

فکائس الفسئون

فی عرابیسی العیون

تألیف

فخر الشمس الدین محمد بن محمود آملی

انشارات اسلامیہ

خیابان پانزویہ خرد و سخن، ۵۶۳۵۴۴۸

دور شمار: ۵۶۳۹۶۶۶

# تفائس و فنون

## فی علم الیس العیون

تالیف

علامہ شمس الدین محمد بن حبیب اعلیٰ

از علماء قرن هشتم ہجری

جزء سوم

بتصحیح دانشمند متبحر آقای حاج میرزا ابوالحسن شعرانی  
حق طبع محفوظ است

انتشارات اسلامیہ

جمعہ داری اموال

خیابان پانزده خرداد تلفن ۵۶۲۵۴۴۸

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی

دورنگار: ۵۶۲۱۹۶۶

ش - اموال: ۶۷۳۲۶

۱۳۸۱ هجری شمسی

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله الذي جعل الليل والنهار آيتين ليعلموا عدد السنين والحساب  
و صلى الله على محمد وآله الاطهار الانجاب

## مقاله سیم از قسم دوم از کتاب نفایس الفنون فی عرایس العیون در اصول ریاضی مشتمل بر چهار فن فن اول در علم استقسات

که آن عبارتست از معرفت هندسه و مهندس اول از شمیدس بود و بعد از او ابلو نیوس  
و بعد از او پسر او مایوس و بعد از او اقلیدس و بعد از او افلاطون و علی هذا که مجموع آنچه  
قدما بودند و معتبر در این قسم شصت و سه اند و باقلیدس جهة آن منسوب شد که تدوین  
و تکمیل این فن او کرده و کتاب اقلیدس در اصل سیزده مقاله بود و بعد از آن دو  
مقاله دیگر بدان الحاق کردند منسوب به ابقلاوس و مجموع اشکال آن بحسب  
نسخه حجاج چهار صد و شصت و شش شکل است و بحسب نسخه ثابت چهار صد و  
هفتاد و شش و در بعض مواضع میان این دو نسخه در ترتیب اشکال نیز خلافت و در  
هر جا میان این دو نسخه اختلاف باشد رقم آن اشکال بحسب نسخه حجاج بسواد  
کنند و در مقالات ثابت بجزیره تا خواننده را اطلاع بر هر دو نسخه و اعداد اشکال  
و ترتیب آن حاصل شود و چون درین کتاب شرح و بسط مجموع مقالات متعدد

است اشکال مقاله اولی و مقدمات او را مفصل بیان کنیم و اشکال مقالات دیگر را بر سبیل اجمال :

مقاله اولی در نسخه حجاج چهل و هفت شکل است و در نسخه ثابت چهل و هشت و آن شکل چهل و پنجم است و عادت ارباب اینصناعت چنین رفته است که هر مقاله را بذکر اموری چند مصدر کنند و آنرا حدود و اصول موضوعه خوانند و علوم متعارفه نیز.

الحدود: نقطه چیز است از ذوات الاوضاع که او را جزء نباشد و خط طولیست بلاعرض و بنقطه منتهی شود و خط مستقیم خطی باشد که نقطه‌هاییکه بر او فرض کنند بر محاذات یکدیگر باشند.

و سطح آنستکه او را طول و عرض باشد و بس و بخط منتهی شود و او را بسیط نیز خوانند و سطح مستوی آنستکه هر خطی که بر او فرض کنند مقابل بعض دیگر باشد و زاویه مسطحه موضع انحذاب سطحی باشد که واقع بود میان دو خط که متصل شده باشند بر یک نقطه بی آنکه یک خط شده باشد.

و زاویه بعضی مستقیم الخطین باشد و بعضی غیر آن و زاویه قائمه هر یکی از دو زاویه متساوی باشد که آن هر دو حادث شده باشند از دو جانب خط مستقیم که قائم شده باشد بر خطی دیگر مثل آن خط و آنخط را قائم و عمود خوانند و زاویه حاده آنستکه کوچکتر از قائمه باشد و زاویه منفرجه آنستکه بزرگتر از قائمه باشد خواه مستقیم الخطین باشند و خواه نه و حد نهایت چیزها گویند و شکل چیز است که یکحد یا بیشتر با او محیط شود.

و دایره شکلی است مسطح که یک خط بدو محیط شود و در اندرون او نقطه باشد که جمیع خطوط مستقیمه را که از آن نقطه بدان خط کشند متساوی باشند و آنرا محیط دایره خوانند و آن نقطه را مرکز و خط مستقیم را که بر مرکز بگذرد و از هر دو جهت بمحیط رسد قطر خوانند و او دایره را بدو نیمه کند و با هر یکی از دو نصف محیط شود بنصفی از دایره و اشکال مستقیم الاضلاع آنستکه بایشان خطوط مستقیمه محیط باشد و اول آن مثلث است.

و مثلث یا متساوی الاضلاع باشد یا متساوی الساقین فقط یا مختلف الاضلاع و مثلث را قائم الزویه خوانند اگر قائمه درو باشد و منفرج الزویه اگر منفرجه درو باشد و حاد الزویا اگر هیچیک ازین دو دراو نباشد و بعد از مثلث ذو اربعه اضلاع است و آن اگر متساوی الاضلاع قائم الزویا بود مربع خوانند و اگر قائم الزویای غیر متساوی الاضلاع بود مستطیل و اگر متساوی الاضلاع غیر قائم الزویا باشد معین و اگر اضلاع و زویای متساوی نباشند شبیه بمعین و اگر ماعدای این باشد منحرف و هر آنچه اضلاع او از چهار در گذرد آنرا کثیر الاضلاع خوانند و خطوط متوازیه خطوطی را گویند مستقیم بر سطح مستوی بر وجهیکه از دو جانب چندانکه اخراج کنند بهم نرسد.

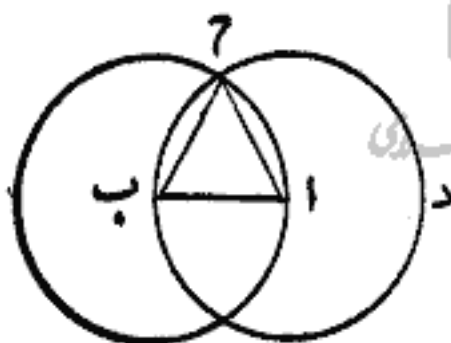
اصول موضوعه: من میگویم واجب آنستکه اول وضع کنند که نقطه و خط مستقیم و مستوی از اینها و دایره موجودند. و ما راهست که نقطه تعیین کنیم بر هر خطی یا سطحی که باشد و فرض کنیم خطی بر هر سطحی که باشد یا گذرانیده بنقطه کیف اتفق. و هر یکی از نقطه و خط مستقیم و سطح مستوی بر مثل خویش منطبق باشد و فصل مشترك میان هر دو خط نقطه باشد و میان هر دو سطح خط و زاویه متساوی قائمه قائمه باشد و يك خط مستقیم باستقامت بر بیشتر از يك خط مستقیم متصل نشود.

و واجب آن استکه مقدماتیکه در اصل مذکورند وضع کنند و آنها این اند ما راهست که وصل کنیم میان هر دو نقطه که باشد بخطی مستقیم و اخراج کنیم هر خطی مستقیم محدود که باشد بر استقامت او و رسم کنیم بر هر نقطه که باشد و بهر بعدی که باشد. و جمله زویای قائمه متساوی باشند. و دو خط مستقیم به سطحی محیط نشود و هر دو خط مستقیمی که يك خط مستقیم برایشان افتد و دو زاویه داخله در احد الجهتین کمتر از دو قائمه باشد چون ایشان را در آن جهت اخراج دسد بهم رسد و این قضایا را هر چند که از جمله صادرات نهاده اند اما چون بعضی از آن بیان احتیاج داشت خصوصاً قضیه اخیره لاجرم بعضی از متأخران بر اقلیدس مواخذه

کردند و گفته حق آن بود که در مسایل مذکور بودی نه مصادرات چه آنرا در غیر علم هندسه بیان نتوان کرد و هیچکس از اهل اینصناعت بیان آن بمعاونت بعضی از اشکال کتاب نکرده است

**علوم متعارفه:** چیزهاییکه مساوی یک چیزه مین باشد همه متساوی باشند و اگر بر غیر متساوی به تسازی چیزی زیاده و نقصان کنند حاصل غیر متساوی باشد و اموریکه اگر به تساوی بر ایشان زیاده یا نقصان کنند حاصل به تساوی باشند ایشان متساوی باشند و اموریکه هر یک از ایشان اضعاف باشد بعد واحد یا بعینها اجزا باشند از آن یکچیز ایشان متساوی باشند و چیزهاییکه بر یکدیگر منطبق شوند بی تفاضلی متساوی باشند و کل بزرگتر از جزء خویش باشد

### الاشکال



۱ - میخواهیم که بر خط محدودی همچو

آب مثلثی متساوی الاضلاع بسازیم: رسم کنیم

بر هر یک از دو نقطه اب ببعده خط دو دایره

ب ج د ا ج ه و از ا خط ا ج به ج که بر محیط دایره

است بکشیم و همچنین از ب به ج پس مثلث ا ج ب که بر خط اب رسم کردیم باید

متساوی الاضلاع باشد جهت آنکه دو خط اب ا ج از مرکز دایره ب ج بمحیط

او رفته متساویانند و همچنین ب ا ج که از مرکز دایره ا ج ه بمحیط او

رفته اند متساویانند پس ا ج ب به سبب آنکه هر دو متساوی اب اند متساوی باشند

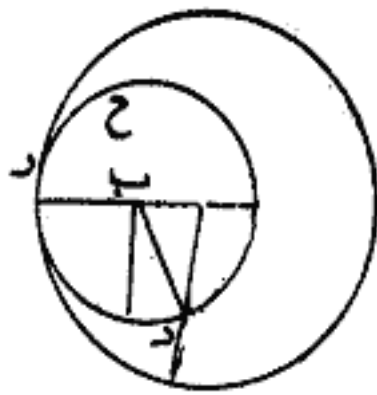
و مثلث اب ج متساوی الاضلاع بود و هو المراد.

ب - میخواهیم از نقطه مفروضه خطی مساوی خط محدود اخراج کنیم پس

آن نقطه را آ فرض کردیم و خط محدود را ب ج و میان آ و یکی از دو طرف

خط به اب وصل کنیم و برو مثلث اب د متساوی الاضلاع بسازیم و خط دا را تا ه

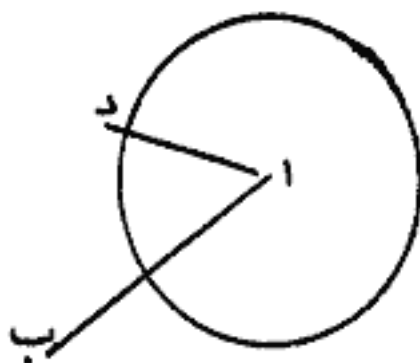
اخراج کنیم و خط دب را تا ز و بر ب ببعده ب ج دایره د ج بسازیم و آن ناچار



بنقطه ز بگذرد و بر د دایره ز ط ه بکشیم  
پس آن خط که ما خواستیم خط ا ه باشد زیرا  
که خط ب ج ب ز متساویانند چه از مرکز  
دایره ج ح ز بمحیط او رفته اند و همچنین د ه

د ز که خارجند از مرکز دایره ر ط ه تا محیط او و د ب مساوی د ا بود پس بزاه  
متساویان باشند و هو المراد

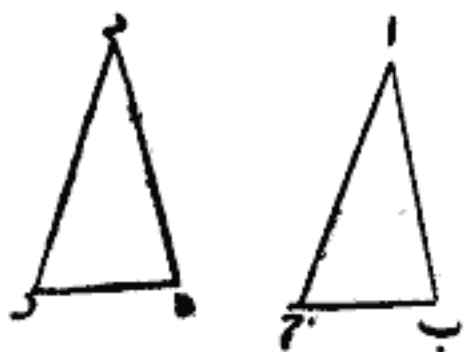
چشمی خواهیم که از طول خطین مانند اقصر از او جدا کنیم پس طول را خط آ ب  
فرض کنیم و اقصر را خط ج و از نقطه آ خط آ د مساوی خط ج اخراج کنیم و  
بر آ بیعد خط آ د دایره د ه ز بکشیم و بدان دایره از آ ب خط آ ز که مساوی ج بود  
جدا کنیم و هو المراد.



