیه خود واستقرار آنها در احیاز دیگر بایستی بالقرس باشد و اینمعنی روشن است که بالقرس آنکاه بود که بالطبع سابق باشد و چون چنین باشد میباید آن اسطقسات نخست در اینعالم مجتمع و متأحد شده سپس از آنجا رفته در احیاز قسریه جای گرفته باشند و حال اینکه آنگروه میگویند که آن عالم از اینعالم همیشه جدا بوده اند و هیچگاه اجتماع و اتحاد نداشته اند پس بنابر عقیدت ایشان که آنها را متفقة الطبیعة دانسته اند بایستی در وقتی از اوقات آنها مجتمع و متأحد شده باشند و هم بنابر عقیدت دیگر که آنها را متباین میدانند میباید در هیچگاه مجتمع و متأحد نشده باشند پس لازم آید که آن عالم غیر متباین باشند دائماً زیرا که در طبیعت اتفاق دارند و هم متباین باشند دائماً زیرا که آنگروه باین معنی تصریح کرده اند و هذا خلف. نقض دیگر آنکه آن اسطقسات در آن عالم بالقرس جایدارند و قسر دائمی محال است پس میباید که آنها در وقتی از اوقات از آن احیاز قسریه مفارقت جسته با احیاز طبیعیه در آیند و اینمعنی با تصریح ایشان بسی منافات دارد پس لازم آمد که اسطقسات آن عالم با اسطقسات اینعالم غیر مجتمع و هم مجتمع باشند و هذا ايضاً خلف آخر. نقض دیگر آنکه هر چیز که برخلاف مقتضی طبیعت باشد آنرا از علتی گزیر نیست اکنون در آن علت سخن رانیم گوئیم هر گز نتواند بود که آن اسطقسات در حرکت قسریه علت یکدیگر باشند چه اینگونه حرکات قسریه بنا گزیر میباشد بعلتی منتهی شود که آن علت خود بالطبع محرك باشد و مر او را قاسری نباشد تا آنها را با احیاز قسریه برساند و آن حرکات قسریه را اینگونه علت چه از علل جسمیه و چه غیر جسمیه موجود نیست و اما فقدان علل جسمیه بواسطه آنست که اجسام با اسطقسات اینعالم انحصار دارد و آنها را موضع طبیعیه همانست که در آنجا ساکن باشند پس از علل جسمیه علتی فراهم نیست که منشاء اینگونه تحریکات قسریه شود و اگر جسمی سوای اجسام اینعالم فرض شود که منشاً آن تحریکات باشد در حقیقت امتناع و خلاف خواهد بود و

در تصحیح این رأی مارا قولی است که بعد از این بیان میکنیم و اما قدان عل غیرجسمیه بواسطه آنستکه چیزهایی که جسم نیست و فلاسفه آنها را طبیعت و عقل و علت اولی نامند آنها مایه انتظام و استقرار نظام باشند و این گونه حرکات قسریه که موجب اختلال نظام است هر گز از آنها بوجود نیاید پس واضح گردید که علت چه جسمیه و چه غیرجسمیه در این باب مفقود و معده است و هر گاه کویند چه میشود که در اینباب علت عرضیه مثل بخت و اتفاق فراهم شده و مایه آن حرکات قسریه شده باشد گوئیم که علل عرضیه در ریاضیات بعلل ذاتیه منتهی میشود و چون معلوم کردیم که علت ذاتیه فراهم نتواند بود بالضروره علت عرضیه نیز فراهم نخواهد بود و هر گاه کسی را بتحقیق اینمعنی رغبتی است بکتاب سمع الکیان که تألیف فیلسوف است رجوع کرده و در مقاله ثانیه بر مطلوب ظفر یابد و یا بکتاب ما که در تفسیر مقاله اولی از کتاب باطن انسیقا^[۱] که در مابعد الطبیعیات سخن رانده ایم تأمل نماید و هر دانا میداند که وجود آن تحریکات بدون علل ذاتیه و علت عرضیه که عوام الناس آنرا اتفاق مینامند هر گز موجود نتواند شد و در ابطال عقیدت عوام الناس خواص دانشمندان سخن رانده اند ما بدانها اکتفا کرده از آن سخن در گذشتم. فالحاصل چیزی که علت ذاتیه وهم علت عرضیه و هیچ علت دیگر ندازد موجود نتواند بود پس عوالم کثیره که در طبیعت با این عالم موافق باشد البته موجود نخواهد بود اینک در آنچه مطلوب بود استیفاء سخن کردیم. اکنون مکشوف میداریم که جسمی که سوای اجسام غیریه باشد و با آنها در حرکات وهم در کیفیات مخالف باشند موجود نیست اما حرکات بواسطه آنکه بر حسب تقسیم عقلی از این دو بیرون فیستند مستقیمه و مستدیره مستقیمه نیز از این سه بیرون نیست یا از مرکز است به محیط یا از محیط است به مرکز، یا بر مرکز مرور دارد و از آن میگذرد و این قسم آخرین نیز از این دو بیرون نیست یا باستقامت بر مرکز مرور دارد و یا آنکه از مایحاذی محیط بر مایحاذی مرکز میگذرد و اینکه نهایتی حرکت در این عالم کون و فساد موجود نیست چه حرکات طبیعه آنست که از نهایتی ابتداء نموده به نهایتی انتها جویید و بیان این مطلب در کتاب ارسطا طالیس

(۱) ظهور ماطافوسیقا.

خصوصاً در مقاله خامسه از کتاب سماع طبیعی و شروح آن و بعضی از اوضاع و تعلیق ما مضبوط است اما کیفیات بواسطه آنکه بحث ادراک شود جز نوزده نباشد و این را فیلسوف در مقاله نالله از کتاب نفس شرح کرده است و مفسرین مثل ثامسطووس^(۱) و اسکندر وغیراینها تفسیر کرده اند و اگر نبود مخفافت تطویل من بسط میدادم قول او را ولی شمه از آن بیانات ذکر میکنم . طبیعین کفته اند مادامی که نوع اخس بجمعیع کمالات ممکنه آراسته نگردد در شمار نوع اکمل نیاید و داخل در نوع اعلی^(۲) نشود و همچنین نوع عالی تا استیفاء کمالات نکند نوع اعلی نشود مثلاً صورت جسمیه که نوع اول انقص اخس است مادامیکه طبیعت جمیع خصایص کیفیات جسمیه را که موجود در این عالم است با آن عطا نکند او را بنوع ثانی که اشرف است بالاضافه مثل صورت نباتی نمیرساند و همچنین صورت نباتی مادامیکه طبیعت جمیع خصایص نباتیت را مثل قوه غاذیه و نامیه و مولده و سایر کمالات دیگر که در سابق اخس بود در آن استیفاء نکند او را بمرتبه حیوانیت نمیرساند و مرتبه حیوانیت منقسم است برس و حرکت ارادیه پس مادامیکه برای صورت حیوانیه جمیع خصایص اینمرتبه حاصل نشود تعدی از آن مرتبه بمرتبه ناطقیت نخواهد شد پس طبیعت در عالم موالید جوهر ناطقی تحصیل کرده است پس بالضروره جمیع قوای حسیه را بکمالها و تمامها با وداده تقابل قوه نطقیه شده است پس این نوع ناطق مدرک جمیع محسوسات است پس محسوسی سوای مدرکات باطن^(۳) نخواهد بود و چون آن مدرکات در آن نوزده انحصار دارد پس به یقین میدانیم که جسمی که در آن کیفیتی باشد که سوای آن نوزده است نخواهد بود والا ادراک میگردد پس عالمی که مخالف این عالم باشد در کیفیات جسمیه موجود نخواهد بود . نقض دیگر آنکه آن گروه کفته اند که هر چه وجود آن ممکن است بایستی موجود باشد هر کاه چنان باشد که کفته اند بایستی غیر متناهیه موجود باشد و علم بایستی از اشیا ممکن نباشد^(۴) و آنچه فرقه سوफسطائیه کفته اند ثابت باشد و معالجه آن اشخاص بمسائل علمیه نخواهد بود بایستی بادویه طبیه معالجه ورزند سوال ششم ابو ریحان . ذکر کرده است ارسطو در مقاله ثانیه که شکل بیضی وعدسی

۱ - ثامسطووس (themistius). ۲ - ظ، عالی. ۳ - ظ، ناطق. ۴ - ؟

محتاجند در حرکت مستدیره بموضع خالی و کره احتیاج بموضع خالی ندارد و امر چنین نیست که مقرر داشته زیرا که شکل بیضی متولد است از دوران قطع ناقص بر قطر اطول و شکل عدسی از دوران آن قطع بر قطر اقصر پس اگر درین اداره از اقطار یکه این اشکال از آنها تولد شده اند خلافی و انحرافی نشود عارض نمیشود چیزی که ارساطالیس گفته است لازم نمیشود براین دو شکل مگر لوازم کره زیرا که اگر محور حرکت شکل بیضی را قطر اطول قرار دهیم و محور حرکت شکل عدسی را قطر اقصر نمائیم دوران خواهند کرد مانند کره و محتاج نمیشوند بکمالی^(۵) که خالی از آن باشند ولکن اعتراض ارساطالیس و قول وی در صورتی صادق آید که ما قطر اقصر را^(۶) محور بیضی قرار دهیم و قطر اقصر را محور شکل عدسی کردایم و با وجود این ممکن است که حرکت کند بیضی بر قطر اقصر و عدسی بر قطر اطول و محتاج بر خلا نباشند بلکه هر کدام از آنها ممکن شوند بتعاقب مانند اجرامی که در جوف فلك قرار گرفته اند و حال آنکه در فلك خلائی نیست بنا بر قول اکثر ناس و من از روی اعتقاد نمیگویم که شکل فلك اعظم کروی نیست بلکه بیضی وعدسی است زیرا که من اجتهاد کرده ام در رد این قول اجتهاد بلیغی ولکن از صاحب منطق متعجبیم . الجواب در این مسئله چه بسیار خوب متفطن شده و چه نیک اعتراض آورده خدایت عمر دراز ارزانی دارد من نیز در بعضی از اوضاع آن اپرداد وارد را بران فیلسوف بگانه اعتراض کرده ام ولی هریک از شرح و مفسرین در آن مقاله از جانب فیلسوف اعتذاری جسته اند و از آن معاذیر چیزی که بالفعل در یاد دارم اینست که نامسطیوس آورده است . گوید : شایسته و سزاوار آنست که سخن فیلسوف را بر احسن الوجه حمل کنیم و گوئیم مراد فیلسوف این بوده است که شکل کروی نسبت بسایر اشکال از هرجهة و هرباب بهتر است زیرا که بهیچوجه من الوجه شکل کروی مستلزم خلا نیست ولی در بیضی وعدسی بعضی حرکات متصور و ممکن است که مستلزم خلاء است چه هرگاه در شکل بیضی قطر اقصر محور شود و بر آن قطر حرکت نماید خلاء لازم باشد و همچنین شکل عدسی هرگاه بر قطر اطول حرکت نماید از وجود خلاء گزیر نباشد پس مراد

فیلسوف همان است که بیان شد. من میگویم با آنکه آن اعتراض بروی وارد است و مناس و خلاصی ندارد آن اعتذار که نامسٹیوس آورده است قباحت و شناخت آن کفتار را از میان نمیرد و ممکن است که اثبات کرویت فلك^(۷) برآهین قاطعه واضح و روشن شود و دلایل طبیعیه و تعالیمیه هندسه بسیار است باعتماد آنکه در عالم ریاضیه ترا مهارت و حذاقت زیاده است و هم در آن نواحی فضلائی فراهمند که در صناعات هندسیه رتبه بکمال دارند بدان ملاحظات از طول و تفصیل و بسط و تطویل اغماض شد . واما اینکه تقریر کردنی که متصور است بیضی و عدسی حرکت نمایند و خلائی لازم نیاید و خود تنظیر آورده باجرامی که در جوف فلك میباشند مانند تداویر و متممات و امثال آنها و ^(۸) همواره متوجه میباشند و بهیچوجه در آنجا خلائی نیست آن تقریر و آن تنظیر در این مقام زیاده نامناسب است چه اجسام متوجه که در عالم کون و فساد را اجسام دیگریست که بایکدیگر تماس دارند اما فلك اگر عدسی باشد بر قطر اطول حرکت نماید یا بیضی باشد و بر قطر اقصر حرکت کند بالضد خلائے خواهد بود چه جسمی ماورای فلك نیست که متماس با جرم فلك باشد و وجود آن جسم مانع از خلائے باشد چنانچه در اجسام موجوده در حشو فلك اینحالات موجود است .

سؤال هفتم ابو ریحان – ارسطاطالیس در ذکر جهات و تعیین آنها فرموده است که جهة یمین مبداء حرکت است در جمیع اجسام و بعد از این تحقیق امر را منعکس نموده و فرموده است که حرکت فلك از مشرق است زیرا که هشرق یمین است و این عکس جایز نیست و راجع میشود در مقام توضیح ببرهان دوری زیرا که موقوف میشود بنا بر این تقریر معرفت هشرق بمعرفت یمین و معرفت یمین نیز موکول است بمعرفت هشرق بعد از توضیح وبرهان این قسمت که حرکت فلك چرا از مشرق باشد زیرا که هشرق یمین و یمین نیز عبارت است از سمتی که مبداء حرکت باشد در اینحال اگر مشرق را یمین گویند و مبداء حرکت در اینصورت ضرری نخواهد داشت

جواب شیخ الرئیس – ثابت نکرده است فیلسوف بزرگ از برای فلك حرکت از مشرق را بجهت یمین بودن مشرق از برای فلك بلکه ثابت کرده است این بیان که

۷ - شاید کلمه (با) یا (ب) ساقط شده باشد . ۸ - ظوه که .

مشرق یعنی است زیرا که حرکت فلک ظاهر است از مشرق و حرکت حیوان ظاهر است از یمن و فلک متوجه را نظیر حیوان قیاس کرده است پس صریح است قول او برای نمطلب که مشرق چون مبداء حرکت فلک است یمن فلک باشد و این فقره از جمله محالات است که تواند عاقل قصد اثبات آن نماید که فلک متوجه است از جانب مشرق بنابراین مطلب باید چنان دانست که مبداء حرکت فلک موضع مشرق خواهد بود بلکه مقصود فیلسوف از اینقول اثبات حقیقت یمن فلک است^(۱).

سؤال هشتم ابو ریحان – فیلسوف بزرگ ارسطاطالیس را عقیدت آنست که فلک را در حال حرکت حرارتی حاصل شود و سخونتی ظاهر گردد ماخود میدانیم و واضح است در هر جسمی حرکت خود احداث حرارت نماید چنانچه سکون موجب برودت شود و جسم فلکی چون بحرکت سریعه متوجه شود از آنروی در هوای مماس و مجاور خود حرارت مفرط احداث کند و عنصر نار مسمی بائیر از آن هوای مسخن مکون گردد و در قزد هر عاقلی مکشوف است چندانکه حرکت سریعتر باشد تسخین هوا و احداث حرارت بیشتر نمینماید و این مطلب نیز واضح است که سریعترین حرکات در جسم فلک حرکت دایرۀ معدل النهار است و بطیئت آنها موضعی است که نزدیک دو قطب باشد و ماخود از برای توضیح مطلب که بر هر کس محسوس و مشهود شود از براهین محسوسۀ هندسیه بر هانی آوریم و فرض میکنیم فلک را اب ج د. و دو قطب آن اب و معدل النهار ج د از آنروی که کفتهایم چندانکه حرکت سریعتر باشد تسخین آن زیادتر خواهد بود لازم آید که غلطت و نخن نار متکون از هوا در نزد نقطتين ه. ز. بیشتر و زیاده تر باشد چه حرکت آن نقطتين اسرع از جمیع حرکات است و خود دورترین نهایاتند و چندانکه از این دو نقطه دورتر گردد بواسطه بطریه حرکت، تکون نار کمتر و عنصر ناری ضعیفتر باشد و بدین قاعده که مقرر داشتیم باید

۱ - ترجمۀ وافی بمقصود نیست عبارت عربی این است : *فمن المحال ان يقصد العاقل اثبات ان الفلك يتوجه من المشرق فان هذا مما لاشك فيه لانه من حيث يتوجه الفلك ابداً فهو مشرق بل قصد الفيلسوف ان يثبت مائية یمن الفلك بعد اثباته اليمين بالآنيه* .

شکل ناری بر صورت خارجین و شکل هوا بر صورت داخله متعین و محصور شود^(۲) با آنکه جمهور حکماء اولین وفاق دارند بر کروی بودن شکل نار همچنانکه اتفاق دارد بر کروی بودن شکل هوا چگونه ممکن است از برای ارسسطو اتفاق برای نقول و وفاق با حکماء سلف با آنکه چیزی که ماخود از آن باد کردیم مستلزم قول ماست.

جواب شیخ الرئیس - در نزد اکثر از فلاسفه کرۀ نار خود اسطقسی مستقل

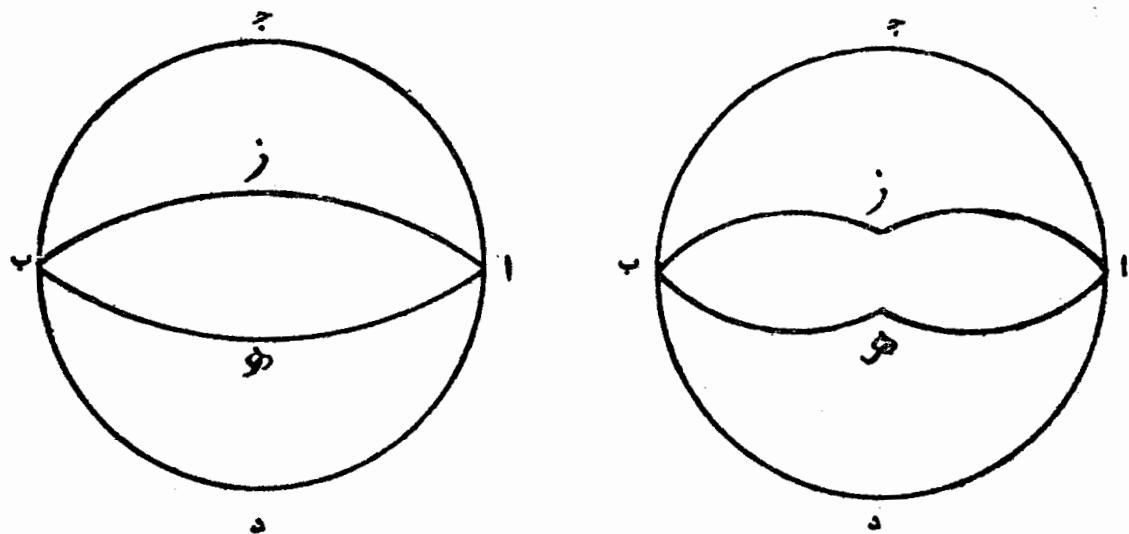
وعنصری اصل است که از حرکت فلك متکون نکشته و از عنصر دیگر منقلب نشده است و آنچه را آن حکیم بزرگ حکایت کرد بمذاهب کروی مناسب است که هر یک از عناصر اربعه را اصل مستقل نپنداشد بلکه اصل ارکان را در یکی یا دو یا سه عنصر انحصار داده و باقی را از آن متکون میدانند چنانکه ظالیس حکیم جز عنصر آب قائل نیست و گوید عناصر دیگر از آب متکون میشود و از آن قبیل است فلانطس^(۳) حکیم که بغير از عنصر نار معتقد نشده است و بدین عقیدت است اسکندروس^(۴)

حکیم که هوارا اصل عناصر دانسته و مابقی بزعم آنها از آن عنصر متکون گشته اند و گوید در عالم کون و فساد جوهر اول و عنصر اصل هوا بوده است سپس بجهت تأثیر کیفیت برودت در آن عنصر آب از آن متکون گشته و بسبب سخونتی که از حرکت فلك در آن پدید آمده کرۀ نار مسمی با نیز متولد کردیده اما حکیم اجل ارسطا ظالیس اگرچه معتقد شده است که انقلاب و استحاله جزئیات از عناصر با یکدیگر شاید بشود اما هر یک از کلیات عناصر اربعه را اصلی مستقل میداند و انقلاب آنها را بیکدیگر و تکون آن عناصر را از یکدیگر جایز نمی شمارد از این تقریر که ما نمودیم بهر عاقلی واضح و مبرهن است که اعتراض آن فاضل یکانه بر ارسطا ظالیس و آنکه بقول او قائل باشند وارد نیست بلکه رای و قول او مقدم بر اقوال سلف و خلف است و عین صواب . اینک در مقام تدقیق برآمده بتفصیل و تشرییق قول آن فاضل

۲ - اما على رأى الروافدين وأبي اسحق الكندي وأبي ريحان البيهقي وصاحب الاشراق من المتأخرین هو انها تتكون من الهواء بواسطة حر كته التابعه لحر كة الفلك فھي كرة تامة سطحها المحدب صحيح الاستدارة والمقرر اهليجي الشكل ان تكونت في محاذاة جميع اجزاء الفلك وانما قلنا ان المقرر اهليجي لأنها تتكون عنده المنطقه اكثرا بسرعة العمر كه و تدرج في القلة الى القطبين ۱۰۰ شرح چشمینی .

۳ - هرقلبطة ، ۴ - انکسمیمانس ،

فرزانه پرداخته گوئیم آن شکل برآکه بقاعدۀ خود تشکیل دادی بسی از قانون صواب دور و از طریقۀ سداد مهجوز است چه در شکلی که توضیح کردۀ دوزاویه هز لازم آید



ولیکن بر قیاس رای تو شکل چنان باید که من گویم و آن این است که باید وصل شود قوس ۱ - ز بقوس ز ب بطريق استداره بدون اینکه در میان ز ب زاویه به مرسد و همچنان قوس ۱ ه با قوس ه ب باید بدین شکل باشد که مرتب شد.

سؤال فهم ابو ریحان - هر کاه حرارات از جانب مرکز متصاعد میشود پس چرا حرارت از شمس و شعاعات بما میرسد و حقیقت شعاعات چه چیز است اجسامند یا اعراض و یا غیر آنها؟

جواب شیخ الرئیس - بباید دانست که حرارات در عالم کون و فساد از مرکز صعود نمی نمایند چه حرکتی از برای حرارات بالذات متصور نیست جز بالعرض و بواسطت جسم متحرک آخر مانند شخصی که در سفینه بنشیند چه آن شخص در آن مکان بالذات ساکن است و بحرکت سفینه بالعرض متحرک میشود و نیز باید دانست که وصول حرارت از جرم آفتاب بدین عالم بطور نزول و هبوط نیست که از جرم آفتاب منفصل شده بدینجا هابط و نازل شود و مارا براین دعوی وجود چندیست. وجه اول چنانکه یاد کردیم اینست که حرارت را بالذات حرکتی متصور نیست وجه دویم آنکه از برای ما در این مقام جسم حار متحرک کی نیست که آن جسم خود بالذات حرکت نموده حرارت نیز بمتابع آن جسم بالعرض حرکت نماید

وجه سوم آنکه جرم آفتاب را خود فی حد ذاته حرارتی نیست پس بدین وجوه ثلاثة واضح و روشن شد که حرارات در این عالم کون و فساد از عالم فوق نازل و هابط نمی‌شوند بلکه حدوث حرارت و سخونت هوا از جهت انعکاسات اضواه و اشعه است همچنانکه در مرایای محرقه مشاهده محسوس می‌شود که شعاع منعکس از آنها موجب احتراق اشیائی که محاذات با شعاع آن پیدا کند می‌گردد و نیز باید دانست که اشعه از قبیل جواهر و اجسام نیستند چه اگر آنها از قبیل اجسام باشند در صورت اجتماع هوا با شعاع لازم آید اجتماع جسمین مختلفین در حیز واحد بلکه اضواه و الوان از جمله لوازم و ذاتیات جسم شفاف می‌باشند. ارسطاطالیس در مقاله نانیه از کتاب نفس روشناهی را تعریف کرده است و در مقاله اولی از کتاب حس نیز گفته است که ضوء و روشناهی کمال است از برای جسم شفاف از آن جهت که شفاف است یعنی درخششده و رقیق ستواں دهم ابو ریحان از چه روی انقلاب و استحاله از برای بعضی از اشیاء و عناصر بر بعضی نست میدهد که هر یک از آنها منقلب و مستحیل بدیگری می‌شوند آیا انقلاب و استحاله بر سبیل مجاورت است بعضی را بر بعضی یا بر سبیل تداخل است در خلل و فرج یکدیگر باین معنی که بعداز امتزاج عناصر صورت اصلی باقی ماند و از فرط ممایزجت در ظاهر شیئی واحد نماید یا آنکه بر سبیل تغیر و تبدل است اینک مثال میزیم بر هو و آب، پس آب هر گاه مستحیل بر هو شود^(۱) حقیقتش متغیر شده و بالحقیقته هوا می‌شود یا اینکه متفرق می‌شود در هوا بدانسان که بحس در نماید پس از شدت امتزاج اجزاء مائی مستقل امرئی نمی‌شود.

جواب شیخ الرئیس. استحالات بعض اشیاء بر بعض دیگر چنانکه خود مثال آوردی استحاله آب بر هوارا اینچنین نیست که اجزاء آب متفرق در هوا گشته از فرط اختلاط بحس در نماید بلکه حقیقت استحاله در نزد حکماء طبیعت آنست که ماده وهیولای آب که قابل هر کونه صورت است صورت آبی را از خود خلخ نموده کسوت هوائی بر خود پوشد و اگر کسی بخواهد این مطلب را بطور تحقیق بشناسد نظر کند در تفسیر مفسرین از کتاب کون و فساد و کتاب آنار علویه و مقاله نالشه از کتاب سماء والعالم من نیز بتقریر آن مطلب بطرزی که حکماء فرزانه بتصریف بیان آورده اند

(۱) ظوه کلمه آیا در اینجا سقط شده است.

مبادرت جویم و بر مثال استقراری که با او قول خود را ثابت نموده اند متعرض شده میگویم اگر قمقمه ضيقه الراس را از آب مملو نمائیم و بعداز محکم نمودن سر ، او را در آتش شدیدی بگذاریم معاينه میبینیم که آن قمقمه منشق و پاره میشود . بالضروره معلوم است که علت انشقاق زیاده گشتن آن مقداریست که در جوف آن بوده از هر سوی . وما اکنون در علت زیاده شدن آن جرم سخن رایم و گوئیم زیادتی آن جسم یا بواسطه تخلل خلاء است در میان اجزاء او بمتابه که آنها را از هم متفرق و پاشیده نموده یا این که سبب این زیادتی تفرق اجزاء و تخلل خلاء نیست بلکه وجود خلاء ممتنع و محالست پس گوئیم بالضروره قسم دویم حق است که سبب زیادتی آن مقدار و تخلل خلاء نیست بلکه این تغییر بواسطه قبول نمودن هیولی آب است صورت هوائی را اگر گوئید که بر قمقمه هوائی چیزی دیگر از خارج داخل شده فی الجمله موجب زیادتی مقدار جسم محاط او گردیده است جوابش اینست که دخول شیئی خارج در قمقمه محال است زیرا ظرفی که مملو و پر است تا اینکه از او چیزی خارج نشود متصور نیست چیزی بر آن داخل شود و ممتنع است که از قمقمه مشدوده الراس آب خارج شود و من معاينه دیده ام قمقمه صغیره را محکم نموده در آتش گذاردیم زمانی نگذشت که منشق گشته و هر چه در جوف آن بود مستحیل به آتش شده بود و معلوم است آبی که در او بود ممزوج بشیئی دیگر نشده که اجزای آن متفرق و بدanoاسطه متغیر گردد زیرا که اول در قمقمه ناری نبود و بجهت نبودن منفذ امکان دخول شیئی خارج هم نداشت که ثانیاً داخل شده باشد پس معلوم است که استحاله آب بر آتش بواسطه انقلاب ذات او بوده است بهوا و آتش نه بر سبیل تفرق اجزاء وی و من مثال آوردم از جهت تأیید قول ارساطالیس در کون و تغیر از جزئیات طبیعیه و اکتفا نمودم با آنقدر از آنروی که مجال بسط و تطویل نبود .