د ه هر گاه که دو ضلع از مثلثی و زاویه

که میان ایشان بود مساوی باشند با دو ضلع  
از مثلث دیگر و زاویه که میان ایشان بود  
چنانکه هر یکی مر نظیر خود را مساوی بود

آندو ضلع دیگر و زوایای باقیه بضرورت متساوی باشند و مثلث متساوی چنانکه

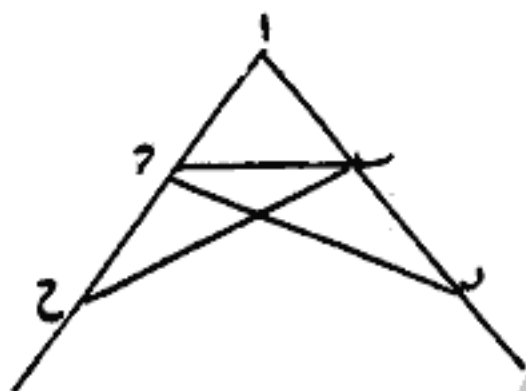


در دو مثلث ا ب ج د ه مثلا گوئیم ضلع  
ا ب مساوی د ه است و ضلع ا ج مساوی د ز  
و زاویه آ مساوی زاویه د پس بضرورت ضلع  
ب ج مساوی ه ر باشد و زاویه ب مساوی زاویه

ه و زاویه ج مساوی زاویه ز و مثلث ا ب ج مساوی د ه زیرا که چون توهم کنیم  
تطبيق ضلع ب ا بر د ه بناچار نقطه ب بر نقطه ه منطبق شود و ضلع ب ا بر  
ه د بسبب استقامت ایشان و ا بر د بسبب تساوی خطین و زاویه آ بر زاویه د بسبب  
مساوات و آ ج بر د ز جهت استقامت ایشان و ج بر ز به سبب تساوی خطین پس

بشرورت ب ج بره ز منطبق شود والا لازم آید که دوخط مستقیم به سطحی محیط شوند و این محال است پس انطباق حق باشد و از اینجا تساوی باقی زوایا و هر دو مثلث لازم آید به سبب انطباق ایشان بر سایر نظایر ایشان و هو المراد.

هـ - دوزاویه که بر قاعده مثلث متساوی الساقین باشند متساوی باشند و همچنین دوزاویه که در زیر آن قاعده چون اخراج ساقین کنند حاصل شوند هم متساوی باشند



همچو مثلث اب ح که دو ساق ا ب ا ج متساوی باشند گوئیم باید زاویه ا ج ب مساوی زاویه اب ج باشند و اگر اب ج را در دو جهت ح را اخراج کنیم زاویه ب ج ح بد که از زیر قاعده حادث شود هم متساوی باشند چه تعیین کنیم بر اب

نقطه ز کیف اتفاق و جدا کنیم از ج ح خط ج ح مساوی ب ز و از ب به ح بکشیم و از ج بز تا دو خط ب ج ح حاصل شود پس بسبب آنکه در دو مثلث ا ج ز اب ح دو ضلع اج ز و زاویه آ مساوی دو ضلع ا ب ا ح و زاویه ا باشد هر یک مر نظیر خود را دو ضلع ج ز ب ح متساویان باشند و همچنین زاویه اج ز مساوی زاویه اب ج و زاویه ح مساوی زاویه ر و همچنین در دو مثلث ج ب ز ب ج ح دو ضلع ب ز ج و زاویه ر مساوی دو ضلع ج ح ح ب و زاویه ح باشد هر یکی مر نظیر خود را پس بناچار زاویه ر ب ج ح ج ب که بر قاعده اند متساوی باشند و همچنین زاویه ر ج ب ح ب ج متساوی باشند و چون ایشان را از دو زاویه ا ج ر ا ب ح که متساویانند بیندازند باقی اعنی دو زاویه ا ج ب ا ب ج که بر قاعده اند متساوی باشند و همچنین دو زاویه ج ب ر ب ج ح که زیر قاعده اند متساویان باشند و هو المراد و این شکل را شکل مأمونی خوانند

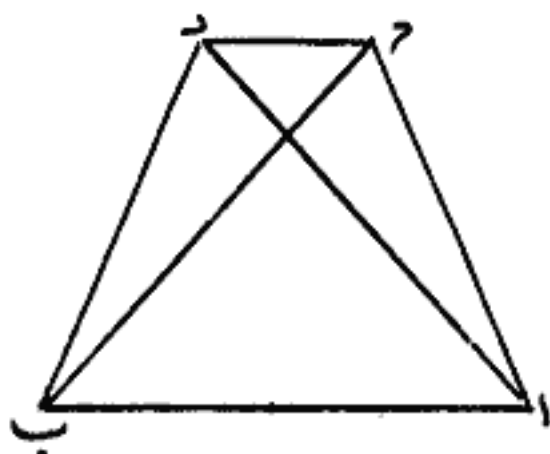


و- هر گاه دو زاویه از مثلثی متساوی باشند چون زاویه ب و زاویه ج آن دو ضلع نیز که موتر ایشان باشند



چون اج اب متساوی باشند چه اگر مختلف باشند فرض کنیم که اج اطول باشد و جدا کنیم ازو ج در ا مساوی ب و وصل کنیم ب در ا پس در دو مثلث اج ب د ب ج دو ضلع اج ب ج و زاویه اب ج مساوی هر دو ضلع د ج ج ب و زاویه د ج ب باشند هر یکی مر نظیر خود را و حینئذ هر دو مثلث متساوی باشند و لازم آید که کل مساوی جزء خود باشد و این محال است پس بناچار باید که اج اب مساویان باشند و هو المراد.

ز هر گاه که از دو طرف خطی دو خط اخراج کنند که آن هر دو بنقطه ملتقی شوند ممکن نباشد که از دو طرف او در آن جهت دو خط دیگر که مساوی این دو خط باشند اخراج کنند از دو مخرج نظیر ایشان و ملتقی شوند بغیر آن نقطه چه آن خط را اب فرض کنیم و حینئذ چون از دو طرف او دو خط اج ب ج اخراج کنند چنانکه بنقطه ج ملتقی شوند پس اگر ممکن باشد از جهت دو خط دیگر مساوی اج ب ج اخراج کنند چنانکه بغیر نقطه ج ملتقی شود همچو خط اد

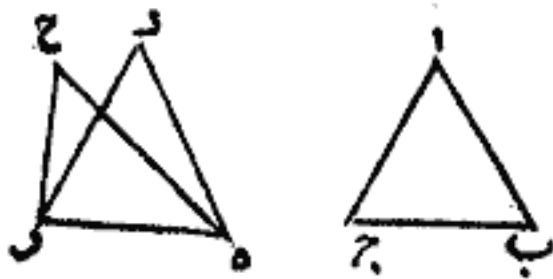


مساوی اج و ب د مساوی ب ج و نقطه ملتقی هر دو وصل کنیم ج در ا پس زاویه اج د ا د ج متساویان باشند جهت تساوی ساقی اج ا د زیرا که تقدیر این است و زاویه ب ج د

کوچکتر است از زاویه اج پس کوچکتر باشد از زاویه اد چه که کوچکتر از زاویه ب د ج است پس ب ج د به بسیاری کوچکتر از ب د ج باشد لیکن ایشان متساویانند جهت تساوی ب ج ب د و این خلف است پس حکم ثابت باشد و هو المراد

ح چون هر یکی از اضلاع مثلث مساوی هر یکی از اضلاع مثلثی دیگر باشند زوایای هر دو متساوی باشند هر یکی مر نظیر خود را و مثلثان نیز متساوی باشند

آن دو مثلث را ا ب ج د ه ز فرض کنیم و حال آنکه متساوی باشند در ایشان ا ب د

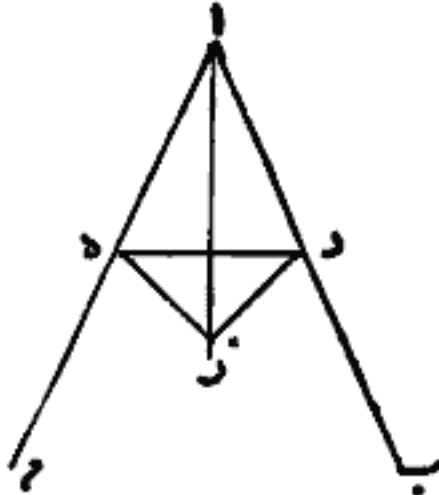


ه را و ا ج د ز را و ب ج ه ز را پس  
گوئیم زاویه آ مساوی زاویه د است و زاویه  
ب مساوی زاویه ه و زاویه ج مساوی زاویه  
ز و مثلث مساوی مثلث زیرا که چون

توهم کنیم تطبیق ضلعی را بر نظیر او چنانکه ب ج را بر ه د و مثلث را بر مثلث  
واجب باشد که ضلعان باقیان هریکی بر نظیر خود منطبق شود و مطلوب حاصل آید.

ط - می خواهیم که تنصیف زاویه کنیم همچو زاویه ب ا ج پس تعیین کنیم بر

ا ب نقطه د هر جا که واقع شود و جدا کنیم از ا ه مانند ا د و وصل کنیم ده

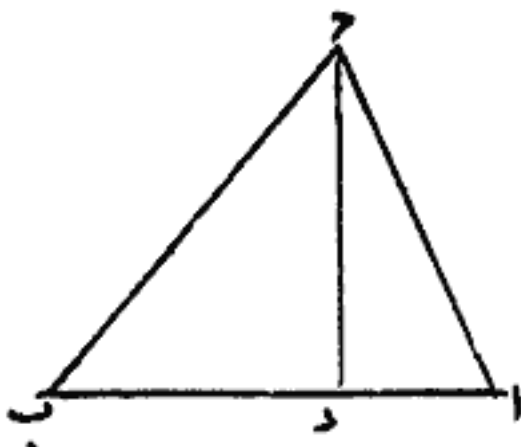


را و رسم کنیم بر او مثلث د ز ه متساوی الاضلاع و  
وصل کنیم از ز را پس او تنصیف زاویه کند چه اضلاع  
هر دو مثلث د ا ز ه از متساوی باشند بتناظر پس زوایای  
او متساوی باشند بتناظر و حینئذ هر دو زاویه  
ز ا د ز ه متساوی باشند و ذلك ما اردناه

ی - می خواهیم تنصیف کنیم خطی را همچو

خط ا ب پس رسم کنیم بر او مثلث ا ج ب متساوی الاضلاع و تنصیف کنیم زاویه ج را بخط  
ج د پس خط ا ب به د منصف شود بنا بر آنکه در دو مثلث ا ج د ب ج د هر دو ضلع ا ج ج د

و زاویه ا ج د مساوی هر دو ضلع ب ج ج د و زاویه  
ب ج د اند پس هر دو قاعده ا د ب متساوی باشند  
و ذلك ما اردناه

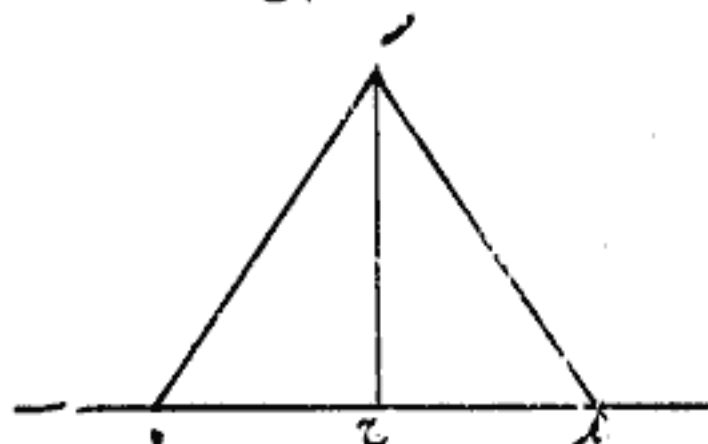


یا - می خواهیم که از نقطه بر خط غیر

محدودی عمودی اخراج کنیم مثلا از نقطه ج

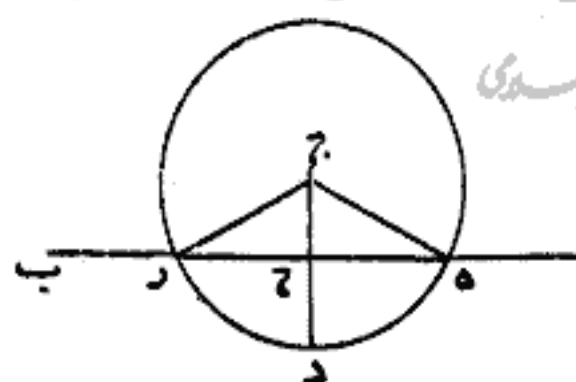
بر خط ا ب پس تعیین کنیم نقطه د بهر وجهی که واقع شود و ه ج را مانند ج د

گردانیم و رسم کنیم برده مثلث دزه متساوی الاضلاع و وصل کنیم ج ز را پس آن



عمود باشد زیرا که اضلاع هر دو مثلث درجه متساویانند هر یکی مر نظیر خود را پس هر دو زاویه دج ر ج ه که حادث شوند از دو جانب زج متساوی باشند پس هر دو قائمه باشند و ذلك ما اردناه .

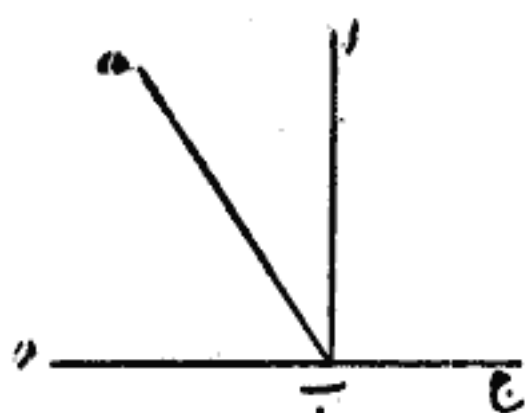
یب - میخواهیم که عمودی اخراج کنیم از نقطه بر خطی غیر محدود که که آن نقطه بر آن خط نباشد چنانکه از نقطه ج بر خط اب پس تعیین کنیم بر جهت دیگر از خط نقطه د بهر وجه که واقع شود و برج ب بعد ج د دایره ه زد و لامحاله قطع کند آن خط را بر دو نقطه ه ر پس تنصیف کنیم ه ز را بر ح و وصل کنیم ج ح و آن



عمود باشد زیرا که چون وصل کنیم هر دو اضلاع هر دو مثلث ج ه ح ج ح ز هر یک مر نظیر خود را متساوی یکدیگر باشند و هر دو زاویه ج ه ح ج ز

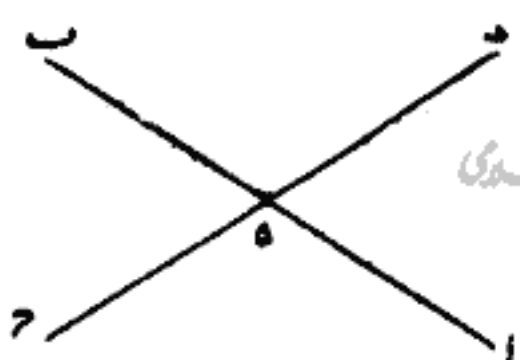
از دو جانب ج ح متساوی باشند و هر دو قائمه و ذلك ما اردناه .

یج - چون خطی قائم شود بر خطی بهر وجه که باشد از هر دو جانب او دو زاویه حادث شود یا هر دو قائمه باشند یا هر دو با هم مساوی دو قائمه باشند مثلاً قائم کنیم خط اب را بر ج د و احداث کنیم دو زاویه اب ج اب د بر د پس اگر اب عمود بشود هر دو قائمه باشند و اگر نشود اخراج کنیم از ب عمود به را بر ج د پس زوایا سه شوند اب ج و اب ه و ه ب د و چون دویمرا اضافه کنند بهسیم همچنان باشد که حادث شدند پس هر دو که حادث شدند با هم متساوی باشند یا دو قائمه و ذلك ما اردناه .



ید - چون دو خط بر نقطه متصل شوند بخطی از دو جانب او واحداث کنند با او دو قائمه، آن هر دو خط با هم استقامت یک خط باشند پس متصل گردانیم به

ا ب بر نقطه ب دو خط ج ب د باید که دو زاویه ج ب ا د با معادل دو قائمه باشند پس گوئیم خط ج ب د متصل شود باستقامت و یک خط باشد و اگر نه چنین باشد اخراج کنیم جبهه بر استقامت و باید که هر دو زاویه ج ب ا ه با که معادل دو قائمه اند مساوی هر دو زاویه ج ب ا د با که آن هر دو نیز معادل قائمتین اند باشند پس بعد از اسقاط زاویه ج ب ا که مشترك است باقیماند دو زاویه

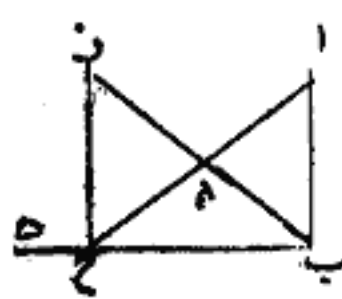


ا ب ه د ب ا صغری و عظمی مساوی یکدیگر هدا خلافت پس حکم مذکور ثابت شد و ذلك ما اردناه.

یه - دو زاویه متقابل که حادث شود از

تقاطع دو خط متساوی باشند مثلا همچو دو

زاویه ج ه ب ا ه د که حادث شوند از تقاطع دو خط ا ب ج د و آن مساوات بواسطه آنست که مجموع دو زاویه ج ه ب ج ه ا مساوی مجموع دو زاویه ا ه د د ه ب اند بنا بر آنکه هر یکی از آن دو مجموع معادل دو قائمه اند پس باقی ماند بعد از اسقاط زاویه ج ه ا که مشترکست دو زاویه ج ه ب ا ه د که هر دو متساویانند و ذلك ما اردناه.



یو - هر مثلثی که احد اضلاع او را اخراج کنند زاویه خارجه حادثه اعظم باشد از هر يك از دو زاویه که مقابل اوست در داخل چنانکه اخراج کنند ضلع ب ج از از مثلث ا ب ج تا د پس گوئیم زاویه ا ج د اعظم است از

هر یکی از زاویه ا ب ج ب ا ج پس تنصیف کنیم ا ج را بر ه و وصل کنیم ه ب

را و اخراج کنیم و ه ز را مثل به گردانیم و وصل ز ج کنیم پس در دو مثلث به ج ز ه ب هر دو ضلع ره ه مساوی هر دو ضلع ز ه ج باشند و هر دو زاویه متقابل ه متساوی و یا تند پس زاویه به ه مساوی زاویه ه ج باشد و زاویه ا ج د اعظم از زاویه ا ج ر پس او اعظم از زاویه ا نیز باشد و اخراج کنیم ا ج را تا ح و بمثل این بیان کنیم که زاویه ب ج ح اعنی زاویه ا ج د اعظم است از زاویه ا ب ج و بیان تمام شود و ذلك ما اردناه.



یتر - هر دو زاویه از مثلثی اصغر باشد از دو قائمه چنانکه دو زاویه ب و ج از مثلث ا ب ج و اخراج کنیم ب ج را تا د پس دو زاویه ا ج د ا ب ج معادل قائمتین باشد و زاویه

ا ج د بزرگتر است از زاویه ب پس زاویه ب با زاویه ا ب ج کوچکتر باشد از دو قائمه و همچنین در بواقی و هو المراد ،



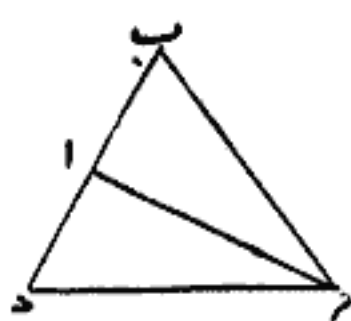
یح - ضلع اطول از مثلث و تر زاویه عظمی شود پس باید که ضلع ا ب از مثلث ا ب ج اطول باشد از ضلع ا ج و گوئیم پس زاویه ج اعظم است از زاویه ا ب ج زیرا که

چون از ا ب ا د را مثل ا ج فصل کنیم و به ج وصل سازیم زاویه که اعظم است از زاویه ب مساوی زاویه ا ج د بود و زاویه ا ب ج اعظم از زاویه ا ج د اعنی از زاویه ا د ج پس زاویه ا ج ب به بسیاری بزرگتر باشد از زاویه ب و هو المراد.



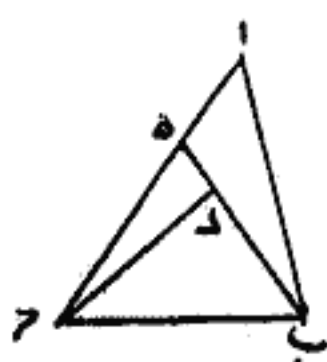
یط - زاویه عظمی را از مثلث ضلع اطول او وتر شود مثل آنکه زاویه ج از مثلث ا ب ج بزرگتر باشد از زاویه ب و حینئذ گوئیم ضلع ا ب اطول است از ضلع ا ج زیرا که اگر اطول

نباشد یا مساوی او باشد و لازم آید که هر دو زاویه ب ج مساوی باشند یا اقصر از و لازم آید که زاویه ب اعظم باشد از زاویه ج و ظاهر است که نه چنین است پس ا ب اطول باشد از ا ج و هو المراد.



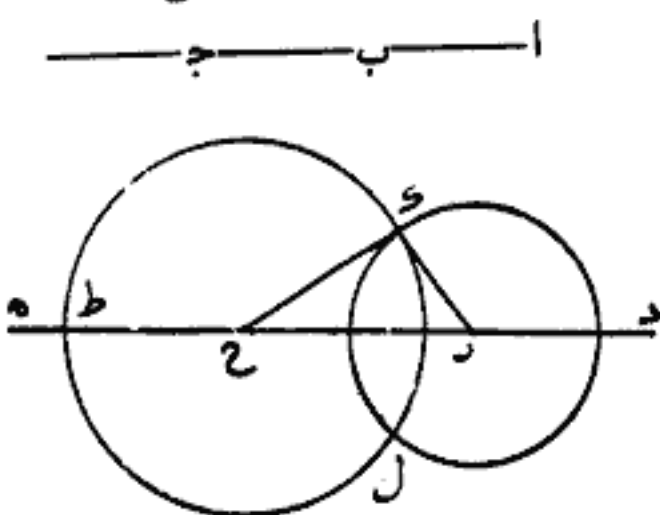
ک - هر دو ضلع مثلث که فرض کنیم  
اطول باشند از ضلع سیم چنانکه دو ضلع ا ب ج  
در مثلث ا ب ج از ضلع ب ج زیرا که اخراج کنیم  
ب ا را و ا د را مثل ا ج گردانیم و ج د را وصل  
کنیم پس زاویه ب ج د که اعظمست از زاویه

ا ج د که آن مساوی ا د ج است اعظم باشد از زاویه ا د ج پس وتر ب د اعنی مجموع  
ب ا ا ج اطول باشد از وتر ب ج و هو المراد و این شکل را شکل حماری خوانند.



ک - هر دو خطی که حادث شوند از دو طرف ضلع  
مثلث و در داخل او متلاقی شوند آن هر دو با هم اقصر  
باشند از دو ضلع باقی و زاویه هر دو اعظم باشد از زاویه  
ضلعین پس آن مثلث ا ب ج باشد که از دو طرف ب ج دو  
خط ب د ج د خارج شوند و متلاقی شوند بر د گوئیم ایشان

هر دو اقصرند از ب ا ا ج و زاویه ب د ج اعظم از زاویه ب ا ج و باید که اخراج  
کنیم خط ب د را تا ه پس با ا ه اطول باشند از ب ه و ه ج را مشرک گردانیم پس جمیع  
ب ا ا ج اطول باشد از جمیع ب ه ه ج و نیز د ه ه ج اطول باشد از د ج و د ب را مشرک گردانیم  
پس جمیع ب ه ه ج اطول باشد از جمیع ب د د ج و حینئذ ب ا ا ج بیسیاری اطول باشد  
از جمیع ب د د ج و چون زاویه ب د ج که خارج بود از مثلث ج د ه اعظم بود از زاویه  
ج د ه که خارج بود از مثلث ا ب ه که اعظمست از زاویه ا پس زاویه ب د ج بیسیاری  
بزرگتر باشد از زاویه ا و هو المراد.