تا اینجا بود سؤالات و جوابات ابو ریحان و شیخ الرئیس که از کتاب سماء والعالم ارساطالیس بود و اکنون مینگاریم هشت مسئله دیگر که ابو ریحان خود سؤال کرده و جوابات شیخ الرئیس را :

سؤال اول ابو ریحان : هر گاه شیشه صافی که مدور باشد از آب زلال ملو

[کنیم] در احراق و سوزانیدن اجسام محاذیه خود [قائم مقام بلور مدور است]^(۱)

بعخلاف عنصر دیگرچه اگر آب را از شیشه بربزیم و هوادر جای آن قرار گیرد بهیچوجه آن اثر از وی بروز نمیکند. جهت احراق آن با آب و نسوزانیدن بی آب چیست؟

جواب شیخ الرئیس: چون آب جسم کثیف صیقلی است و در حد ذات خود

صاحب لون قلیل است و هر چیزی که باین صفت باشد شاعع ازوی منعکس گردد پس بدینجهت شاعع از شیشه مملو از آب منعکس شده و ازانعکسات متراکمه قویه، اجسام محاذی خود را میسوزاند برخلاف هوا که بواسطه شفافیت و لطافت صاحب شاعع نمیشود و انعکاسی که موجب احراق است بعمل نمی آید.

سوال دویم ابو ریحان: طایفه کویند که عناصر اربعه متخرکند بجانب مرکز ولای هر کدام اثقل است زودتر بمرکز میرسد و هر یک سبکتر دیرتر. طایفه دیگر کویند که ارض و ماء متخرکند بمرکز و هوا و نار متخرکند از مرکز بمحيط. قول کدامیک از این دو فرقه صحیح و مطابق واقع است؟

جواب شیخ الرئیس: قول طایفه اولی باطل و از صواب و سداد دور است چه اگر عناصر اربعه موافق قول آنها بجانب مرکز حر کت طبیعی نمایند از دو وجه بیرون نیست زیرا که وصول بر مرکز برای آنها یا ممکن است و یا غیر ممکن وجه اول که وصول بر مرکز برای آنها ممکن باشد صحیح نیست بواسطه اینکه سوای حر کت قسری که از صواعق و غیره است الی آلان برای احده مشهود نیفتاده که ناری از محیط حر کت طبیعی نموده بمرکز رسیده باشد و اما وجه دویم که وصول بر مرکز برای آن ممکن نباشد کاشف است بر مطلوب ما چه متصور نیست که عنصری بموضعی حر کت بالذات نماید و هیچگاه بدانموضع نرسد. اکنون ما خود آن کروه را بخطابات حکیم افه مخاطب میسازیم و نخست کوئیم شما که جمیع عناصر را بجانب مرکز متخرک پنداشته اید در خصوص نار متصاعد چه عقبیت دارید صعود آن بجانب فوق از روی طبیعت و ذات است یا بواسطه حرک و فاسریست خارج از طبیعت. بدینهی است که بدین صراحت بیطلان قول خود اعتراف نموده و شق اول را اذعان نخواهید کرد و مانیز درشق دویم از شق اول اعراض نموده کوئیم بدان قاعده که سابق یاد کردیم اگر حر کت نار بجانب

(۱) عبارت عربی این است: قامت مقام مقام البَلُور المَدُور فِي الْأَحْرَاق.

فوق از روی قسر و قهر باشد قاسر دیگری باید که از خود بالطبع متصاعد بوده و نار را قسر آهراه ببرد و این بقول ایشان خلاف وغير ممکن است چه عقیدت ایشان آنست که هیچ عنصری از عناصر اربعه بجانب فوق بالطبع متحرک نیست و هم کوئیم که آن قاسر جرم فلك واجزاء فلك نیز تواند^(۱) بود زیرا که این قسر موقوفست بر حرکت مستقیمه و چنانچه گذشت حرکت مستقیمه بر فلك روا نیست فبالضرور چاره ندارید جز اذعان نمودن و عقیدت آوردن بر اثبات وجود جرم متصاعد بالطبع در این عالم و مارا جز از اثبات آن مقصودی نیست.

سوال سیم ابو ریحان : ادرارک باصره چگونه است چرا ادرارک میکند اشیائی را که در زیر آب است و حال اینکه آب از اجسام صیقلیه است و بدان قاعده که هست باید شعاع باصره از سطح آن منعکس گردیده نفوذ در آن نکند و اشیائی که در زیر آب است رؤیت نشود.

جواب شیخ الرئیس : این اعتراض در صورتیست که ارسطاطالیس ادرارک باصره را بخروج الشعاع بداند. نخست باید دانست که ادرارک باصره بچه کیفیت بوقوع میرسد سپس علت دیدرت باصره^(۲) که در زیر آب است واضح شود زیرا که بواسطه صقالت آب نبایستی^(۳) شعاع بصر از سطح آب منعکس گشته اشیائی را که در زیر آب است احساس نماید^(۴) با آنکه هرچه در زیر آب باشد در نهایت صفا مرئی و محسوس است و اینظریقه افلاطون است نه ارسطو. اگرچه در مقام تحقیق فرقی با هم ندارند زیرا که افلاطون این قول را نقدر افهام عوام و بر حسب ادرارک آنها فرموده و شیخ ابو نصر فاریابی در کتاب خود اتفاق رأی این دو حکیم بزرگوار را ثابت کرده و الجمله بطريقه ارسطاطالیس مسئله ابصار باین طریق است که هوای مشف و بسیط متکیف و متلون میشود بالوان مبصرات و چون سطح هوای شفاف مماس است با بصر فلهذا رطوبت جلیدیه که در چشم است مستحبیل میشود بلونی که نماس با اوست و منفعل میشود از سطح هوا و این رطوبت آلت ادرارک قوّه باصره است. هر انفعالی و لونی که در این

(۱) ظ، نتواند. (۲) ظ، کلمه چیزی را سانط است. (۳) ظ، بایستی. (۴) ظ ننماید.

روطوبت حادث شده است بعینهاقوه باصره ادرالاکاورا مینماید و این قوه را ابصار می‌کویند و بیان این مطلب در تفسیر مقاله‌نایه از کتاب نفس و در تفاسیر و شروح حکم‌بادانس است که ارسسطود در کتاب حس بیان فرموده . چون قوه ابصار را بدینسان توضیح نمودیم پس شبیه مرتفع خواهد بود زیرا که آب و هوا جرم شفافی هستند (و) ادا می‌کنند الوارث بر حس بیننده و ابصار حاصل می‌شود .

سوال چهارم ابو ریحان : این مطلب را جهه چیست که ربع (۱) از ارض محل عمارت و آبادانی کشته (و) ربع شمالی دیگر بادو ربع جنوبی غیر معموره مانده است و حال اینکه احکام این دو ربع جنوبی مثل دو ربع شمالی است و در جمیع احکام باهم مشارکند .

جواب شیخ الرئیس : اسباب مانعه از عمارت بقاع بقواعد طبیعی یا شدت حرارت است و یاشدت برودت و یادرباها است اما بسبب (۲) شدت حرارت یا (سبب) انعکاسات شعاع شمس است بر زوایای قائمه که متراکم باشد بر یکدیگر یا دوام طلوع آفتاب است در آن بقیه چنانچه در قطبین این فقره محسوس می‌شود و سبب شدت برودت انعکاسات شعاع شمس است بر زوایای منفرجه واسعة الانفراج و دوام غیبوبه آفتاب از آن بقیه تا اینقدر جوایش متعلق بمن بود که فن طبیعی باشد (و) آن مقادیر بطور برهان و تعیین که بالمراء از درجه خفایرون آمده و هیچ عذری باقی نمانده موکول است بر عهده اصحاب (۳) هندسه و ریاضی . و مهارت آن فاضل فرزانه در این علم شریف در چنین مقام از بسط مقال و طول گفتار مانع آمد و اکثر تو را خود معرفت در علم ریاضی نبود منجمله از از مسائل هندسه را که متعلق باین مطلب بود مذکور میداشتم .

سوال پنجم ابو ریحان : سطوح اربعه اب ج د بدین هیأت

	A
B	
	C
D	

 و در

میان آنها خطوط و همیه بدون عرض تو هم مینمائیم و محسوس است که این سطوح با اضلاع هم‌دیگر متماس خواهد بود تا چهار ضلعی پیدا شود واضح است که سطح را از

(۱) ظ کلمه شمالی از قلم افتاده است .

(۲) کلمه بسبب زائد است (۳) عبارت عربی این است ؛ و اما استخراج کمیة الموضع العارى عن العندر الموجب لبطلان العمارة فيه فهو من عمل أصحاب علم الرياضى

جهات مقداری جز طول و عرض نیست پس اگر سطح الف تماس کند با سطح ب در طول و با سطح ج در عرض با سطح د چگونه تماس خواهد کرد و ظاهر است که مابین اشیاء متماسه حاجبی نیست که مانع از ملاقات باشد با آنکه ملاقات نیز ممکن نیست زیرا که چنانچه بیان کردیم جز طول و عرض سطح را مقداری نیست که ما با تماس باشد و نیز اگر سطح الف د باهم متماس باشد سطح ب با سطح ج چگونه متماس میشود جواب شیخ الرئیس : خدای عمرت دراز کناد این مطلب را که بیان نمودی و

کفته نیست از برای سطح جهات مگر در طول و عرض این قول محل تأمل است زیرا که از برای سطح غیر از طول جهه دیگری نیست اگر برای سطح عرضی باشد آن عرض را عرضی دیگر خواهد بود و هکذا الی غیر النهایه و این محل است که تماس کنند سطح الف با سطح جیم در جهه عرض بلکه اگر لابد شود از تماس با جهه طول خواهد بود زیرا که غیر از طول برای سطح جهتی نیست و اینکه بیان نمودی مابین اشیاء متماسه شیئی آخری نیست غیر صحیح است زیرا که مابین دو تماس فصل مشترکی است و من آنرا در ضمن فرق ما بین تماس و اتصال ثابت مینمایم و رجوع میکنیم بجواب مسئله به توفیق خداوندی اما تماس را بقاعدة که فیلسوف اعظم ارسسطو در مقاله خامسه از کتاب سمع طبیعی محمد کرده جمع شدن اشیاء متماسه است باهم و در این اجتماع از وجود فصلی مشترک چاره نیست والا شیئی واحد خواهند بود پس ثابت شده که مابین متماسین شیئی مباینی موجود است و اما اتصال عبارت است از متجدد بودن نهايات متصلین و در اینجا واجب است که شیئی مباینی فاصله واقع نشود بین المتصلین پس هر چهرا نهايت و طرف باشد اتصال و تماس از برایش ممکن است و هر چه راطرف و نهايتي نیست اتصال و تماس غیر ممکن و از اینوجهه اجزای لایتجزی را نفی کرده است پس تماس جسم با جسم دیگر در سطح است که نهايت جسم و تماس سطح با خلط است که نهايت سطح است و تماس خط با خلط در نقطه است که نهايت خط و نهايـة النهايات است و از برای خودش نهايـة نیست و بدین سبب تماس او با چیزی جایز نیست و همچنین است حال در مابین کمیات متصله من حيث الوجود و در نقطه من حيث الامتناع و اگر در نقطه ها مثل اجتماع چیزی مفروض و متوهم شود باید اعتقاد کنیم که آن ماورای اتصال و تماس

است بلکه اجتماع نوع آخر است معدوم الاسم و سزاوار است که بدانیم حال چنین است در سطوح و خطوط اگر جتمع شوند از غیرجهت نهایت خود (اگر سطحی با سطحی در جهتی که نهایت او نبود و همچنین اگر خطی با خطی ملاقات کند در غیر نقطه) آن نوع اجتماع از قبیل تماس و اتصال نیست و به حدی محدودی و نیز باید دانست که اجتماع سطوح متراکم را عمق نمی‌گویند و اجتماع خطوط را نیز سطح نمینامند و اجتماع نقاط را خط نام نهند بلکه در اجتماع این اشیاء چیزی بر مربقبه اولی افزوده نمی‌شود. بر همان این مطلب آنکه اگر دو سطح باهم جتمع کشته زیاده از سطح واحد باشند آن زیادت لامحale عمق خواهد بود و عمق خود کمیت ممتد است که دو طرف آن منتهی سطحین باشند و ما که در مابین سطحین مقداری وضع نکردم بلکه بیش از دو سطح چیزی مفروض نکرده بودیم پس این مقدار مابین سطحین از چه راه پیدید آمد و از کجا پیدا شد و نیز گوئیم اگر مابین آن سطحین بعدی متعین شود لازم آید که سطحین باهم اجتماعی که مشابه تماس و اتصال است فکرده باشند و هنوز اتصالی و تماسی واقع نشده باشد بلکه مابین آنها بعدیست که مرتفع نگشته مگر اینکه این اجتماع را در وهم قرار دهیم و حال آنکه موضوع مطلب تماس و اجتماع در خارج است و از این روی واضح آمد که اگر دو سطح باهم جتمع شوند زیاده از سطح واحد نمی‌باشد و سطوح کثیره را نیز بین بیان فرض می‌کنیم زیرا که اگر سطوح کثیره بر روی هم متراکم آیند در هر اثنین از آنها این کلام گوئیم چون آن اثنین زیاده بر واحد نشد آنگاه آن اثنین را با اثنین دیگر ملاحظه کنیم و از این

	و	ز
	ط	
د	ه	ج

ملاحظه حاصل آید که مجموع سطوح متراکم بر سطح واحد منزد نیاورد و همچنین است کلام در خط و نقطه آنگاه گوئیم سطح الف تماس کرده در طول واحد با

سطح ب و متصل کشته و متmas شده با سطح ج نیز از طول دیگری زیرا که نهایات سطوح اب ج متنه کشته بر نقاط ه و ز و این نقاط باهم نوعی از اجتماع حاصل کرده و متعدد کشته اند و از جهه اجتماع و اتحاد این نقاط زاویه ط پیدا کشته و آن خود نقطه واحد است مابین آن نقاط و منظم مینمائیم بر سطوح ثلثه که باهم متعدد شده اند

سطح درا و آن سطح متماس گردد و متصل شود با خطین خود با دو خط سطحیں ج ب و نقطه آن دو نقطه که ط باشد بر سبیل مجاز مشترک است مابین سطوح ثلثه باین معنی که نقطه هر کدام از این سطوح تواند شد.