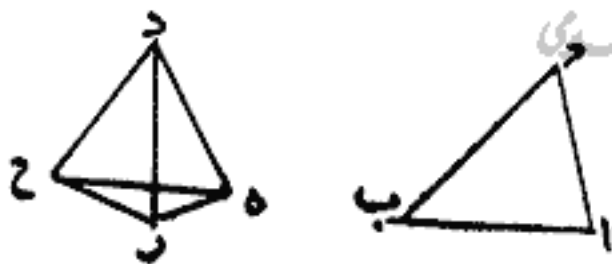
گ - میخواستیم که مثلثی  
بسازیم که هر ضلع از او مساوی  
هر یکی از سه خط مفروضه باشد  
که هر دو از آن سه خط با هم  
اطول باشد از باقی و آن خطوط

ا ب ج گیریم و ده خط محدود از جهت د فقط و جدا کنیم از د ز مثل ب و ح ط  
مثل ج و رسم کنیم بر ز بیعد ز د دایره د ک ل و بر ح بیعد ح ط دایره ط ک ل پس  
هر دو متقاطع شوند بر ل ک و وصل کنیم ح ک ز ک پس آن مثلث ز ح ک باشد که مطلوب  
است زیرا که ک ز زاو که مساوی زداست مساوی ا باشد و ضلع ر ح مساوی ب و ضلع ج ک  
که مساوی ح ط است مساوی ج و هو المراد.



کج - میخوایم که بر نقطه مفروضه  
از خط زاویه بسازیم مثل زاویه مفروضه مثلا  
بر نقطه ا از خط ا ب مثل زاویه ج پس تعیین  
کنیم بر دو خط زاویه دو نقطه د و وصل کنیم

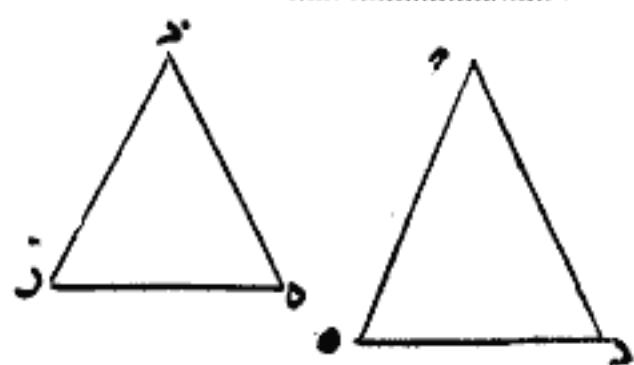
د و را و بر ا ب مثلثی بسازیم که اضلاع او مساوی اضلاع مثلث ج د و باشد و  
آن مثلث از ح است بر اینوجه که ا ح مساوی ج د باشد و از مساوی ج و ح ز  
مساوی د و پس زاویه که ساختیم مساوی زاویه ج باشد و هو المراد.



کد - چون دوساق مثلثی مساوی دوساق  
مثلث دیگر باشد هر یک نظیر خود را و زاویه  
که میان اولین باشد بزرگتر بود از  
زاویه که میان آخرین باشد قاعده اولین

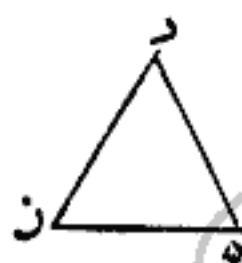
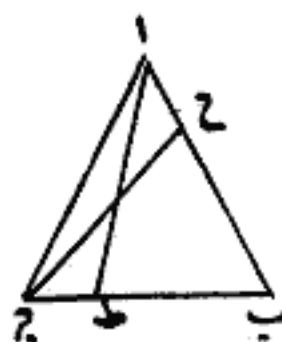
أطول باشد از قاعده آخرین پس گوئیم مثلا هر گاه که در دو مثلث ا ب ج و ح ز  
ضلع ا ب مساوی د و باشد و ا ج مساوی د ز و زاویه آ اعظم از زاویه د ز پس ب ج أطول  
باشد از ه ز زیرا که بسازیم بر د از د و زاویه ه د ح مثل زاویه ب ا ج و فصل کنیم  
د ح را مثل ا ج و وصل کنیم ه ح را و آن مساوی ب ج باشد و وصل کنیم ح ز  
را پس از برای تساوی د ر د ح که هر دو مساوی ا ج اند هر دو زاویه د ر ح د ح  
ز متساوی باشند و زاویه ه ر ح که اعظم از یکی از ایشانست اعظم باشد از زاویه ه  
ح ز که اصغر است از آن دیگر پس ه ح اعنی ب ج أطول باشد از ه ر و هو المراد .

که - هر گاه که دو ساق مثلثی مساوی دو ساق مثلث دیگر باشد هر یکی  
مر نظیر خود را و قاعده اولین أطول باشد زاویه ایشان اعظم باشد مثل مثلث ا ب ج د ه



ابواج مساوی ده د ز و ب ج اطول از ه ز  
 پس گوئیم زاویه ا اعظم باشد از زاویه  
 د والا یا مساوی او باشد و لازم آید که  
 ب ج مساوی ه ز باشد یا کوچکتر از و  
 و لازم آید که ب ج کوچکتر از ه ز  
 باشد و هر دو خلاف مفروض است و ذلك ما اردناه.

کو- چون دو زاویه و ضلعی از مثلث مساوی دو زاویه و ضلعی از مثلث دیگر

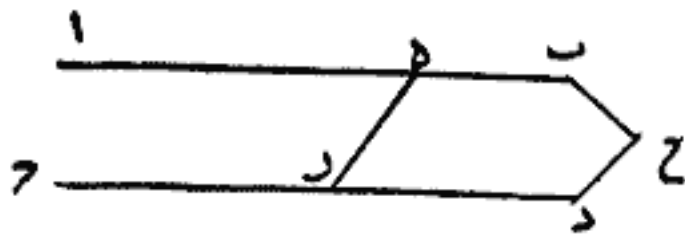


باشد هر يك مر نظير خود را بقیه زوایا  
 و اضلاع هر یکی از آن مر نظیر خود  
 را مساوی باشند و مثلث مساوی مثلث  
 باشد پس آن مساوات در دو مثلث ا ب ج

ده ز هر دو زاویه ا د و زاویه ه ب را باشد و هر دو ضلع ا ب د ه را که میان دو زاویه  
 اند. یا مر دو ضلع ب ج ه ز را یا مر دو ضلع ا ج د ز را که موتر دو زاویه متساویان  
 اند اگر هر دو ضلع ا ب د ه را باشد پس ب ج ه ز یا متساوی باشند یا متفاوت اگر  
 متساوی باشند حکم ثابت شود جهت آنکه هر دو ضلع و زاویه میان ایشان مساوی  
 هر دو ضلع و زاویه باشند که میان ایشانند در دو مثلث و اگر متفاوت باشند خلاف  
 لازم آید زیرا که چون ب ط را مثلزه گردانیم و وصل کنیم ط ا را مثلث ا ط ب ده ز  
 متساوی باشند بمثل همان بیان بعینه و زاویه ط ا ب مساوی زاویه ز د ه باشد و زاویه ج ا ب  
 مساوی زاویه ر د ه بود پس دو زاویه ج ا ب ط ا ب کل و جزو متساوی باشند و اگر  
 مساوات مر دو ضلع ب ج ه ز را باشد پس با ه د یا متساوی باشند یا متفاوت اگر  
 متساوی باشند حکم ثابت شود والا خلف لازم آید زیرا که چون ب ح را مثل ه د  
 گردانیم و وصل کنیم ح ج را هر دو مثلث ج ح ب ر ه د متساوی شوند و زاویه ج ح  
 ب مساوی زاویه ز د ه باشد و زاویه ج ا ب مساوی زاویه ز د ه بود پس هر دو زاویه ج ح

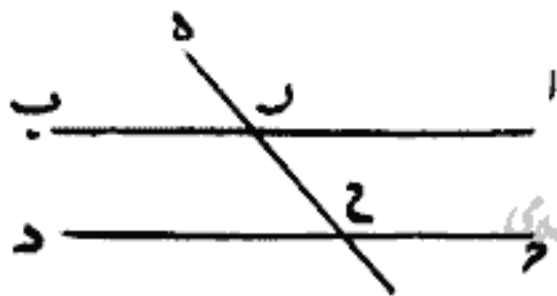


ب ج ا ب داخله و خارجه متساوی باشند و همچنین اگر تساوی از برای ضلعین باقیمن باشد پس حکم ثابت شود و مطلوب حاصل آید.



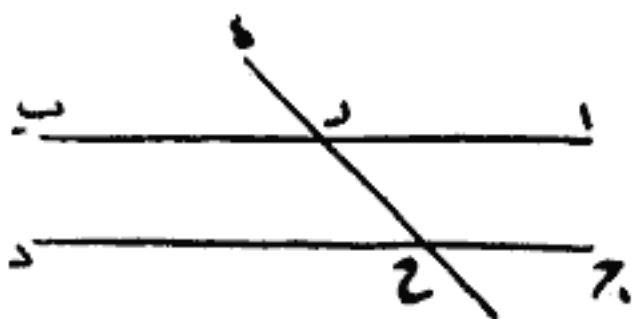
کز هر دو خطیکه بر ایشان  
خطی دیگر واقع شود و هر دو زاویه  
متبادله که حادث شوند متساوی

باشند آن هر دو خط متوازی باشند و آن دو خط را خط ا ب ج د گیریم و خط واقع بر ایشان خط ز ه و دو زاویه متبادله ا ه ر د ر ه زیرا که اگر ایشان متوازی نباشند در احد الجهتین متلاقى شوند مثلاً ح پس زاویه ا ه ز که خارج باشد از مثلث ه ح ز مساوی زاویه داخله ه ز د باشد هذا خلف پس هر دو متوازی باشند و ذلك ما اردناه.



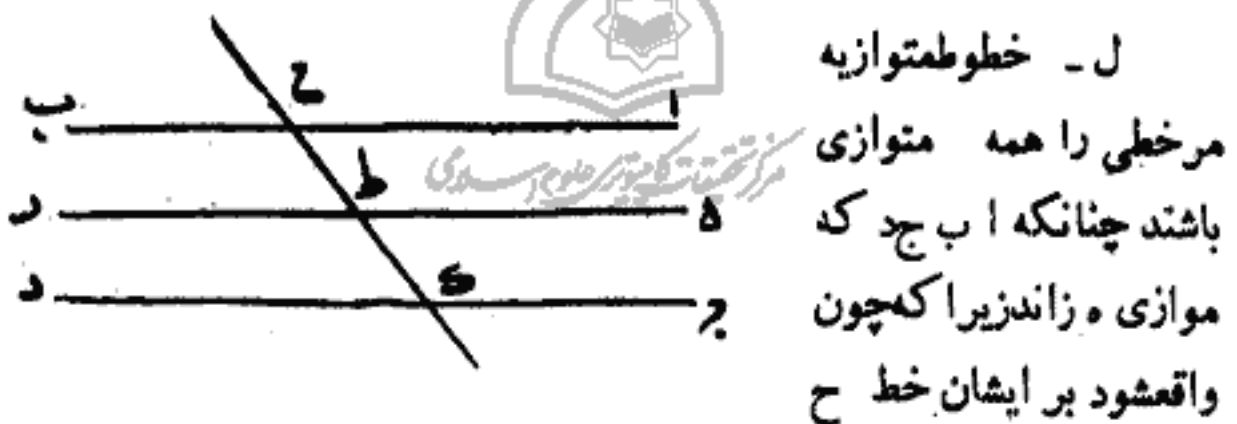
کج- هر دو خطیکه واقع شود بر  
ایشان خطی دیگر و خارجه از زوایای  
حادثه مساوی زاویه مقابله او باشد که

داخل است یا هر دو زاویه داخله در جهتی معادل دو قایمه باشند آن هر دو خط متوازی باشند پس فرض کنیم آن دو خط را ا ب ج د و خط واقع بر ایشان ه ز ح و زاویه خارجه و داخله که مساوی یکدیگرند زاویه ه ز ب و ر ح د و دو زاویه داخله در جهتی زاویه ب ز ح ز ح د و بیان مدعا آنکه بودن زاویه ه ز ب مساوی هر یکی از دو زاویه ا ز ح ز ح د که متبادله اقتضای مساوات ایشان میکند و نیز بودن زاویه ب ز ح با هر یکی از ایشان معادل قائمتین هم اقتضاء مساوات ایشان میکند پس توازی خطین ثابت شود و ذلك ما اردناه.



کط- چون يك خط بر دو  
خط متوازی واقع شود آنچه متبادل باشند  
از زوایای حادثه متساوی باشند و همچنین  
زاویه خارجه و زاویه مقابله داخله و هر

دو زاویه داخله از یکجهت معادل دو قائمه باشند پس گوئیم اگر واقع شود بر دو خط  $ا ب$  و  $ج د$  خط  $ه ز$  باید که دو زاویه از  $ح د$  که متبادلند متساوی باشند والا باید که از  $ح اعظم$  باشد و زاویه  $ب ز ح$  را مشترک گردانیم پس جمیع دو زاویه از  $ح ب ر$  که معادل قائمتین اند اعظم باشند از جمیع زاویه  $ح ز ب د$  پس  $ا ب ج د$  بواسطه وقوع  $ه ح$  بر ایشان و بودن دو زاویه داخله  $ب ز ح د$  کوچک تر از قائمتین ملتی یکدیگر شوند در جهت  $ب د$  با آنکه فرض کردیم که آن هر دو متوازیند و نیز زاویه  $ه ز ب$  خارج مساوی زاویه  $ح د$  داخله باشد چه خارجه مساوی زاویه از  $ح$  مقابل او باشد و نیز هر دو زاویه  $ب ز ح د$  داخله معادل دو قائمه باشد بنابر آنکه هر دو زاویه  $ب ز ح$  از  $ح$  همچنین اند و هر دو زاویه  $د ح ز$  از  $ح$  متساوی و هوالمراد.



ل - خطوط متوازیه

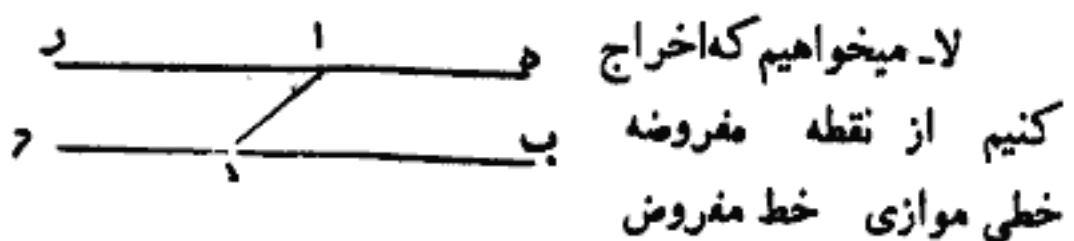
مر خطی را همه متوازی

باشند چنانکه  $ا ب ج د$  که

موازی  $ه ز$  اند زیرا که چون

واقع شود بر ایشان خط  $ح$

$ط ک$  پس از برای موازات  $ا ب$  زاویه  $ا ح ط$  که متبادلند متساوی باشند و از برای موازات  $ج د$  زاویه  $د ک ح$  که داخلست و زاویه  $ط ح$  که خارجست متساوی باشند پس دو زاویه متبادل  $ح ک د ا$  که متساوی باشند و از برای تساوی ایشان هر دو خط  $ا ب ج د$  متوازی باشند و هوالمراد.



لا - می خواهیم که اخراج

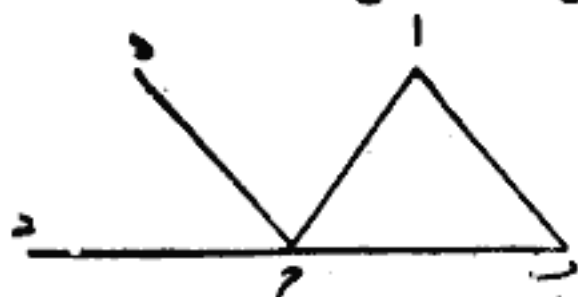
کنیم از نقطه مفروضه  $ب$

خطی موازی خط مفروض

چنانکه از نقطه  $ا$  موازی خط  $ب ح$  پس تعیین کنیم بر او  $د$  وصل کنیم  $ا د$  را و بسازیم بر  $ا$  زاویه  $د ا ه$  مثل زاویه  $ا د ح$  و اخراج کنیم خط  $ا ه$  را تا بر  $ج$

از موازی ب ح باشد لتساوی المتبادلین و هو المراد .

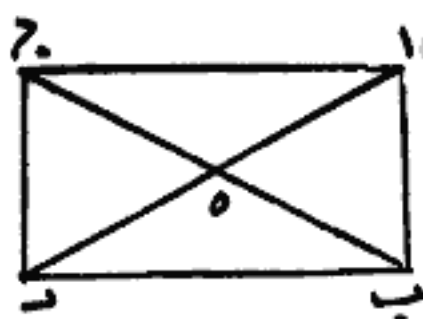
ب - هر مثلثی که احد اضلاع او را اخراج کنند زاویه خارجه اومساوی



دو زاویه مقابل او که داخلند  
باشد و هر سه زاویه مساوی قائمتین  
پس گوئیم که آن مثلث اب ج

است و ضلع منخرج ب ج تا د و اخراج کردیم از چجه موازی با پس زاویه ا ج ه  
مساوی زاویه ا باشد از برای آنکه هر دو متبادلند و زاویه ه ج د مساوی زاویه ب  
از برای آنکه یکی خارجهست و دیگری داخل پس جمیع زوایای ا ج د خارجه از  
مثلث مساوی دو زاویه اب داخل باشد و زاویه ا ج د با زاویه ا ج ب مساوی قائمتین  
پس هر سه زاویه داخله نیز همچنین باشند و هو المراد.

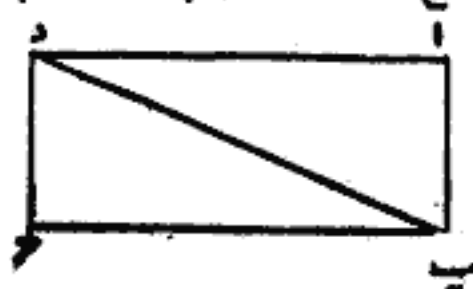
بج - خطوط واصل میان اطراف خطوط متساویه متوازیه که در جهت معین



باشد باید که همه متساوی باشند پس گوئیم  
دو خط اب ج د متساوی و متوازیند و وصل کردیم  
میان اطراف ایشان بخط ب د ا ج پس ایشان هر  
دو متساوی و متوازی باشند و حینئذ وصل کنیم

ب ج را پس در هر دو مثلث اب ج ب ج د دو ضلع اب ج متساوی دو ضلع د ج ج ا  
باشند و هر دو زاویه اب ج د ج ب که متبادلند متساوی اند پس ا ج مساوی ب د بود  
و نیز دو زاویه ا ج ب د ج که متبادلند متساوی باشند پس ا ج موازی ب د بود و  
هو المراد .

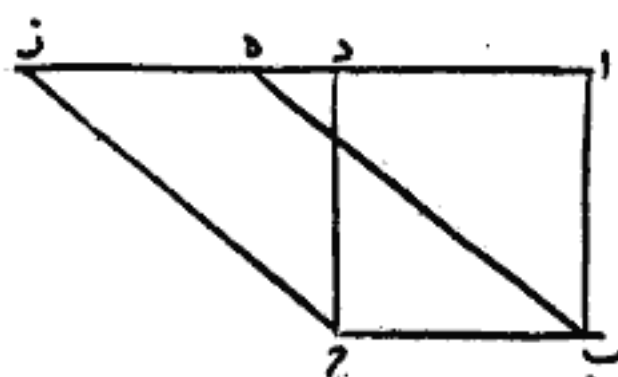
لد - اضلاع متقابله از سطوح متوازیه الاضلاع همه متساوی باشند و همچنین



زوایای متقابله و اقطار آن منصف سطوح او باشند  
و آن سطح را سطح اب ج د گیریم و قطر د ب  
پس در هر دو مثلث د اب ب ج د از برای تساوی

دو زاویه متبادله ادب ج بد و دو متبادله اب د ج دب و اشتراك دب هر دو ضلع ادج ب متساوی باشند و همچنین ضلع اب چ د و هر دو زاویه اج و جمیع هر دو زاویه ادج ج با ، و همچنین هر دو مثلث پس سطح را خط بد تنصیف کند و هو المراد.

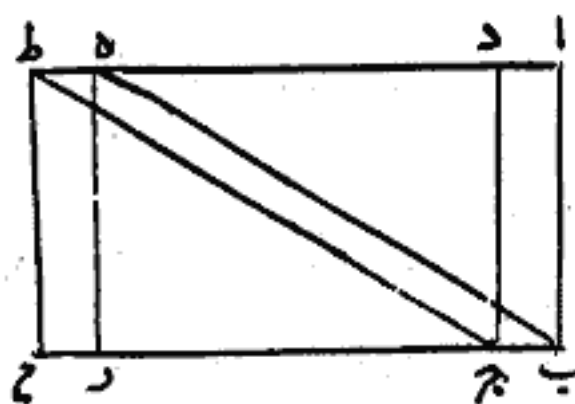
ث- هر دو سطح متوازی الاضلاع که بر قاعده واحد در جهت واحد میان



دو خط متوازی بعینها باشد آن هر دو سطح متساوی باشند چنانکه دو سطح اب ج د ب ج زه که ثابت اند بر قاعده ب ج میان هر دو خط متوازی ب ج او بیادین

آنست که ادهز که هر دو مساوی ب ج اند متساویانند و چون ده را مشترک گردانیم در هر دو مثلث اب د ج و اب د ج ه ا ب د از متساویان باشند و همچنین هر دو ضلع اب د ج و هر دو زاویه با ا ج د ز را خله و خارجه و هر دو مثلث متساوی و ایشان بعد از اسقاط سطح ده ح و زیادتی سطح ب ج د که مشترکند هم متساوی باشند و هو المراد.

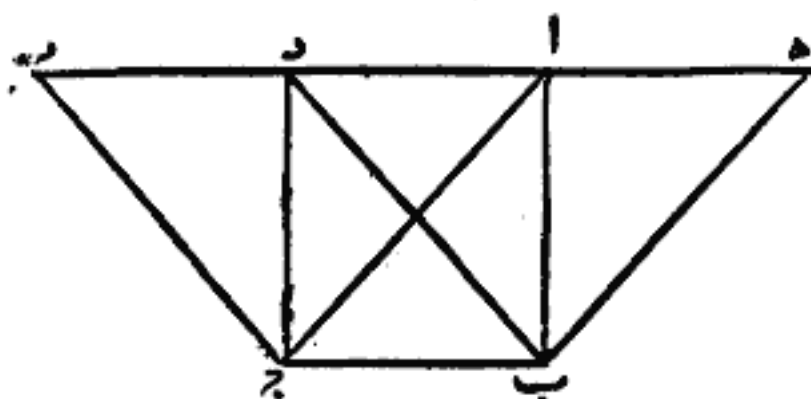
ثو- هر دو سطح متساوی الاضلاع که در جهت واحد باشند بر دو قاعده



متساوی میان دو خط متوازی بعینها آن هر دو سطح متساوی باشند همچو سطح اب ج ده زح ط که کاین اند بر قاعده دو خط ب ج زح که هر دو متساویانند و در میان دو خط ب ج خ ط

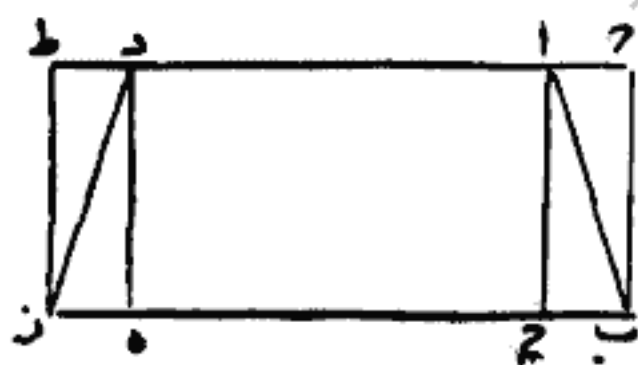
و بیان آنست که وصل کنیم به ج ط را هر دو متساوی و متوازی باشند بنا بر آنکه هر دو خط ب ج ه ط متساوی و متوازیند و هر یکی از آن دو سطح مساوی سطح ه ب ج ط که متوازی الاضلاع و کاین با او بر قاعده واحد میان دو خط متوازی بعینها پس آن هر دو سطح متساوی باشند و هو المراد.