سؤال ششم ابو ریحان – اگر مقرر است در نزد ما که وجود خلاء در خارج و داخل عالم محال است پس چرا شیشه مخصوصه را که بشدت مکیده شود سرازیر بر روی آب گذاریم آبرا متصاعدًا بطرف بالا می کشد.

جواب شیخ الرئیس – علت صعود آب وجود خلاء نیست بلکه زمانی که قاروره مکیده می شود چون هوای شیشه از جهه لزوم خلاء امتناع از خروج مینماید فلهذا با واسطه شدت مص هوارا حرکت قسری به حادث شده سخونت و افشا شد راجزای وی پدید و طالب می شود مکان اوسع را و بدین جهت بعضی از آن هوای متفرق شده بیرون رفته و بعضی بقدر کنجایش وسعة قاروره باقی میماند و چون قاروره بر روی آب گذارده شود بواسوی برودت آب منقبض شده بقدر انقباضش که قاروره خالی نماند آب مجنوب می شود بجانب علو. آیا نمی بینی اگر مص قاروره نکنی بلکه بضد آن اقدام کرده و بدمیدن، هوا در او داخل سازی باز همین حالت مشاهده می شود پس معلوم گردد که بسبب نفع سخونتی در هوا و قاروره پیدا شود زمانی که مکبوب شد بر روی آب همان بروز می کند و نیز قاروره را گرم کرده این عمل را از او بخواهی ممکن است در مقام جواب اینقدر کفايت است.

سؤال هفتم ابو ریحان – اگر بسبب حرارت در اجسام انبساطی و بسبب برودت انقباضی حاصل است و منشق شدن قماقم از جهه انبساط است پس شکستن او ای در حین انجام آب میان آنها بچه جهت است.

جواب شیخ الرئیس – جواب این مطلب خود از نفس مسئله ظاهر و هوی است زیرا که هوا در حین انبساط و سخونت طالب مکان اوسع کشته علت شکستن قمقمه می شود و همچنان در حین تبرد منقبض گردیده مکان اصغری می گیرد و فردیک می شود که خلاء در قمقمه پدید آید و از جهت ضرورت عدم امکان خلاء منشق می گردد و از برای این قسم قواعد طبیعیه و جوهات دیگری هست ولکن آنچه ما ذکر کردیم کافی است.

سؤال هشتم ابو ریحان – از چه روی یخ را چون بالای آب افکنند بر زیر آن میمایند و فرو نمی رود حال آنکه یخ را اجزای ارضیه غالب و سنگین تر از آب است بواسطه انجماد و ترا کم برودت در آن.

جواب شیخ الرئیس – این معنی واضح و هویداست که یخ درین جمود نکه میدارد در خلل و فرجهای خود قدری از اجزای هوائیه را و آن اجزای هوائیه مانع است یخ را از رسوب بسفل بدانجهت برروی آب میمایند. تمام شد ترجمه سوالات ابو ریحان و جوابات شیخ الرئیس و بالله التوفيق.

اعتراض ابو ریحان بر جواب شیخ از هسته اول

بودن هر یک از عناصر در محل طبیعی خویش مسلم نیست برای آنکه محل طبیعی ثقلیل یعنی جهت سفل، مرکز است و مکان طبیعی خفیف علو یعنی محیط. اما مرکز نقطه بیش نیست چه جزئی از زمین را هر قدر که خرد تصور کنیم در مرکز گنجایش ندارد بلکه آن جزء از زمین از اطراف و جوانب مرکز متمایل به مرکز است و اما محیط، آن نیز گنجایش هیچ جسمی را ندارد تا اجسام خفیفه بدان صعود کنند چه محیط بسیطی (یعنی سطحی) و همی است و بعلاوه، اگر آب را رها کنیم و مانع از پیش آن بر گیریم بی شبهه به مرکز خواهد رسید پس دعوی اینکه مکان طبیعی آب بالای خاک است بر اساسی نخواهد بود و بانتیجه برای هیچیک از اجسام مکان طبیعی خاصی نیست. با این مقدمات دعوی آنکس که گوید فلک ثقلیل است لکن انصال او مانع افتادن است باطل نمیشود.

اعتراض ابو ریحان بر جواب دوم شیخ

حاشا که یحیی را به تمویه نسبت توان کرد و اگر کسی سزاوار این نسبت باشد شاید خود ارسسطو است که کفریات خویش را بزخارف و تمویهات آراسته است و گمان میکنم کتاب یحیی را در رد قول بر قلس درس مدیت عالم ندیده باشی و هم بر کتاب وی در نقض و ابطال من خرافات ارسسطو وقوف نیافتنه و تفاسیر او را بر کتب ارسسطو نخوانده و من از این رو بگفتار ارسسطو معتبرضم که حرکات و ازمان را از جهت ابتدا متناهی می بینم و ارسسطو نیز آنچا که وجود غیر متناهی را ممتنع شمرده خود بدان اعتراف کرده

هر چند در اینجا متناسبت هوای نفس از قول نحسین خویش اعراض جسته است و اینکه کوئی از سخن ارسسطو که گوید عالم را ابتدائی نیست انکار فاعل و موجود نمی‌آید کفاری بی‌حاصل است چه اگر برای افعال ابتدائی فرص نشو دفاعی نیز توهمنخواهد شد و اگر مذهب ارسسطو این است که عالم را علت موجود هست لکن ابتدای زمانی نیست چرا این کفر و شهادات آنان تمثیل جسته و گفته است تغیر صفات موجب تغیر ذات نیست (یعنی این استشهاد ارسسطو کاشف از آن است که عالم ذاتاً غیر متغیر و صفات او متغیر است و این دلیل است که آنرا بالذات محتاج بعلت نمیداند).

اعتراض بر جواب مسئله سیم :

هر یک از نهایات جسم چون با مرکز مقایسه شود نهایت مرکزی سفل است و مقابل آن علو اما اگر چنین قیاس نکنیم هیچیک از ابعاد بنام طول احق از دو بعد دیگر نیست یعنی هر امتداد را به نام که بخوانیم دیگری نیز در خور آن نام هست و هم چنین اگر جسمی حرکت مستقیمه کند بازاء مرکز جهت سفل آن جسم دائماً در تغیر است و اینکه کوئی مبدء حرکت حی "جهت یمین اوست دعوایی است مخالف حقیقت چه من آنچه در خود می‌بینیم حرکت من از وراء به قدم است . مگر اینکه مرا از جمله احیاء بیرون کنی و نیز هیچکس منکر نیست که کره را طول و عرض و عمق هست و هر یک از اقطار غیر متناهی آن سزاوار داشتن هر یک از این سه نام باشد لکن آنگاه که سه قطر معین آن این سه نام را بخود تخصیص کرد برای سایر اقطار هیچ نام نمایند پس یا باید جهات را غیر متناهی گفت و یا اقطار غیر متناهی را از آن بیرون کرد .

اعتراض به جواب مسئله چهارم :

این جواب را بوعلى از محمد بن زکریای رازی فراگرفته و اگر محمد بن زکریا متكلفی فضولی است چگونه ازوی متناسبت می‌کند . محمد بن زکریا گوید اگر برای هر یک از این اشیا (یعنی اجزای جسم) دو طرف و یک وسط باشد انقسام نامتناهی است و این محال است . واما اینکه کوئی بالفعل معنی این گفته نمیدانم چه سرمه را هر چندین مترسائی هر کز بدان جزء که تو کوئی نرسد چه تجزیه بالفعل

پیش از رسیدن بدانجزء منقطع شود و بهر حال قوه بر جای خویش است و نیز از قول تو لازم آید که ضلع مربع مساوی قطر آن باشد و اگر بدان اعتراف کنی انکار عیان کرده و اگر انکار آری با اصل خویش مخالفت ورزیده و یا اینکه گوئی بین اجزاء خللی است در این صورت سؤال میکنم خلل بزرگتر از اجزاء لايتجزی است یا خردتر از آن (ظاهر امراء ابو ریحان این است که اگر مربعی مرکب از اجزاء لايتجزی باشد عده اجزاء ضلع مساوی باعده اجزاء قطر است چنانکه در این شکل)
 پس اگر اجزاء لايتجزی متصل بهم بوده باید قطر و ضلع مساوی باشند
 وحال آنکه بالعیان مساوی نیستند و اگر اجزاء در ضلع بهم متصل و در قطر منفصل فرض شوند باید بین آن اجزاء فرجه ها باشد در این حال ابو ریحان سؤال میکند که آیا فرجه ها مساوی با اجزاء لايتجزی است یانه اگر مساوی است باید قطر دو برابر ضلع باشد و اگر مساوی نیست و فرجه ها کوچکتر یا بزرگتر از اجرائند پس اجزاء لايتجزی دارای مقدار و قابل تقسیم باشند .)

اعتراض بر جواب مسئله پنجم :

یا من بدین اقوال محیط نیستم و یا این سخنان غیر مقنع است و یا گوینده این اقوال معتقد است قادری که عوالمی جزا این عالم یعنی مثلاً دو زمین و دو آتش را مبدع تو اند بودن نمیتواند برای هر یک فوق و سفلی جدا و متمایز ایجاد کند و اگر این معنی تنه او مسلم نیست من نیز مسلم ندارم که حرکات از مرکز به محیط حرکاتی متفقه و از جنس واحد است (در اینجا این صورت هست « و قلت بقول البصریین » و معنی آن معلوم نشد) و اینکه در آخر جواب خود گوئی قائلین بدین قول سو فسطائیانند اگر نام سو فسطائی بدین سبب بر آنان اطلاق میشود من نیز از قبول این نام اباند از چه مسلم ندارم که مشاعری زیاده بر آنچه ما داریم نتواند بود و از اینرو جز محسوسات این مشاعر موجوده چیز دیگری موجود نیست .

بر جواب مسئله ششم اعتراض نیاورده است چه شیع نیز اعتراض او را تصدیق کرده .

اعتراض بر جواب مسئله هفتم :

اینکه گوئی جهت مشرق یمین فلك است بر پایه نیست چه همه فلك بتمامی

یمن و همه آن بتمامی یسار است از آنرو که مشرق هر موضع مغرب موضع دیگر است و شیئی واحد در حالت واحده بدو اسم متضاد موسوم نتواند بود.

ابوریحان بر جواب مسئله ۸ اعتراض نیاورده است.

در اعتراض بر جواب مسئله نهم گوید:

اینکه گوئی حرارت از انعکاس اشعة واقعه بر اجسام حاصل میشود بر همان آن چیست و نیز در تشبیه حرارت منعکس به حرارت مرایای محرقه وجه شبه آن گدام است چه در مرایا موضع احرار از موضع انعکاس شعاع دور است و اگر فی الحقيقة احرار را منسوب به انعکاس شعاع دانی صورتی از آن رسم باید کرد چه این گفته بی ترسیم تعقل شدنی نیست. آنکس که گوید شعاع جسم است یا وجود خلاء را ممکن می شمارد و یا محال اگر ممکن شمارد در آن صورت اجتماع جسمین در محل واحد نشده است چه در خلاء غیر از شعاع جسم دیگری نیست و اگر خلاء را محال داند باز ممکن است نور را جسمی داند قابل امتزاج با هوا چنانکه آب و خاک در گل، چه صاحب چنین عقیده جسم بودن آب را منکر نتواندشد^(۱) و اینکه گوئی ضوء لونی است و هوا و جسم شفاف قابل آن مرا عقیدت این نیست و چنان دانم که ضوء بر جسم غیر شفاف رؤیت شود و بر جسم شفاف مرئی نگردد و ضوئی که از روزن ها افتاده منئی است ضوء بر هوا افتاده است چه اگر هوا صافی باشد بال تمام رؤیت ضوء میسر نخواهد بود و میان هوا و غیر هوا فرقی نیست.

اعتراض بر جواب مسئله ۹۰:

آنکس که گوید استحاله عبارت است از تفرق اجزاء چیزی در اجزاء چیز دیگر در باره تسخین نمیگوید که جسم طالب مکان واسعتر میشود بلکه میگوید اجزاء نار از منفذ و مسام وارد جسم دیگر میشود و باین سبب اجزاء ناریه بر او افروزه شده و

[۱] چون نسخه را که ما از اجوبه ابوریحان بر شیخ الرئیس در دست داشتیم بی نقطه و شاید مغلوط بود ممکن است عبارات را غلط خوانده باشیم ازینرو عین آنرا برای مطالعه کنند کان نقل میکنیم: والسائل بان الشعاع جسم امان یثبت الخلاه فلا ملزم به قولك و اما ان يقول ان الشعاع موجود فی الکرة ابداً مع وجود الهاوه فيها ولم لا يقول ان الماء ليس بجسم ، لانه لو كان جسم الکران بجسمان فی مكان واحد ، اعني الماء والتربا فی الطين .