ثو- هر دو مثلث که در جهت واحد باشند بر قاعده واحد میان دو خط



متوازی بعینها آندو مثلث متساوی باشند چنانکه دو مثلث ا ب ج د ب ج بر قاعده ب ج میان دو خط ب ج ا د که متوازیند و اخراج کنیم به موازی ج ا و ج ز موازی بد ملتی شوند به ا د که مخرجست در هر دو طرف خود بر هر پس سطح ه ب ج ا و د ب ج ز هر دو متوازی الاضلاع شوند بر قاعده ب ج در میان دو خط ب ج ز که متوازیند پس هر دو متساوی باشند و همچنین هر دو نیمه ایشان که آندو مثلث اند و هوالمراد.

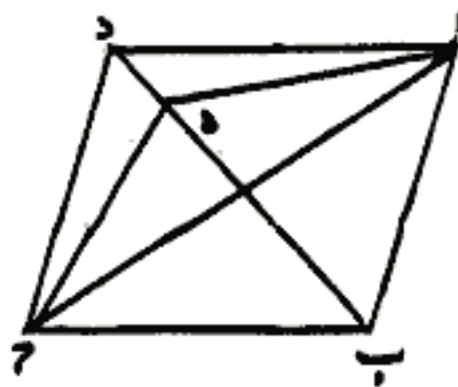
بج- هر دو مثلث که در يك جهت بر دو قاعده متساوی باشند در میان دو



خط متوازی بعینهما این هر دو مثلث متساوی باشند چنانچه دو مثلث ا ب ج د ط ه ز بر دو قاعده ب ج ه ز که متساویانند میان دو خط ب ز ا د که متوازیانند پس اخراج کنیم خط ب ح را موازی ج ا و

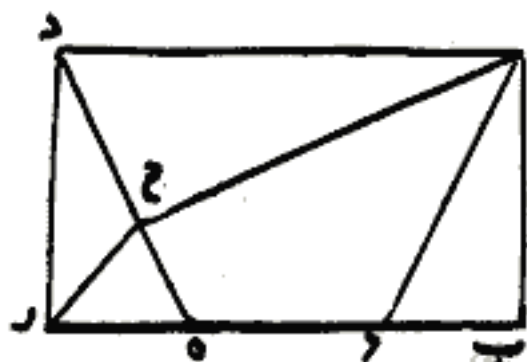
ز ط را موازی ه د تا ملاقی شوند بر ا د که مخرجست از جهتین بر ح ط پس سطح ح ب ج ا و د ط ه ز هر دو متوازی الاضلاع بر دو قاعده متساوی میان دو خط ز ب ح ط که متوازیند پس این هر دو متساوی باشند و همچنین دو نیمه ایشان که دو مثلث اند و هوالمراد.

ط- هر دو مثلث متساوی که در يك جهت بر يك قاعده باشند در میان دو خط متوازی باشند چنانکه ا ب ج د بر قاعده ب ج و وصل کنیم ا د را پس ا د موازی



بج باشد والا باید که ا ه موازی او  
بود و ملاقات کند بد را که خارجست  
با او از ا ب بر کمتر از دو قایمه بر  
و وصل کنیم ه ج را پس مثلث ه ب

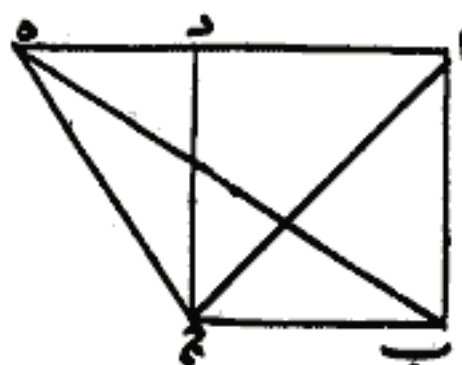
ج مساوی مثلث ابج باشد که آن مساوی مثلث د ب ج است و لازم آید که جزء  
و کل مساوی باشند و هذا خلف پس حکم ثابت شود و هو المراد.  
م- هر دو مثلث متساوی که بر دو قاعده متساوی باشند از خطی متساوی



بعینه در یک جهت آن هر دو در میان دو خط  
متوازی باشند همچو دو مثلث اب ج د ه ز  
که کاین اند بر دو قاعده ب ج ه ز که  
متساویند از خط ب ز و وصل کنیم ا د را و او  
موازی ب د بود والا باید که ا ح موازی او

باشد پس ملاقات کند ه د را بر ح و وصل کنیم ح ز را پس دو مثلث ح ز ه د ه ز  
جز و کل متساوی باشند بنا بر آنکه هر یکی مساوی مثلث اب ج اند هذا خلف پس  
حکم ثابت شود و هو المراد.

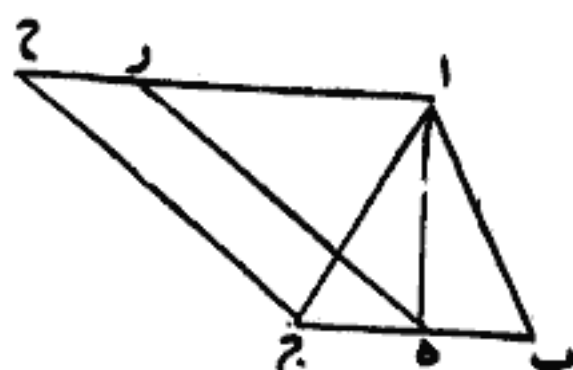
ه- هر سطح متوازی الاضلاع و مثلثی که در یک جهت بر قاعده واحده



باشند میان دو خط متوازی آن سطح  
ضعف مثلث بود همچو سطح اب ج د و  
مثلث ب ه ح که کاین اند بر قاعده ب  
ج و میان دو خط ب ج ا ه که متوازیند

و وصل کنیم ا ج را پس سطح اب ج د ضعف مثلث اب ج که مساوی مثلث ه ب ج  
است باشد و هو المراد.

مب- میخواهیم که سطحی سازیم متوازی الاضلاع که مساوی مثلث مفروض



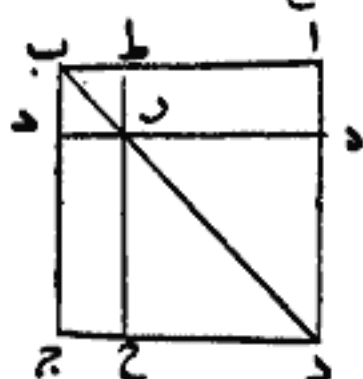
باشد و مساوی بود احدی از زوایای او  
زاویه معروضه را پس گوئیم آن مثلث  
ا ب ج و زاویه د باشد پس تنصیف کنیم  
ب ج را بر ه و وصل کنیم ا ه را و

ب سازیم بر ه از ه ج مثل زاویه د و اخراج کنیم از ا خط  
ا ح موازی ه ج پس ملاقات میکند خط ه ز را جهت خروج از  
ا ه بر کمتر از دو قائمه و اخراج کنیم ج ح موازی ز ه تا



برسد بر ح پس سطح ز ه ج ح حاصلشود متوازی الاضلاع و او مساوی ضعف مثلث  
ا ه ج باشد که آن نصف مثلث ا ب ج مفروض است و زاویه او که زاویه ز ه ج است  
مساوی زاویه ه و هوالمراد.

مجم - دو متمم و آن هر دو سطح متوازی الاضلاع اند که واقع شوند در سطحی

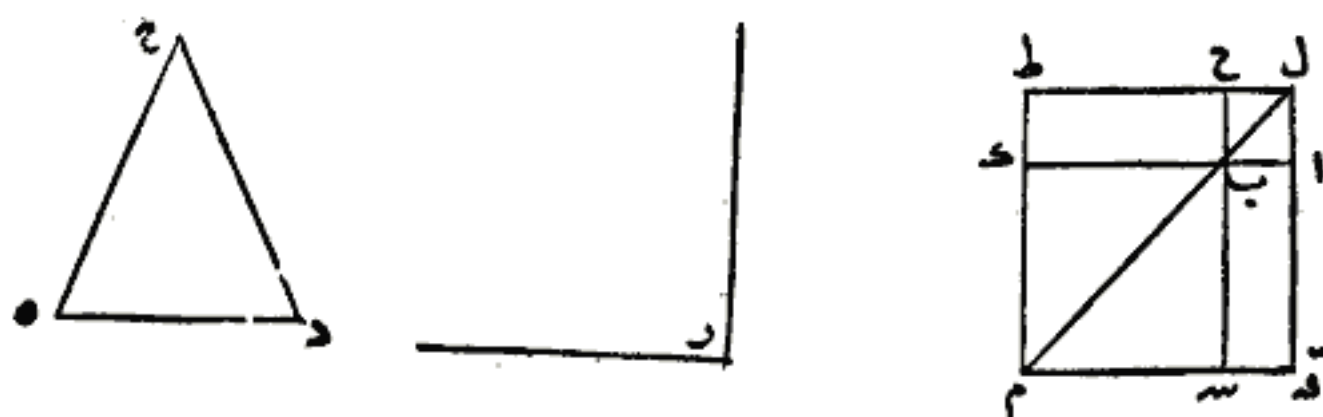


مثل ایشان از دو جانب قطر او متلاقی شوند بر روی  
نقطه از قطر و مشارک آن سطح بدو زاویه هر  
دو متساوی باشند همچو دو سطح ا ط ر ه ر ک  
ج ح که واقع شوند در سطح ا ب ج د از دو

جانب قطر ب د که متلاقی اند بر ز از قطر که مشارک اند در سطح ا ب ج د را بدو  
زاویه ا ج به واسطه آنکه هر دو سطح ط ب ک ر د ح ه متوازی الاضلاع اند پس  
سطوح ثلثه که آند و مثلث ا ب د د ج ب و دو مثلث ه د ر ح د متساوی  
باشند و چون القا کنیم دو مثلث ط ب ز ه د را از مثلث ا ب د و دو مثلث ب ک ز  
د ز ح را از مثلث ب ج د آن هر دو متمم متساوی باقی مانند و هوالمراد.