برای اجتماع دو جسم کمیت مجموع بیشتر میشود چنانکه اگر قمقمه را باش کرم کنند اجزاء آتش در آن نفوذ کرده آنرا تمدید میکنند و میشکند و دلیل براین مطلب آن است که می بینیم هر وقت آب صورت مائی را خلخ کرد و صورت هوائی پوشید باز در هنگام تکان و اجتماع صورت هوائی را راه کرده و بدل به آب میشود پس اگر آب حقیقته هوا شده بود در وقت تکانف بار دوم مبدل به آب نمیشد و از سایر هوافاها احق بعوده بعایقنت بود و ایضاً گوئیم بر تولازم است بر همان آوردی براینکه اگر جسمی بجهت حرارت بر اقطار آن افزوه شود درازای او جسم دیگری بهمان اندازه ناقص شود دفعه تا مکان از متمکن خالی نباشد و گرنه آن زیادت بکجا مندفع تواند شد:

اعتراضات ابو ریحان بر اجوبه مسائل هشتگانه خود او از شیخ

۱ - قول بانعکاس نور از اجسام تعقل آن محتاج برسم صورتی است و گرنه این جواب جزو تأکید کلام با تکرار مفید فائدۀ نیست .

۲ - دعوی اینکه حرکت شی بجانب مکانی مستلزم وصول او بدان مکان است درست نمی نماید چه سنگ طبعاً بسوی مرکز متحرک است و هرگز بدان نمیرسد و آنکس که گوید همه عناصر میل به مرکز دارند لیکن آنکه سنگین‌تر است بر سایر عناصر سبقت گیرد معتقد است که حرکت نار بسوی فوق مانند حرکت آب است در ظرفی دارای دودهانه ، که از یک دهانه سنگ در آن ریزیم و از دهانه دیگر آب بسوی بالا برآید چه در اینجا هیچ قاصر یا غیر قاسی نیست که طبعاً متحرک بجانب علو باشد و آب را با خود بالا برد . و امر نار نیز بعینه امر آب است در این مثال و اگر انصاف دهی خود را جهان من باشی و یعنی جز مسابقه بسمت مرکز امری در میان نیست

۳ - این جواب معنی ابصار را واضح نمی کند و در حقیقت تعقل تحدید و تعریف ابصار است بقول ارسسطو نه تفسیر آن و در پاره امور نمیتوان بیک تفسیر و تعریف اکتفا کرد بلکه باید بتفاسیر و اقوال مختلف مراجعه کرد تا محدود و معرف چنانکه باید شناخته شود و دیگر آنکه از این جواب لازم آید که ناظر بین ابعاد فرق نگذارد و چیزی خرد را در جای نزدیک و چیزی بزرگ را در جای دور در مکان واحد بینند و در اصوات نیز باقی خر را در بعد ابعاد مانند صوت خفی در بعد اقرب درگ کند و اصوات مصوّتین

دا از یکدیگر تمیز ندهد و نیز اگر جسم شفاف از لون منفعل شود لازمه آن این است که اگر در میحاذات نقطه از قطعه بلوری جسمی سیاه گذاریم از هرسوی که بدان بلور در فکر یم بلور را سیاه بینیم در صورتی که بالعیان چنین نیست و در خاتمه متذکر میشوم که سؤال من از لمحیت ادراک اشیاء در زیر آب نبود بلکه سؤال از این بود که چگونه میشود که در وقت واحد اشیاء زیر آب را بنفوذ بصرو اشیاء مقابله آب را با انعکاس شاع ادراک میکنیم.

۴ - این گفته که حرارت لازمه دوام شرق آفتاب است غلطی است فاحش که از حکیمی چون تو سزاوار نیست چه آنجا که خورشید مدتی طویل طالع است (یعنی قطب) همانجا است که مدتی طویل غائب است و فقدان عمارات را در آنجا علت سردی است نه کرمی و حرارت تنها در جایی که در یک دوره فلك، زمان شرق شمس و غیبت آن مساوی باشد (یعنی نواحی استوا) پیدا آید و اما انعکس نور بر زاویه قائم و یا منفرجه و دعوی اینکه این امر سبب احداث حرارت و برودت است امری است که بی تصویر و ترسیم تعقل نمیتوان کرد.

۵ - اگر عرض محتاج بعرض باشد چرا نگوئیم که سطح طول نیز ندارد چه طول آنهم محتاج بطولی است الی غیر النهایه و این سفسطه بیش نیست و سخن ما در معانی است و جدال لفظی در آن بکاری نباشد.

۶ - این احتجاج مؤید قول مثبتین خلاء است ولی اگر معتقد بعدم امکان خلاه باشیم وقتی که بواسطه مکیدن قاروره هوا متفرق شدو آنچه بیرون از گنجایش قاروره است از آن خارج گشت آن زیادتی بکجا میرود جز اینکه گفته شود بهمان اندازه هوا سرد و منقبض میگردد بطوری که انقباض آن با انفساش هوای قاروره تکافو کند و دعوی تجربه در این امر بدین قسم که اگر در قاروره بدمیم همان حال پیدا شود که در مکیدن تجربه من بخلاف آن است چه درنه قاروره من که در آب جیحون شکست دیدم که هوا با صوت از شیشه بیرون شد و آبی وارد شیشه نگشت.

۷ - اگر شکستن قمقمه از درون سوی باشد این قول صحیح است لکن بالعیان امر برخلاف آن است و می بینیم که شیشه به بیرون سوی می شکند و چنین مینماید

که ظرف گنجایش مظروف را ندارد. انتهی.

برفسور ادوار ساخائو معلم دارالفنون همایونی برلین را بر کتاب مالله‌نده ابو ریحان
مقدمه‌ایست که اینک برای تکمیل افاده ترجمه آنرا درج می‌کنیم:
مقدمه ۰

هندوستان در فظر اعراب

در میان کتب عربی کتابی مشتمل بر عقاید هندوستان بر همانی نادر وهم برخلاف روش
وشیمه عرب است و بعید هینماید که یک نویسنده بزبان عرب آنقدر دارای وسعت
نظر باشد که طرز تفکر هندوان را موضوع نگارش و تصنیف قرار داده نتیجه مطالعات
خود را کتابی کند. (۱)

مهارت اعراب صدر اسلام در این بود که دست بشمشیر کیش خود را در اقطار
زمین منتشر کنند و به تسبیح کشورهای بیکانه واستعمار آن پیردازند و هیچ وقت در این
مقام نبوده‌اند که به تبعی و تحقیق آثار باستانی ممالک مسخره متوجه شده و بهم او ضاع
پیشین آن ممالک رغبت کنند.

کلیه نویسنده‌گان اسلامی آنچه راجع باوضاع واحوال پیش از اسلام کشورهای
مصر و شام و آسیای صغیر و اسپانیا وغیره نوشته‌اند بحقیقت و واقع جموعه و توده‌ایست
از موضوعهای مبهم و درهم و برهم و جز مواردی شاذ و عاری از قدر و قیمت تاریخی.
این نویشته‌ها اگر از لحاظ ادبی تحت نظر دقیق و تأمل قرار گیرد و بدست محققین بصیر
تار و پواد آن از یکدیگر بازمورد مطالعه و انتقاد واقع گردد کمتر اتفاق می‌افتد سوای
آنچه تماس مستقیم با امر مبحوث عنده دارد شامل نتایج سودمندی دیگر باشد و
مطالعه کننده را بحل موضوعی ادبی یا کشف مسئله تاریخی رهبری کند.

هدف اسلام تسبیح و تصرف سراسر جهان است و معتقد است هر چه پیش از ظهور

اسلام بوده و آنچه غیر از اسلام است مصنوع شیطان و محکوم بزواں و فناه محض است و

[۱] - برفسور ساخائو مانند غالب نویسنده‌گان اروپائی زبان عرب را بازآد عرب خلط و لبس می‌کنند
اگر عرب نزادی بعلت نزدیکی به بذوق از تحقیق و تدقیق بعض علوم دور است دلیل نیست که
یک تن ایرانی از حیث اینکه مقاصد خود را بزبان عربی بیان کرده نیز از تحقیق و تعمق در علوم عاری
باشد. ابو ریحان بیش از مسلم بودن ایرانیست و یک نظر ساده در رجال علم اسلامی نشان میدهد
که اگر ابو ریحان نابغه و داهیه‌ایست از نتیجه هم نژادان خویش است.

و بالتبغ آرزوی یکنفر مسلم وصول بمقام بلند سعادات روحانیست و مسلمان هرچه باین امور شیطانی بی اعتماد باشد روح وضمیرش بهتر میتواند از آن سعادات بهرهمند شود و به ثواب واجر نائل گردد.

این تمایل دینی اسلام از اعمال سلطان قاهر مسلمانی که کتاب حاضر در زمان او تألیف شده بخوبی آشکار است و تصویری که تاریخ هند از سلطان محمود کبیر غزنی ترسیم میکند سرتایا عبارت است از برگشتن پرستشگاهها و شکستن بتها . با اینحال در زیر سایه پرچم این سلطان فاتح یکتن طالب علم متواتس و فروتن سرگرم کار و کوشش بود و اینمرد که در میدان کامبیابیهای معنوی دلیر بینظیری است بجای آنکه در جنگ با هندوها شرکت کند مجاهدت داشت از آنان کسب اطلاع کند و زبان و ادبیات سانسکریت را بیاموزد و کتب آثارا بعربی ترجمه کند . و در عین حال که بیلندي مقام وعظمت و برتری اسلام ایمان دارد بفکر دقیق و دوراندیش هندوان و نتایج ادبی و صناعی آن با دیده تکریم واحترام بنگرد و چون باین اصل معتقد بود که آنانکه میخواهند با هندوها وارد جدال و مبارزه درآمود عقلی و فکری شوند و عقاید و افکار آنان را از روی انصاف و عدل مورد انتقاد و اعتراض قرار دهند باید بدؤاً آنچه را که از آداب و رسوم مخصوص و طرز تعقل و تفکر هربوط باین قوم است مورد مطالعه ودققت نظر کامل قرار بدهند لذا در کتاب خود از تمدن هندی معرفی کامل کرده و در طی آن همواره میکوشد مانند یکنفر ناظر بیطرف عصارة مطلب و جان کلام را با تعیین دقیق سایه و روشن آن تشریح کند و قسمت مقبول و مرذول آنرا بطور صحت باعقل سليم آزموده و از نظر دقت بگذراند - با همین نظرهم نام نقیل کتاب را که خود معرف دیگری از فکر نقاد و ذوق لطیف و صافی نگارنده است «تحقيق مالله‌هند من مقوله مقبولة في العقل او مرذولة» برگزیده است . مندرجات کتاب منبورا کر بال تمام برای مسلمانان زمان تألیف ، تازگی نداشته است شک نیست قسمت اعظم مطالب آن نوظهور و بدیع و تا آن تاریخ مسلمین را از آن اطلاعی نبوده است اینک باید دید برای اروپای پرداش و تحقیق عصر کنونی با ترقیات بی نظیری که درخواندن و فراگرفتن زبان سانسکریت و سایر مطالعات علمی مربوط بهندوستان حاصل شده ویژه از زمان سیر ویلیم جانس

به بعد فیز کتاب مربور شایستگی دارد مقداری مطلب تازه و سودمند بدهست دهد یانه . از مراجعه بکتاب من بور جواب موضوع بدهست آمده بسهوالت معلوم میشود که صر فنظر از عقیده که ناشر کتاب شخصاً در این باب دارد باید خاطر نشان کرد که محققین فن و استادان زبان سانسکریت هیچگاه از تمایل و اظهار اشتیاق برترجه و نشر این کتاب خودداری نکرده اند و از تاریخی که بعض قسمتهای آن منتشر و در دسترس عموم قرار گرفت قسمت اعظم آن مورد توجه و عنایت محققین شد و از آن استفادات بسیار کردهند و اگر احیاناً بعض آنان در بعض قسمتها با نوشهای مؤلف توافق نظر نداشتند بطور کلی آنرا از معتبرترین مأخذ تاریخی شناخته مودد استشهاد واستفاده قراردادند و ما معتقدیم اعتبار و شهرت بیرونی از این بعده رو بازدیاد گذارد چه این اثر جاوید برای او لین دفعه عیناً بهمان صورت اصلی که مؤلف نگاشته بعالی علم و دانش عرضه و اهداء میگردد .

چنانکه یکنفر عالم زمین شناس گاهی که بطبقه روشنی از قشر زمین برخورد به اصل آنقدر و تاریخچه پیدایش و تشکیل و کذشته آن و حالت حاضر و کیفیت آینده پی میبرد همانطور نیز هرودت در تأییفات خود و تاسیتوس در کتاب ژرمانیای خود و بیرونی در ماللهند خویش مارا بمعلومات و طبقه روشنی از اطلاعات راجع به تمدنها یونانی و شرقی و تونها و هندیهای زمان خود مطلع و آشنا میکنند و چون این توانستگان آنچه از معلوماتی را که یافته اند و چگونگی یافتن آنرا برای ما توضیح کرده و روشن می کنند بر ما نیز لازم است در اطراف طریقه که آنان ییافتمن آن تمدنها نائل شده و نتیجه که از کسب آن حاصل آمده به تبع و تحقیق پردازیم .

هنگامی که تاسیتوس بنگارش تأییف خود مشغول بود قبائل تونی مراحل بدیوت و صحراء کردی را طی میگردند و هنوز از فرمانفرما یان رومی خویش فنون جنگجوئی و تأسیس دولتها بزرگ را نیاموخته و هنوز مبلغین ایرلندی و سایر ملل که اولین بذرهای تمدن مسیحی را در میان آنان افشاندند بین آنان راه ییافته بودند .. هنگامیکه هرودت مشرق را سیاحت میگرد تمدنها وسیع هردو کشور مصر و آسیای صغیر روی به پشت کرده کذشته طولانی ملتهای را از نظر میگذرانید که رشته

تشکیلات ملی و انتشار و سیر قومیت شان بصدقها و هزارها سال پیش متصل ولی در آخرین هنگام روز کار سقوط و زوال واقع و مقدمه باز کردن راه برای نفوذ و انتشار واستیلاه افکار و عقاید یونان در عالم شرق بود.

مصنف مسلمان ما مانند تاسیتوس با تصویر دوره صباوت ملت بزرگی نمی پردازد چه مدتها پیش از عصر وی طاق کاخ مدنیت هندی زده و بی وبن لاد آن ریخته و حائل و جدار آن بر افراشته و تاریخ بنای طبقات اولیه آن نیز قرنها پیش از حافظه ملت محو شده بود. بیرونی در هندوستان چون هرودت در بابل و مصر یکنون مدنیت بیگانه را یافت که در عهد خودهم حیرت زا وهم واجد مراحل کمال بود ولی در معرض این بود که بدست مهاجمین شکسته و خرد کشته راه زوال پوید - عصر بیرونی یا دوران فرمانروائی محمود کبیر غزنوی مقارن است با پایان استقلال سیاسی هندوستان و تسلط واستقرار قوانین اسلامی و در واقع آغاز پیشرفت یکدوران تاریخی که به بسط و برقراری قواعد و نظمات بریتانیائی در سراسر شبه جزیره هند منتهی می شود.

چندی پیش از محمود مهاجمین خارجی قسمتهایی از هندوستان را تسخیر کرده بودند ولی پس از مدتی مغلوب تمدن هند شده و هندی خوانده می شدند و در واقع اصل استحاله در آنان تأثیر کرده بود مانند بلغارها که از حیث نژاد یکی از قبائل ترک هستند و در عنصر اسلام و استحاله شده اند. مسلمین نیز وارد هند شده و با اینکه در همان جایی که ورود کردن باقی ماندند بتدریج زبان و مسیاری از رسم و آداب رعایای خود را پذیرفتند فقط در قوانین و مذهب با آنان اختلاف داشته و بیگانه بودند.

هندوستانی که بخاطه بیرونی ترسیم و توضیح شده هندوستانی است در شرف زوال حیات ملی و مدنیت خود و با اینکه تصادم ممتدی با مدنیت بودایی داشته اساساً بر همایی است. بیرونی آثار مدنیت بودایی هند را با اینکه تا آنوقت از مدنیت هندی اخراج نشده و در بعض قسمتهای هند بشکل نیروی سیاسی وجود داشته در آزمایشها و تبعات خود نشناخته است.

پیشقدمهای ادبی بیرونی عبارتند از یک سفیر یونانی و چند تن زائر بودایی چین. در حدود سال ۲۹۵ پیش از میلاد پادشاه سلوکوس اول مگاستنس *Megesthenes* نامی

را بعنوان سفارت بدربار شاه ساندرو کوتوس Sandrocottus یا کاندرا کوپیتا در کشور پتالیاپوترا Patna یا پتنا Pâtaliaputra فرستاده است سفیر مزبور تقریباً تمام حدود شمال هندوستان را سیر کرده و ظاهرآ به منابع اطلاعات سودمندی دست یافته ولی ازسوء حظ هموطنان او مهیا نبوده اند حق گزارشات ذیقیمت و سودمند ویرا ادا کرده و آنرا چنانکه باید نگاهداری کنند و بهمین علت پیش از چند جزو آن تا اینزمان باقی نمانده است حال باید دید که آیا ممکن است مطالبی را که مکاستنس دیده و یادداشت کرده از مبادی او لیه مدنیت هندی باشد؟ مشکل بتوان تصدیق کرد. زیرا تمدن هندوستان باعصار باستانی بسیار دوری میکشد در صورتیکه پاره از اطلاعات و تحقیقات وی ظاهرآ از منابع پورانی Paurânie اخذ شده و معلوم است که پورانا در شمار مبادی او لیه ادبیات هند نیست.

چهارصد سال پیش از بیرونی یکی از روحانیان چینی بنام هون تسانک HWen Thsang مملکت هند را سیاحت کرده و در بازگشت از سفر نتیجه مشهودات و مسموعات خود را کتابی کرده است. پیشقدمهای او در این راه عبارتند از فاهیان Fa - Hian (۴۱۳-۳۹۹) که بین سالهای سیصد و نود و نه و چهارصد و سیزده مسیحی و سنگ یون Sung yun بسال ۵۰۲ میلادی هند را سیاحت کرده اند.

نوشته‌های سیاحان مذکور دارای نهایت اهمیت و با وجود نقاطی که بدانها نسبت میکنند خاصه در مسائل جغرافیائی و تاریخی از مآخذ معتبر شناخته شده اند. هون تسانک بسالهای میان ۶۴۵ تا ۶۲۹ هندوستان را دیده است.

مسافرت‌های بیرونی قرنها پس از مسافت آنان بوده و باندازه مکاستنس نیز نقاط کشور هند را ندیده و هم سفرهای او در آن کشور با سفرهای هیون تسانک قابل مقایسه نیست معهذا کار و عمل او از حیث رفت قدر و عظمت مقام بحدی مورد توجه و منظور نظر است که مناسب میدانیم یک قسمت از جمله‌های مداریحی را که یکی از عالی مقام‌ترین محققین زبان سانسکریت و دانشمندان علامه همزمان ما درباره‌وی نگاشته در اینجا بیاوریم:

«نوشته‌ها و یادداشت‌هایی که از یونانی‌ها و زوار چینی بمارسیده در مقابل کتاب بیرونی درست همانند کتابهای کودکان یا مسودات مردم عامی و خرافی است که بعالی

پراز عجایب افتاده و از مشهودات خود دچار شکفتی و بہت شده و نتوانسته باشند از حقایق و امور واقعی جز مقداری ناچیز درک کنند،^(۱)

لازم است تذکر دهیم که جزو های مکاستنس راجع بهند در اساس و از حیث کمیت هم با کتاب بیرونی طرف مقایسه و سنجش نیست و نیز در کتاب اخیرالذکر آنچه از مطالب مربوط بهند نگاشته شده از جهت کیفیت و اهمیت موضوع و احاطه و دقیقت نظر نگارنده در مقامی است که نگارشات هونتساک را نمیتوان با آن طرف نسبت قرار داد - کتاب بیرونی بمفهوم عصر ما رساله محققانه یا دانشنامه باستانشناسی است - بیرونی نه فقط کشور هند و ساکنین آنرا مورد مطالعه و تبعیق قرار داده بلکه در زبان و ادبیات آن کشور نیز تحقیق و تدقیق کافی بعمل آورده معلوم میشود که برای کسب اطلاع منابع بهتر و بیشتری از مکاستنس و هم هون تسانک تحت اختیار داشته است بیرونی در کتاب خوبش آنچه را شخصاً دیده و شنیده و بنحو مبسوط و مفصل تر آنچه را شخصاً خوانده و فراگرفته است برای ماحکایت میکند و با دماغی مأнос بمطالعات و استدللات ریاضی و فلسفی به موضوعهایی که تحت مطالعه قرار میدهد تزدیک شده و بسیک تعلیمات ارسسطو و افلاطون و بطلمیوس و جالینوس در آن تحقیق و هر موضوعی را با روح انتقادی عصر حاضر ما در معرض دقت و بحث میاورد و بنحوی از عهده انجام منظور بر میاید که بالاتفاق نظر اعتماء و اعجاب محققین را بخود جلب میکند. بیرونی عادتاً از هر گونه افکار خرافی آزاد و مبراست و برای درک حقیقت هر منظوری از خود گذشتگی بیحد ابراز و از تحمل هیچگونه رنج و مشقت روگردان نیست و هیچ فرصتی را ندا و قتی که بطور کلی یا نحو خاصی راه حق و صواب را داشت آرد فوت نمیکند و با اینکه مرد یست مسلم توانائی دارد با فلاسفه هندوی کافر بعطفت و مهر بازی بحث و مناظره کرده و مسائل و قضایای علمی آنها را تصدیق یارده کند. برای اینکه احساسات بر تری خواهی و خود پسندی مسلمانی را بر کنار کرده باشد هرجا از نقطه تاریک زندگی هندوئی گفتگو میکند مواظب است هیچ وقت از مقابله و مقایسه آن با عادات و رسوم دوره جاهلیت عرب خودداری نکند - بیطریقی نویسنده کی که در نظر یک فرد

مسلمان مسکن است ترک اولی یا ارتکاب منکری باشد در وی بقدر است که خواننده کتاب وی ممکن است صفحات بسیاری از آنرا مطالعه کند و هیچگونه اثری از اینکه کتاب بقلم مسلمانی نوشته شده نیابد - وی بیش از هر چیز دوستدار حقیقت است و جداً با باطل و حق کشی معاندت دارد درحالیکه هیچگاه شخصیت خود را در بحثهای علمی کتاب دخیل نمیکند درباره موارد که موضوع هنر حرمت و اهانت اخلاق؟ درین آید شخصاً چون یکنفر مبارز مدافع از حق و واقع و یکه سوار میدان ملکات فاضله یانامداری که جریده نکونامی و عواطف عالیه بنامش معمور و سرتاپی وجودش از جرئت و تهور تر کیب شده پایی بعرصه میدان میگذارد و مادام که در نظرش امری نیک یا موضوعی صواب مورد حمله و دستخوش تجاوز است از وارد آوردن ضربتهای برندمو قاطع و متوالی خود داری ندارد.

اگر مسلمین را در خور است با اعجاب و فاخر بحق، کتاب حاضر را در آسمان ادبیات خود ستاره قدر اول بشمار آرند هندوها را نیز پسندیده است که آنرا عطیه سعادتی بشناسند که یک فرد حقیقت دوست مهذب تصویری از مدنیت اجداد آنان درست مطابق آنچه در زمان او وجود داشته رسم و بیاد کار گذارده است . این اتفاق ممکن است با بسیاری از مباحثی که مؤلف در تألیفش آورده موافق نباشند و نیز شاید بعضی از نقدهای او را موهن کمان برند ولی ناگزیر باید اذعان کنند یکتا منظور و تنها هدف مؤلف وصول و نیل بیک حقیقت تاریخی و نشان دادن آنست طبق النعل بالنعل . و نباید از نظر دور دارند که مؤلف مزبور هر وقت از مدنیت آنان سخن میراند آنرا با کلماتی بیطرفانه و دارای اعجاب و تکریم بیان کرده و میستاید .

۳ - سرگذشت کتاب در اروپا :

کتاب مالله‌ند را از روزیکه اروپائیان شناختند تا هنگام طبع و نشر آن دارای سرگذشت خاصی است و ما قارئین را رهنمائی می‌کنیم بر ساله - پرس بلدرسن کمپینی که تحت عنوان : (راجع بکلیات بیرونی در موضوع Internal all opera d , Albirunisull india) در شهر روم نشر شده است و ضمناً مناسب میدانیم بنحو اختصار تاریخچه اروپائی آنرا در اینجا نقل کنیم :

یک نسخه خطی کتاب بسال ۱۸۱۶ داخل کتابخانه ملی پاریس شد و در قسمت Fonds Ducaurroy 22 ثبت و ضبط گردیده است.

تاسال ۱۸۳۹ که توجه مسیو رینود M. Reinaud با آن جلب شد کسی از آن اطلاع نداشت اند کی بعد از تاریخ مذکور در آوریل ۱۸۴۳ اس مومنک S. Mumk و عده کرد کلیه آنرا طبع و ترجمه کند.

رینود در شماره های سال ۴۵-۴۶ ۱۸۴۴ روزنامه آسیائی مقالانی تحت عنوان (رسائل طبع نشده عربی و فارسی راجع بهند) Framgments Arabes et Persans inédits منتشر کرد و بسال ۱۸۴۵ نیز جموعه آنها را بشکل کتابی جدا کانه relatifs à I, indes طبع کرد و منتشر ساخت مقالات مزبور علاوه بر موضوعهای با ارز دیگر حاوی بابهای ۱۸ و ۴۰ و ۴۹ این کتاب بود.

موسیو رینود در سالهای ۱۸۴۵ و ۱۸۴۶ در افستیقو یکی از تألیفات دیگر خود را که تحت عنوان (بادداشتهای جغرافیائی و تاریخی و علمی راجع بهند) تألیف کرده بود بصورت خطابه قرائت کرد:

۱۸۴۹، Mémoire géographique historique et scientifique sur I, inde.

آنرا چاپ و منتشر ساخت - مندرجات کتاب مزبور اکثراً از کتاب مالله‌نده التقاط و بیرون نویس شده است . در آلمان الکساندر فن همبولدت Alexander von Humboldt اویل کسی است که در فهرستی از علوم طبیعی و مواید که بسال ۱۷۴۷ بنام [Cosmos] تدوین کرد نظر عموم علماء فن را بکتاب مالله‌نده معطوف ساخت :

ژول مهل Jules Mohl در ۱۳ ماه اکتبر ۱۸۶۰ با نیجمن آسیائی پاریس پیشنهاد کرد که طبع و نشر کتاب مالله‌نده را بعهدۀ آقایان ویک Woepcke و ماک‌کوکن دوسلین و اکذار کنند دانشمند نخستین ، او لین نمر زحماتی را که در کتاب مذکور کشیده بود بصورت کتابی تحت عنوان Memoire sur la propagation des Chiffres indiens « بادداشت‌های مربوط به نشر ارقام هندی » بسال ۱۸۶۳ در پاریس طبع و نشر کرد پس از آنکه و پُل در سال ۱۸۶۴ وفات کرد و مونک هم ناییننا و سپس بسال ۱۸۶۷ در گذشت ماک‌کوکن دوسلین که خود نیز بسیار سالخورد شده بود دست

بکار شد که برای انجمن آسیائی کاری را که با سلافش فرست اتمام داده نشد بیان رساند. این هنگام لزوم یک دوره مطالعه و تبع، مرا در بهار سال ۱۸۷۲ بیاریس کشانید. یکی از روزها که بمناسبت کتابی که بنام « تحقیقات بیرونی در تواریخ ایام شرقی » Chronology Orientaleis cher Volker Von Albérûni. تألیف و بسال ۱۸۷۸ در لایپزیک چاپ و منتشر شدو نیز ترجمه کتابی که بنام (تاریخ ملل باستانی) The Chronology of ancient Nation در لندن چاپ و انتشار یافت من بکار مقابله نسخه خطی کتاب تاریخ بزرگ بیرونی مشغول بودم در آن ایام مصادف شدم با پیری بلند قامت و موقر و شریف و متعین که از اهل نظام بنظر میامد معظم له که دوسلین معروف بود خود را معرفی کرده و در طی محاوراتی بمن تکلیف کردیجای وی کار طبع و نشر مالله‌ندر را بهده گیرم چه نگران بود که عمرش با تمام شروع فیه و فانکند و در همان روز از من خواستار شد بدادن قول شرف خود را بکوشش و مجاہدت ملزم دارم که متن عربی کتاب را با ترجمه و نقل بیسکی از زبانهای اروپائی چاپ کنم - من که بخوبی از اهمیت کتاب آگاه و افتخار بروز عنایت و اعتماد مردی را هم که در نظرم یکی از بزرگترین رجال عالم محقق متبحر در عربیت است که تا کنون دنیا همانندش را ندیده در یافته بودم، قول دادم.