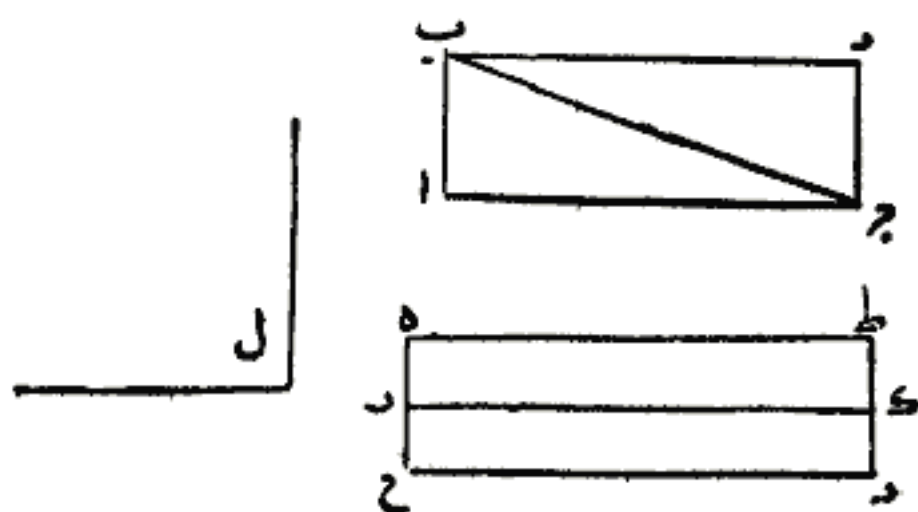
هد - میخواهیم که بر خط مفروض سطحی سازیم متوازی الاضلاع که  
مساوی مثلث مفروض باشد و احدی از زوایای او مساوی زاویه مفروض پس گوئیم  
که آن خط ا ب است و مثلث ج د ه و زاویه ز پس بسازیم سطح ح ب ط ک که

مساوی مثلث باشد و زاویه ب مساوی زاویه ز بنا بر آنکه ا ب ک یک خط باشد و



تمام کنیم سطح ل ا ب ح که متوازی الاضلاع است و وصل کنیم قطر ل ب و اخراج کنیم و ط ک را نیز اخراج کنیم تا که بر م ملتقی شوند جهت خروج ایشان ازل ط بر کمتر از دو قائمه و اخراج کنیم م قه موازی ا ک و اخراج کنیم ل ا ح ب را تا ملاقی او شوند بر قه سه بنا بر آنکه هر یکی از ایشان ازل م بر کمتر از دو قائمه که آن هر دو زاویه مساوی دو زاویه ب ل ا ل ب ا است از مثلث ال ب پس سطح ط قه متوازی الاضلاع باشد و هر دو سطح ط ب ب قه متهم پس سطح ب قه که معمولست بر ا ب مساوی سطح ب ط یعنی مثلث جده باشد و زاویه ا ب سه ازو یعنی زاویه ح ب ک مساوی زاویه ز و هو المراد.

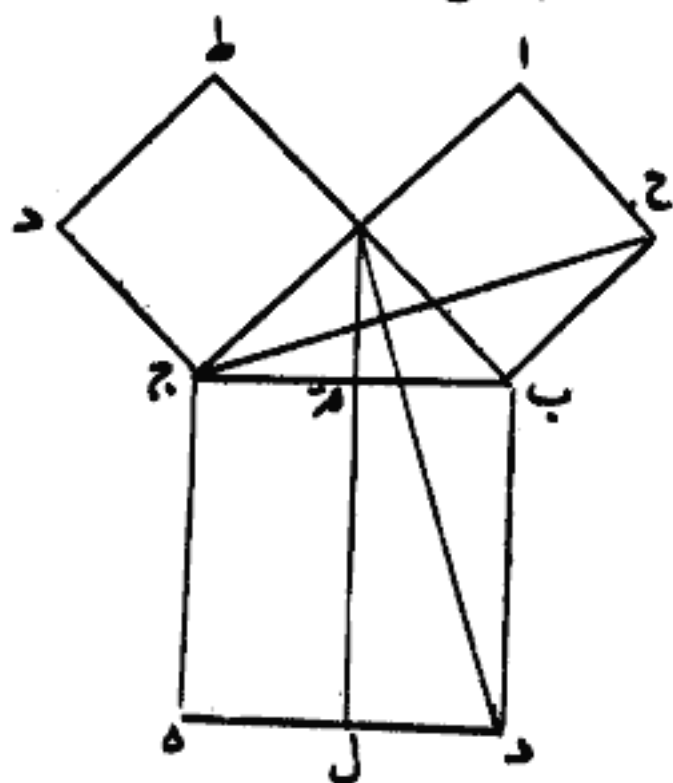
مهر میخواستیم که بر خط مفروض سطحی بسازیم متوازی الاضلاع که مساوی سطح مفروض مستقیم الاضلاع باشد واحد زوایای او مساوی زاویه مفروضه پس گوئیم آن خط ه ط است و سطح مفروض ا ب ج د و زاویه ل پس سطح را بمثلثان





ا ب ج ب ج د قسمت کنیم و بر ط سطح ز ط ک بسازیم که آن مساوی مثلث ا ب ج باشد و زاویه ه از او مساوی زاویه ل و ر ک مساوی ط است سطح ح ز ک م بسازیم مساوی مثلث ب ج د زاویه ح ز ک از او مساوی زاویه ل که آن زاویه است پس آن با زاویه ه ز ک معادل دو قائمه باشد و متصل شود ه ح بخطی مستقیم و همچنین ط م پس ه م متواری الاضلاع بر ط و مساوی سطح ا ب ج دو زاویه ه از او مساوی زاویه ل و هو المراد و این شکل در نسخه حجاج نیست.

هو - میخواستیم بر خطی مربعی بسازیم مثلاً بر خط ج ب اخراج کنیم از نقطه ب عمود ب د و آنرا مساوی ح ب گردانیم و از ج خط ح ه را موازی ب د گردانیم و از ه خط ه د را موازی ح ب تا ملحق شوند بر د جهت خروج ایشان از خطی که توهم کنند و اصل میان ه ب بر کمتر از دو قائمه پس سطح ج د متوازی الاضلاع متساوی آن باشد جهت تساوی دو ضلع ب ج ب د که مساویانند مقابل خود را و قائم الزوایا است از برای آنکه زاویه ب قائمه است و زاویه ج یعنی تمام آن از دو قائمه باشد و آنچه باقیماند مساوی آن هر دو پس سطح ح د مربع معمول باشد و هو المراد مز - هر مثلثی قائم الزاویه که فرض کنیم مربع وتر و زاویه قائمه او مساوی

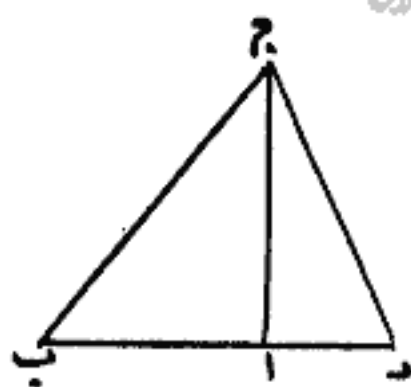


دو مربع هر دو ضلع او باشد چنانکه در مثلث ر ب ج مربع ب ج که وتر زاویه قائمه است مساوی هر دو مربع ب د ج است و آن مربعات ب د ج و ب ح زاو ر ط ک ج اند پس متصل گردانیم زا ج را تا ی ک خط شود از برای آنکه هر دو زاویه ب ز ا ب ز ج

دو قائمه اند و همچنین ب ر ط و اخراج کنیم از ر خط ز ق ل که موازی ب د باشد پس

در داخل مثلث واقع شود از برای آنکه زاویه ب بزرگ تر است از قائمه پس زاویه ب زل کوچک تر باشد از زاویه ب ز ج که قائمه است و قطع کند لامحاله ب ج را بر قه و منقسم شود باو مربع ب ه بدو سطح ب ل ل ج و وصل کنیم ج ح ر د را پس از برای آنکه در دو مثلث ج ح ب ب و ج ح ب ل ل ج و زاویه ج ب ح که مساوی هر دو ضلع : ب ح ب و زاویه زب د اند هر دو مثلث متساوی باشند و مثلث ج ح ب مساوی نصف مربع ر ب بنا بر بودن ایشان بر قاعده ح ب میان دو خط ح ب ا ج که متوازیند و همچنین مثلث ب ر د مساوی نصف سطح ب ل بنا بر بودن ایشان بر قاعده ب د میان دو خط ب د زل متوازیند پس مربع ز ب مساوی سطح ب ل باشد بنا بر مساوات هر دو نیمه ایشان و همچنین بیان کنیم که مربع ط ج مساوی سطح ج ل است پس مربع ب ج مساوی دو مربع ب ا ا ج باشد و هو المراد و این شکل را شکل عروس خوانند.

مع- چون هر مربع ضلع مثلثی مساوی دو مربع ضلعین باقیین باشد زاویه



که میان ضلعین باقیین باشد قائمه بود پس گوئیم مربع ب ج از مثلث ا ج ب مساوی دو مربع ا ب ا ج است پس زاویه قائمه باشد و حینئذ اخراج کنیم از ا عموداد بر ا ج مساوی ا ب و وصل کنیم ج د را پس دو مربع ج د ج ب

متساوی باشند چه هر یکی از ایشان مربع ا ج ا ب اند که مساوی اداست پس د ج ج ب مساوی باشند و اضلاع هر دو مثلث ا ج د ا ب ج مساوی و زاویه ج ا ب مساوی زاویه قائمه که جناد است پس او نیز قائمه باشد و هو المراد.

این بود اشکال مقاله اولی و مقاله دویم چهارده شکلست و مقاله سیم سی و

پنج شکل و در نسخه حجاج بزیادتی شکلی در آخر و مقاله چهارم شانزده شکل و مقاله پنجم بیست و پنج شکل و مقاله ششم سی و سه شکل و بنقصان شکل یازدهم در نسخه ثابت و مقاله هفتم سی و نه و مقاله هشتم بیست و هفت و در نسخه حجاج

بیست و پنج و مقاله نهم سی و هشت و مقاله دهم صد و نه و در نسخه حجاب صد و پنجاه و مقاله یازدهم چهل و یک و مقاله دوازدهم پانزده و مقاله سیزدهم بیست و یک و مقاله چهاردهم ده شکل است و مقاله پانزدهم شش شکل.

بسم الله الرحمن الرحيم

فن دوم از مقاله سیم

از کتاب نفایس الفنون فی عرایس العیون

اسطر نو ما

که آن علم است بهیات آسمان و زمین و عدد افلاک و مقادیر حرکات و کمیت ابعاد و اجرام و کیفیت اوضاع بسایط اجسام که اجزای این عالمند علی الاطلاق پیراهین هندسی و این علم بحقیقت علم نجوم است و ارسطاطالیس او را علم تعلیمی نام نهاد و بطلیموس آنرا مستحسن شمرده و اکنون این علم بمجسطی مشهور است و معنی مجسطی بلغت یونانی ترتیب است و سبب اختصاص بدین نام آن بود که این علم پیش از بطلیموس بدین ترتیب مدون نبود چون بطلیموس او را بدین ترتیب تدوین کرد بمجسطی مشهور شد و مجسطی را سه نسخه مشهور است یکی از نقل حجاج دویم از نقل اسحق و اصلاح ثابت سیم نسخه ثابت و رسم فصول در نسخه حجاج بانواع کنند و در نسخه ثابت بابواب و نسخ مختلف شود در اعداد فصول و اعداد و اشکال در بعض مقالات و هر یک ازین نسخهای سه گانه بر سیزده مقاله مرتب شده و تقریر ابواب و اشکال مقالات بطریق اجمال بر این گونه است.

مقاله اولی

ده باب و شانزده شکل

## باب اول

در مراتب این علم بدانکه اول چیزیکه از برای تسهیل فهم ابتدا بدان کنند ذکر حال کلیه هر یکی از آسمان و زمین است و حال هر یکی از ایشان نسبت با آندیگر و کیفیت وضع فلک مایل و احوال مساکن و علم باختلاف آفاق و مانند آن و بعد از آن بیان حرکت شمس و قمر و آنچه عارض ایشانست از اختلاف حرکات چه معرفت احوال کواکب پیش از معرفت امر آفتاب ممکن نیست.

## باب دوم

در آنکه آسمان کرویة الشکل والحرکتست؛ بدانکه حرکات ثوابت بر دوائر متواریه در حوالی نقطه که متحرك نشود و آنچه اقربست بدان نقطه برمداری اصغر و ابدی الظهور و آنچه ابعداست برمداری اکبر گاه ظاهر و گاه خفی و تزايد ازمنه خفا به حسب تزايد بعد بنسبت تا منتهی شود بدآنچه زمان ظهور و خفای او هر دو مساوی بود و غیر این از قراین و امارات دلیلت بر آنکه آسمان کرویة الشکل والحرکتست و نیز اگر شکل او کروی نبودی مقادیر کواکب در رؤیه بحسب مواضع مختلفه در دوره واحد مختلف شدی و مشاهده خلاف اینست

## باب سیم

در کرویة ارض، تقدم طلوع و غروب کواکب بر اهل مشرق بر طلوع و غروب آن بر اهل مغرب و زیاده و نقصان آن بحسب قرب و بعد مسافت و ازدیاد ارتفاع قطب و کواکب شمالی و انحطاط جنوبی هر کسی را و اغل باشد در طرف شمال و بعکس هر کسیرا و اغل بود در جنوب دلیلت بر آنکه ارض کروی الشکل است.