در یکی از جلسات انجمن آسیائی که بتاریخ ۱۲ اوریل ۱۸۷۲ تشکیل یافت زول مهل بانجمن پیشنهاد کرد که خود او از طبع و نشر نسخه مالله‌ندر صرف نظر کند و کار را من و اگذار کنند؛ پیشنهاد او موافقت بعمل آمد و مهل مسودات و یادداشت‌های که از ویک باقی مانده بود نزد من فرستاد^(۱)

در همان ایام مسیو شفر نسخه خطی مالله‌ندر خود را که برای منظور ما گنجینه بود منحصر و منفرد تحت اختصار من گذارد و از آن هنگام که ملاقات م. گ دوسلین

[۱] یادداشت‌های مزبور از این قرار بود: ۱ - مسوده عضی از قسمتهاي نسخه خطی متعلق به شفر « سرگت ۳ و ۱۲ برك ۴۰ - ۴۰ برك ۳۹ - ۴۶ - ۴۴ - ۲۰۸۴۸ ۱۳۶۸ - ۲ - اوراقی که شامل پردازه جدولهای « مالله‌ندر » و املای برخی کامات هندی بخط دای افغانی و ارقام و اسمی ستارگان و ماهها و بروج افلاک و راضین سیم و سیم و سیم و سیم و سیم و سیم و سیم رساله که در ضمن خاطرات آکادمی کتبه‌ها و ادبیات جلد ۱۸ صفحه ۳۴۱ چاپ شده.

دست داد و مورد اشفاع و اعتماد وی قرار گرفتم زول مهل و کشف از مکرمت و احسان باری بدش بدوش گذاردند که ناتوانی خود را در مقابل سنگینی آن در نیافته بودم و محققان هر گاه مقصود با موقفيت بپایان برسد جهان دانش و فرهنگ پيش از هر چيز و امداد جوانمردي و آزادگي موسیو كرتين شفر عضو انتيتتو و صاحب مقامات متعدده دیگر، میباشد.

نسخه من پيش از يك سواد و رونويسی ارجنسخه خطی معظم له نیست ولی اگر وی آنرا از هرجهت تحت اختیار من نگذارد بود و تا این ساعت در دست نداشتم تمام معنی برایم غیر مقدور و نا میسور بود در دوره طولانی استنساخ و کارهای لازم دیگر کتاب، مکرر و هر آن بدان مراجعه و مقصود را طبق منظور انجام و کتاب حاضر را مهیا کنم.

بوسیله نامه از اداره امپراتوری هند مورخ ۱۸۷۶ آوریل اطلاع یافتم که از طرف وزیر هندوستان اعتبار مصارف لازم چاپ متن عربی کتاب مالله‌هند به تصویب رسیده است با این شاهد تازه از نیات عالیه که پیوسته از طرف اولیاء دولت امپراتوری نسبت بنگاهداری و حفظ هر اثر ادبی و علمی که بمنافع رعایا و اتباع هندوستانی دولت مربوط باشد ابراز میشود هر گونه اشکال از سر راه چاپ کتاب بر طرف گردید.

از تاریخی که کتاب مالله‌هند از دست دوسلین که خود در چهارم اوت ۱۸۷۸ در گذشت بدت من رهید چهارده سال سپری شد در قسمتهای اول این مدت بر حسب ندرت و اتفاق مجال اشتغال با این کتاب دست میداد زیرا يك قسمت از اوقات مرا اشتغالات ادبی خاص گرفته بود و قسمت دیگر را تکالیف و وظائف استادی دانشگاه وین در سالهای (۱۸۶۹-۷۶) و دانشگاه برلین (شعبه علوم شرقی در سال ۱۸۷۶)

و من مکلفم از قارئین برای دخیل کردن نام خود در صفحات بدوى کتاب پوزش بخواهم ولی تصور می‌رود این انحراف جزئی و بی اهمیت را کمال اهمیت و بلندی قدر و منزلت کتاب و قبول عام که برای آن تاکنون در اروپا پیدا شده جبران کند و نیز بمناسبت تأخیر یکه در کار انتشار این کتاب رویداده باید از اشخاصی که با وجود علاقه مفرطی بطبع آن و تشویق و تشجیعی که از من بعمل آورده اند و هر گز اصرار و تأکید را روا نداشته اند اعتذار جویم.

چه پیشقدم و سردسته آنان دو نفر دوست در گذشته من ادوارد تماس وجیمس فرگوسن بودند و برای من پیوسته خاطره دردناکی است که دست تقدیر اجازه نداد که انجام این مهم را در حیات خویش به بینند.

۳- چه وقت و کجا مالله‌هند نگاشته شده است؟

هنگامید که بیرونی مالله‌هند را مینوشته پادشاه متبع او محمد که در بهار سال ۴۰۸ ه موجب مهاجرت او از زادگاه وطن اصلی بخاک افغانستان شد^(۱) بدرود حیات کفته بود چه در تضاعیف کتاب چندجا که بمناسبت از وی نام میبرد عباراتی دیده میشود که معمولاً در تجلیل و احترام در گذشتگان بکار می‌رود.

واقعه محمود در تاریخ سه شنبه سی ام آوریل ۱۰۳۰ م مطابق ۲۳ ربیع الثانی ۵۴۲۱ ه اتفاق افتاده است در آخرین صفحه نسخه خطی متعلق بشفر (برکه ۱۶۱) جمله بربی نوشته شده که از آن معلوم میشود نسخه خط دست بیرونی کتابتش در شهر غزنی غرہ ۴۲۳ ه مطابق ۱۹ دسامبر ۱۳۰۱ م پایان رسیده یعنی یکسال و قیم بعد از وفات محمود. بنا بر این مالله‌هند باید در بعض مدت بین سی ام آوریل ۱۰۳۰ م و ۱۹ دسامبر ۱۰۳۱ م نگاشته شده باشد.

بطوریکه از مندرجات قسمت دیگر کتاب (سطر ۲۰ صفحه ۱۹۵) استنباط میشود اوقات نگارش و تألیف بزمانی محدودتر می‌رسد بدین تفصیل که بیرونی در قسمت مذکور از موضع صورت فلکی دب اکبر در زمان نگارش کتاب گفتگو کرده زمان مزبور را باو شکگال یا سال هندی ۹۵۲ تطبیق و موضع صورت فلکی را بین یک درجه و ثلث از برج اسد و سیزده درجه و نیم برج سنبله تعیین می‌کند و شکگال ۹۵۲ مطابق است با هشتم مارس ۱۰۳۰ م تا ۲۵ فوریه ۱۰۳۱ یعنی سال بعد از فوت محمود.

و درجای دیگر کتاب (سطر ۹ صفحه ۱۹۶) بهتر تشخیص میشود بدین شرح که در این قسمت مؤلف سال تألیف را باسنۀ ۱۳۴۰ اسکندری تطبیق نمی‌کند و چون سال ۱۰۳۰ م با سال ۱۳۴۱ سلوکیدی اسکندری مطابق است نه سال ۱۳۴۰ که وی تعیین کرده نیازمند مختص توضیحی است از اینقرار که: آغاز تاریخ سلوکیدی

[۱] Vide chronologie orientalischer Völker „einleitung“ p. XXXI

اول اکتبر ۱۳۴۰ پیش از مسیح است در اول ژانویه ۱۰۳۰ م از تاریخ مذکور ۱۳۴۰ سال کامل و سه ماه سپری شده است و در اول اکتبر ۱۰۳۰ درست ۱۳۴۱ سال کامل سپری شده است اگر تاریخ نگارش بیرونی بعد از اول اکتبر ۱۰۳۰ بود مطابق آن با سال ۱۳۴۰ اسکندری میسر نبود و چون تاریخ نگارش پیش از اول اکتبر ۱۰۳۰ م بوده بیرونی آنرا با سال ۱۳۴۰ اسکندری مطابق درآورده است بارعایت این امر که در محاسبه سالهای کامل را بحساب آورده و از کسور سالهای صرف نظر کرده است . از ملاحظات و نکات مذکور باین نتیجه میرسیم که بیرونی کتاب خود را در ماههای بین ۳۰ آوریل و ۳۰ سپتامبر سال ۱۰۳۰ م نوشته است . و بنظر من زیاده از حد حیرت انگیز و شکفت آور است که برای وی میسر شده باشد در چنین مدت کوتاه کتابی سازد دارای آن قدر و منزلت عظیم و آن جدولهای نیازمند محاسبات طولانی دقیق در منتهای صحت و آن انشاء روان و سبک تحریر صافی ولطیف . حق این است که فرض شود مشارالیه در پاره از موارد موضوعهای کتاب را از پیش تهیه و حاضر کرده و در آن چند ماه بطور ساده قسمتهای منبور را از یادداشتهای پیشین باین کتاب نقل و تدوین کرده است و نیز ظن غالب این است که جدولهای نجومی و غیر نجومی کتاب که مخصوصاً پاره از آن نیازمند محاسبه دقیق و طولانی است بیرونی از پیش ضمن مطالعات و تحقیقات خویش تهیه و برای هنگام تأثیف حاضر و مهیا داشته است و بهمین نحو اخیراً شواهدی یافت شده که از روی آن میتوان احتمال داد در زیر دست او کتاب ونسانخ بسیار دانشوری بوده اند که میسر بوده از معلومات و معاونت آنان مستفید و بهره مند گردد .

در چند ماه تابستانی که بیرونی بتأثیف مالله‌نده مشغول بوده (۱۰۳۰) اوقاتی بوده است بسیار سهمناک و آشفته در سرتاسر ممالک دولت غزنوی که آن هنگام عبارت از کشور ایران و نیمه غربی آسیای میانه و کشور افغانستان و قسمتهایی از هندوستان بود همه چیز بنظر متزلزل و ناپایدار می‌آمد هنگامی که طوفان منبور آغاز می‌شود بیرونی نیز خویش را در کنج ازوای مطالعات علمی پنهان کرده و در نهانخانه کارهای ادبی مختلفی می‌سازد و گاهی که حدت و شدت آن فرو می‌نشیند او نیز برسعت و تعجیل می‌افزاید که نتیجه و پایان کار را بدست آورد و چنین مینماید که بنحوی خاص

اهتمام دارد تا سیر علمی این تأثیف را با مسیر حوادث و تغییرات سیاسی زمان معنان کرداشد.

محمود پیش از فوت (که بتاریخ ۳۰ اوریل ۱۰۳۰ م اتفاق افتاد) پرسش محمد را که در بلخ سکنی داشت بر حسب صورت با مراسم معمول بولایت‌تعهد خویش منصوب کرده پس از فوت وی این پادشاه تازه بطرف شهر پایتخت یعنی غزنی حرکت و بعد از چهل روز در حدود نهم ماه زون همان‌سال بدانجا وارد شد - مسعود برادرش که آنهنگام در شهر اصفهان واپس‌پایتخت کاملاً دور و تقریباً با محمد‌حسن بود نامه به برادر نوشته امارت و پادشاهی نیمة غربی کشور را درخواست و برده سوال و امتناع شدید پاسخ یافت.

محمد برای اینکه شعله دعوی برادر را فرونشاند و کار را باوی یکسره کند بالشکر از پایتخت بسم هرات خیمه بیرون زد و در اول رمضان (۲ سپتامبر) بدانجار سید و در موضوعی بنام تکین آباد لشکرگاه ساخت و ماه صیام را در آن مقام اقامت کرد و در سوم شوال (چهاراًکتیر) در حالیکه به نشاط شراب و سرورد عیش و سورسر کرم بود مورد حمله و هجوم سپاهیان خویش شد و دست‌کیر گردید سران و رهبران این طفیان عمومی او امیر یوسف و سپاهداری مورد علاقه و میل محمود موسوم بعلی خوشاوند بود پس از گرفتن آنان و بستن وی باستقبال موکب مسعود شتافتند و بنده خود را بوی تسلیم کردند.

مسعود پس از اینکه جنگ با اصفهان را پایان داد صلح گونه کرد و از طریق ری و نیدشابور به رات نزول کرد و در این شهر امرای توطئه با امیر نو دیدار کرده و از نتیجه رفتار و حاصل کردار خود بهره‌مند و برخوردار گردیدند بدینقرار، که علی خوشاوند فوراً مقتول و امیر یوسف عم تسلیم بندو محمد مقييد و پس از چندی مکحول شد.

مسعود در ماه ذوالقعده (۱۳۱ اکتبر - ۲۹ نوامبر) بعنوان جانشین بلا منازع و معارض پدر مورد تهنیت رسمی قرار گرفت و زمستان را در نواحی شمال هندوکش گذرانید و چندی نیز در بلخ بسر برد و در تاریخ هشتم جمادی الثانیه سنّه ۴۲۲ ه (سوم زون ۱۰۳۱ م) شهر غزنه تختگاه کشور وارد کشت.

و مسعود همان پادشاه است که چندی بعد بیرونی بزرگترین اثر علمی دوره زندگی خود یعنی قانون مسعودی را بنام او کرده است.

حوادث مذکور گاهی که خاطره آن از دور بذهن مؤلف ماخetur میکند ظاهراً اثربار نداشته زیرا در انشاء کتاب سبک تحریر و اسلوب نگارشی که اختیار کرده نشاط آور و مسرت بخش نیست و از بیشتر آن تیرکی روان و کدورت خاطر و سردی و افسردگی روح نمایان و حتی در مطالب مشکوک هم طرف رجحان واستحسان را اختیار نکرده است.

شاید از سقوط ناگهانی دولتی باشکوه و عظمت یا زوال یکی از پر افتخار ترین وزیباترین دوره های تاریخ مشرق اندوهگین و یا از مخاصمه بنیان کن دو امیرزاده رقیب و متخاصم و بیش بینی نتایج سوء آن تشویش و نگرانی داشته است؟ در این امر قضاوت و داوری بوجه صواب برای ما میسر نیست زیرا بیرونی در سراسر کتاب از آغاز تا انجام با سیمائي کرفته و در هم می آنکه براست یا چپ کردن خم کند راست و مستقیم بمسئل و موضوعهای منظور چشم دوخته و فقط بر سبیل اتفاق و ندرت عطف توجه بگزارشی از تاریخ زمان خود می کند چنانکه، تفصیل و شرح آنرا درجای دیگر خواهیم آورد. هنگامیکه مالله‌هند را مینوشه ۵۸ سال داشته و ۱۳ سال آنرا ناظر و شاهد تاخت و تازهای بیمانند سلطان کبیر بوده که فتوحات او در تاریخ اسلام و مخصوصاً تاریخ هند فصلی نازه و نو باز کرده است.

راجع به محل نگارش کتاب هیچ‌گونه اطلاع صریح در دست نیست فقط بطوریکه از نسخه خطی شفر بر می‌آید بیرونی کتاب خود را در غزنه پیايان رسانده است. بنابراین میتوان چنین فرض کرد که کتاب مالله‌هند در شهر غزنه که در آن زمان یکی از پایتختهای معروف آسیا بوده بر شته تحریر درآمده است. بیرونی در شهر غزنه فرستهای بسیار داشت که باطبقات مختلف هندوها آمیزش کرده از اطلاعات آنان استفاده کند زیرا در آن موقع غزنه پراز هندوها بومی کابلستان و اسرای جنگی و نیز اشخاص آزادی بود که بمرکز قدرت و عظمت روی آورده بودند و غالباً بکارهایی از قبیل خدمتکاری و و صنایع دستی و معماری و بنای مساجد و قصور مسلمین اشتغال داشتند همچنانکه معماران یونانی در عهد خلفای بنی امیده در دمشق بهمین قسم کارها میپرداختند بعلاوه عده‌سرباز و صاحب منصب و سیاستمدار و تاجر و غیره نیز از کلیه نقاط غربی هند بدان شهر آمده بودند.

اما تحقیقات بیرونی راجع بهند منحصر با آنچه در غزنه بعمل آورده نبود بلکه وی در کشور هند مسافرتها کرده و با غالب احتمال چندین سال در آنجا گذرانیده است. راجع به کیفیت آموختن زبان سانسکریت در فصل دیگر شرح خواهیم داد در اینجا فقط اسم نقاطی را که بنابرگفته خود او، بیرونی در هندوستان دیده است ذکرمیکنیم. این موضوع که آیا بیرونی مسافرتها ای خود را بعنوان یکنفر از عمال رسمی دولت غزنی بعمل آورده و یا آنکه بدون هیچ سمت رسمی و فقط درنتیجه قدرت آن دولت شخصاً اقدام باینکار کرده است اطلاعی در دست نیست و خود وی نیز کوچکترین اشاره در این باب نمیکند شهرهایی که بیرونی علاوه بر غزنی و کابل دیده است از اینقرار است: گندی که آنرا رباط الامیر نیز کویند و شاید همان «کندمک» (!) و یا جائی در نزدیکی آن بوده باشد، که در قانون مسعودی طول آن $\frac{۹۵}{۵۰}$ و عرضش $\frac{۳۷}{۴۰}$ است.

دنبور که بعقیده نگارنده شاید همان جلال آباد باشد و در قانون مسعودی طول آن $\frac{۹۶}{۴۵}$ و عرضش $\frac{۳۳}{۴۵}$ است آمده.

شهرهای لمعان- پیشاور- و یخنده آنک- جیلم- سیالکوت (سالکوت)- لاہور- نندنا- قلعه بر فراز کوه بالنا (؟) که کوهی است بلند در مجاورت جیلم و امر و زیلان نامیده میشود. رجوع شود به کتاب تاریخ هند تألیف الیوت Elliot (جلد ۲) بنابرگفته بیرونی (صفحه ۱۶۳ سطر ۶) عرض آن ۳۲ درجه و مطابق قانون مسعودی طول آن $\frac{۹۸}{۳۰}$ و عرضش $\frac{۱۰}{۱۳۳}$ است. هند ککور که شاید همان مندھو کور باشد که بیرونی خود نیز ذکر میکند و بقول او عرض جغرافیائی آن $\frac{۳۱}{۵۰}$ است و ظاهراً قصر مستحکمی در شمال لاہور بوده است (رجوع شود به تاریخ الیوت جلد اول صفحه ۵۳۰ و جلد دوم صفحه ۱۲۹). در قانون مسعودی باین قلعه نام لاہور داده شده و طول آن $\frac{۹۹}{۲۰}$ و عرضش $\frac{۳۱}{۵۰}$ میباشد. نسخه خطی لندن اسم آنجا را مندککار رضیت میکند و با نسخه برلین اختلافی ندارد. وبالآخره شهر مولتان.

بیرونی شخصاً عرض جغرافیائی تمام این نقاط را تعیین کرده است. بنابراین مقدمات در هندوستان بیرونی فقط دره رود کابل و ناحیه پنجاب را دیده چنانکه خود

نیز در صفحه ۱۶۳ سطر ۸ اظهار میدارد که وی در کشور هند جز در این نقاط بجایی دیگر مسافت نکرده است. پس باید گفت که ناحیه سند و کشمیر را ندیده است امادرس حد جنوب غربی کشمیر و قلعه مستحکم را دیدن کرده و اسم آنها را راجگیری و لهور *Lahûr* میدهد. چون نگارنده وضعیت جغرافیائی ناحیه راجگیری را نمیداند خوانند کان ممکن است در مورد لهور به تحقیقات کائینکهم Cunningham مراجعه کنند بعقیده او *Lahor* در شمال شرقی ویخند بوده و از آن $\frac{1}{4}$ میل فاصله داشته است و همان نقطه است که با اسم سالاتورا معروف و مسقط الرأس پانینی panini میباشد (رجوع شود بکتاب *Ancient Geography of India* بنا بر قانون مسعودی قصر لوهار در جبال کشمیر دارای ۹۸/۲۰ طول و ۴۰/۳۳ عرض جغرافیائی بوده است. راجگیری نیز در همانجا دارای ۵۵/۹۹ طول و ۳۳/۲۰ عرض بوده است.

در چندین جا از کتاب خود بیرونی راجع بنایه مولتان اظهاراتی میکند که بعقیده نگارنده چنین میرساند که اطلاعات وی نسبت باین ناحیه عمیق تر از سایر جاهای بوده است. مثلاً در صفحه ۱۰۳ سطر ۱۴ راجع بهوای مولتان یادداشتی دارد که میگوید آنرا از بومیان آنجا شنیده و در جای دیگر یادداشتی راجع بتعیین و تشخیص روز اول سال در مولتان دارد (صفحه ۲۰۶ سطر ۱۶ و ۱۷) و نیز در خصوص جشنی مخصوص جماعت هندوی مولتان اشاره دارد (صفحه ۲۰۴ سطر ۱۴ صفحه ۲۹۰ سطر ۱۵ تا ۱۸) بیرونی تاریخ محلی و نقشه جغرافیائی مولتان را خوب میداند (صفحه ۵۶ سطر ۱ تا ۶) و دوبار اسم یکی از علمای آنجارا که نامش دور لابه است ذکر میکند.

بالاخره باید تذکر دهیم که بیرونی در محلی بنام پرشور *Purshûr* هندوان را دیده که برای نمودن وقتی معلوم در روز طبل و شیپور میزده اند. نگارنده جائی بنام پرشور سراغ ندارد و احتمال میرود نظر ابو ریحان پیشاور *Peshâvar* میباشد.

در زمان بیرونی هنوز ابواب مراکز عالی علم و هنر کشمیر و بنارس بر روی مسلمانان بسته بود (صفحه ۱۱ سطر ۱۲ و صفحه ۵۲ سطر ۹).

قسمت ۴ سانسکریت آموختن ابو ریحان

بیرونی برای اینکه زندگی در هندوستان را خوب تحقیق کند در ابتدا بفرآ کرفتن

زبان سانسکریت پرداخت و اینکار در نظر کسانی که بطرز فکر و عمل ملل شرقی بخصوص علمای آنان آشنائی دارند بسی عجیب مینماید. درست است که مسلمانان مثلاً مسلمانان ترک زبان، علاوه بر زبان مادری خود فارسی و عربی نیز می‌آموزنند ولی تصور اینکه مسلمانی بمنظور دست یافتن بذخایر علمی ملتی بیکانه بیاد گرفتن زبان آنان پردازد نزدیک بمحال مینماید. تاج‌ائیکه من میدام هیچیک از اعراب زبان ادبی یونانی را بمنظور آشنائی بادبیات یونان نیاموخته است و بطور قطع این رشد و این سینا کاملاً از زبان ارسسطو و جالینوس بی‌خبر بوده‌اند و با اینکه آن‌دو تن از علوم یونانی نهایت استفاده را کرده‌اند هر گز بدین فکر نیفتاده‌اند که از سرچشمه اصلی استفاده کنند^(۱) بلکه بترجمه‌های ناقصی که اعراب از ترجمه‌های سریانی کتب اصلی یونانی بعمل آورده بودند قناعت کرده‌اند. بنابراین از این لحاظ بیرونی در تمام تاریخ تمدن مشرق اعجوبه بشمار می‌رود.

این مرد با اصولی که شباهت باصول عصر حاضر دارد سعی می‌کند که سدّی را که اختلاف زبان بین ملل مختلف ایجاد کرده از میان بردارد بنابراین شروع با آموختن سانکریت می‌کند و مساعی او را فقط کسانی که امروزه با انجام این امر کمتر می‌بینندند تقدیر توانند کرد.....

انتهی

(۱) قصه و امق و عندر اکه غالات اسامی به لوانان آن و نیز نامهای امکنه آن یونانی است ترجمه ابوریحان است به نثر، که سپس همین نثر را عنصری شاعر معاصر ابوریحان بنظم آورده است اگر اصل این کتاب چنانکه بنظر می‌آید یونانی بوده است در یونانی دانستن ابوریحان شکی نمی‌ماند

ناکفته نمایند که برای شناساییدن مکان و منزالت رفیع و منیع ابوریحان در انواع علوم و فنون، احاطه برهمه آن علوم و فنون و نیز اطلاع بر جموع تأثیرات کثیره وی ضرور است و با فرض امکان وجود شرط اول، چون دست بیرحمی زمان و همdest قاسی تر او یعنی بالای مدنهست سوز هدم و حرق و اغارة قوم شوم مغل از آنهمه مصنفات ابوریحان جز معدودی بر جای نماینده است، هر فاصله و مُتّبع تبعیص نیز، در تعریف شخصیت ادبی او از قناعت از حد برسم و اکتفاء از رسم نیز بناقص آن ناگزیر است. با اینهمه همین بقیه قلیل الحجم و کثیر المعنی که در دسترس هاست بحد او فی، کافی از نمودن نبوغ و دهاء این اعجوبه شرق یا بقول خود ابوریحان غصن دوحة ایران است.

در هزار سال پیش بردو تسطیح از تسطیحات چهارگانه کره متفطن کشتن، نوع چاه آرتزین کشف کردن و باستخراج جیب درجه واحده توفیق یافتن و بالاتر از همه بنای علوم طبیعی را بر ریاضی نهادن و قرنها پیش از باکن برای حل معضلات علمی و فنی متوجه باستقراء شدن و صدھا سال قبل از کپرنیک و کالیله در مسمع و مرای پادشاهی چون محمود یعنی خونخواری جبار و مستبد و متعصب در ظواهر دین، در عقیده متحرک بودن ارض اصرار ورزیدن برای شناختن اجمالی این داهی کبیر کافی است. و امید است که با تفحیص کافی در کتابخانه های شخصی و عمومی هندوستان و ترکیه و اروپا بعض دیگر از آثار این مرد بی عدیل بدست آید و روشنی های دیگری بر حیات علمی و ادبی این وجود عدیم النظیر تافته و دنیای تمدن به تمیز از بهره های نوآئین تری توفیق یابد.

کتابخانه طهوری ناشر آثار برگزیده « زبان و فرهنگ ایران »
چند اثر ذیقیمت را به دوستداران کتاب و دانش و فکر بشارت میدهد

یادداشت‌ها و اندیشه‌ها

مجموعه مقالات دکتر عبدالحسین زرین‌کوب
به گوشش دکتر غلامرضا فرزانه‌پور
۴۰۰ ریال

حسن و دل

تألیف محمدبن‌سییک نشاپوری (۸۰۰ هـ ق)
به گوشش دکتر غلامرضا فرزانه‌پور
۵۰ ریال

چهارده رساله فارسی

از صاین الدین علی بن محمد ترکه اصفهانی (۸۵۰ هـ ق)
تصحیح دکтор موسوی و دکتور دیاجی
۳۵۰ ریال

قاموس کتاب مقدس

یکی از معنبرترین و مهمترین کتاب مرجع در اعر تحقیقات
تألیف جیمز هاکس ۸۰۰ ریال

کتابخانه طهوری - شاهرضا مقابل دانشگاه تلفن ۴۶۳۳۰
بها ۶۰ ریال