و نیز اگر مقعر بودی احوال کواکب در طلوع و غروب بعکس مذکور

بودی و اگر مسطح بودی طلوع کواکب بر جمیع در وقتی واحد بودی و اگر ذات قواعد مسطحه بودی طلوع کواکب بر اهل هر قاعده در وقت واحد بودی و اگر اسطوانی بودی و بسیط قاعده او با جانب قطبین واجب بودی که کواکب ابدی الظهور را کسی دیدی که ساکن آنقاعده بودی و حس و مشاهده بخلاف این است

### باب چهارم

در آنکه ارض در وسط سماست چه اگر وضع او بخلاف این باشد یا مایل بود از محور و بعد او از قطبین متساوی یا بر محور باشد و مایل باحد القطبین یا مایل باشد از محور و مایل باحد القطبین، اگر مایل باشد از محور و بعد او از قطبین متساوی یا مایل باشد باعلی یا به اسفل یا بمشرق یا بمغرب اگر مایل باشد باعلی یا به اسفل لازم آید که لیل و نهار پیش آنها که معدل النهار مایل بود از ایشان هرگز متساوی نشود چه افق آنجا فلک را بدو قسم مختلف کند و اگر مایل بود بمشرق یا بمغرب باید که البته عظم مقادیر کواکب و ابعاد ایشان از ما مختلف شود و لازم آید که زمان ممر ایشان از مشرق تا وسط السماء مثل زمان ممر ایشان نباشد از وسط السماء تا مغرب.

و اگر بر محور بودی و مایل باحد القطبین بایستی که افق تنصیف فلک نکردی الا در خط استوا و در مواضع دیگر بدو قسم مختلف کردی لیکن مامیاییم که پیوسته شش برج فوق الارض ظاهرند و شش برج نحت الارض غایب .  
و نیز لازم آمدی که ظل مقیاس در اعتدالین از طلوع شمس تا غروب او بر خط مستقیم نبودی. و اگر هم مایل باشد از محور و مایل به احد القطبین آنچه در وجه اول ذکر رفت لازم آید.

و نیز اگر ارض در وسط موضوع نبودی واجب بودی که کسوفات قمری بر بعدی اقل از نصف دایره اتفاق افتادی.

## باب پنجم

در آنکه ارض در وسط السماء چون نقطه است و دلیل بر این آنستکه عظم مقادیر کواکب و ابعادیکه میان ایشانست در سایر مواضع متساویست و نیز ظهور نصفی از فلک البروج و آنچه در زیر اوست از افلاك تا فلک شمس دائماً دلیلت بر آنکه زمین همچو نقطه ایست و او را در فلک مریخ و ماورای او از افلاك قدر محسوسی نیست چه فرق نیست میان خطیکه خارج شود از ابصار وقتیکه بر سطحی باشیم که بگذرد بر وجه ارض و ظاهر و خفی را آن افلاك جدا کند و میان خطی که خارج شود از ابصار ما وقتیکه بر سطحی باشیم مفروض که بمرکز جمیع بگذرد موازی سطح مذکور.



مرکز تحقیقات و پژوهش‌های  
**باب هشتم**

در آنکه زمین را حرکت انتقالی نبود و اگر او را حرکتی بودی اگر باسفل بودی بنا بر ثقل او بایستی سبق گرفتی بر جمیع آنچه ثقلش از زمین کمتر بودی و به آسمان رسیدی و از آن نفوذ کردی و خارج شدی و اگر از مغرب به مشرق در شبانه روزی دوره کردی یا فلک ساکن بودی یا خود هر دو حرکت کردند پس لازم آمدی که اجسام لطیفه یا ساکن بودندی یا ابطاء از حرکت اجسام ثقیله و این خلاف طبیعت است و نیز لازم آمدی که سحاب را و هر آنچه متحرك بودی در هوا و آنچه بر بالا اندازند بخلاف جهت حرکت کردند بوسیله سبق زمین بر جمیع آنها و اگر متحرك بودندی بمثل حرکت او و مثبت شدی با آنچه در اوست و تحريك او کردی بهمان حرکت بایستیکه طایر را در جهات مختلف متحرك ندیدندی و محسوس خلاف این مجموعست.

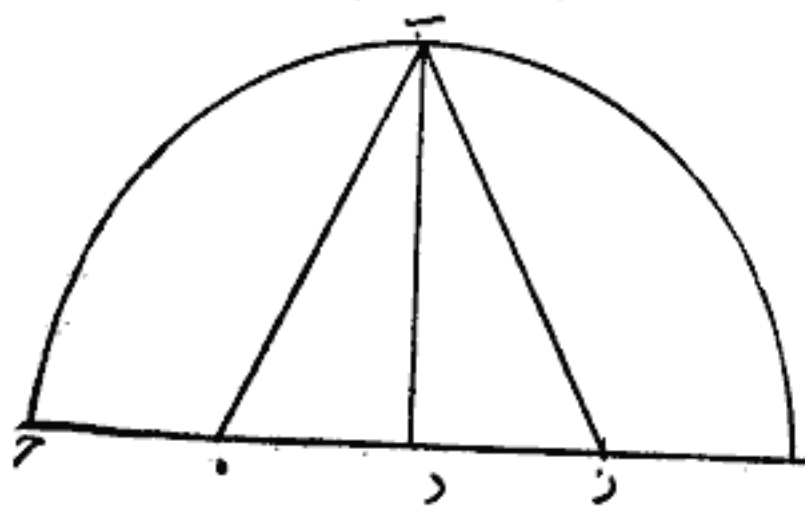
## باب هفتم

در آنکه حرکت دو صنفست یکی حرکت کل که از مشرق بمغرب است در شبان روزی دوره واحده بر دو قطب ثابت بردوایره متوازی که اعظم آن را معدل النهار خوانند زیرا که چون آفتاب به آنجا رسد لیل و نهار معتدل شود. دویم حرکت کواکب که آن را در خلاف جهت اولی یعنی از مغرب به مشرق بینند زیرا که ایشان متحرك اند بر دو قطب دایره دیگر مقاطع معدل النهار و آن دایره بروج است و آفتاب بجز حرکت خود رسم آن کند و حرکت او در آن بجانب مشرق نه بر موازات معدل النهار است بلکه میلکند از آن بشمال وجنوب میل بتساوی،

## باب هشتم

در معرفت اوتار و اجزای دایره و این باب مشتملست بر هفت شکل:

اول فرض کنیم نصف دایره بر قطر ادج و مرکز او نقطه د و عمود د ب بیرون آریم و تنصیف دج کنیم بر نقطه ه و خط ه ب را وصل کنیم و ه ز را مثل ه ب سازیم



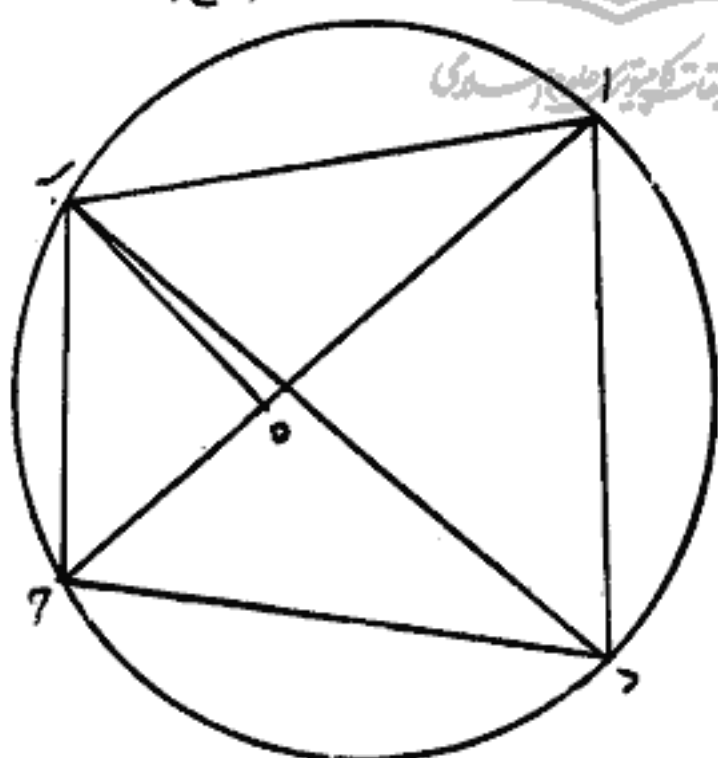
و زب را وصل کنیم اکنون میگوئیم که ز د مثل ضلع معشر است و ب ز مثل ضلع مخمس بجهت آنکه سطح ج ز د ز با مربع ه د مثل مربع ه ز است اعنی مربع به

که مساوی مربع ده د ب است. پس سطح ج ز د ز مثل مربع ب د باشد اعنی مربع ج د پس خط ج ز منقسم باشد بر نسبت ذات وسط و طرفین و ج د ضلع مسدس است پس د ز مثل ضلع معشر باشد و مربع ب د مثل مربع ه ر د و است. پس او مثل ضلع مخمس باشد که مرسوم باشد در دایره و چون قطر عدداً معلوم باشد هر یک

از ج د د ب بآنمقدار معلوم باشد و خط  $e$  ب اعنی خط  $e$  ز هم معلوم باشد و خط د ز و آن مثل ضلع معشر است معلومست و خط ز ب و آن مثل ضلع مخمس است معلومست و مربع ضلع مربع که ضعف مربع نصف قطر است و مربع ضلع مثلث که ثلثه اضلاع مربع نصف قطر است معلومند پس ضلع مربع و مثلث هم معلوم باشد

و هر دو وتر که خارج شوند از دو طرف قطری و ملتی شوند و یکی از ایشان معلوم باشد آنگه هر هم معلوم باشد چه مربع هر دو با هم مثل مربع قطر است و از این امور سایر اوتار جزئی روشن شود بعد از آنکه از برای آن این مقدمه تقدیر کنیم

ب فرض کنیم در دایره ذواربعه اضلاع  $a$  ب ج د و وصل کنیم  $a$  ج ب د را و

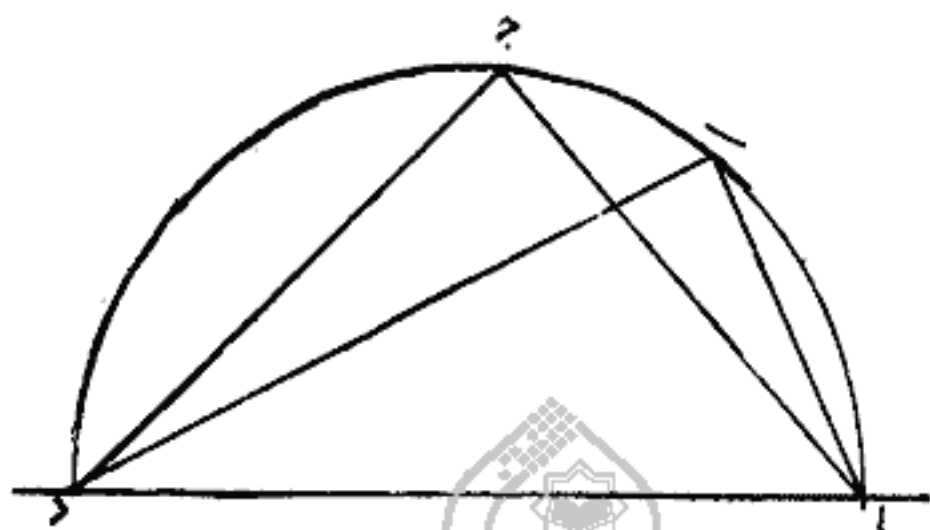


گوئیم که سطح  $a$  ج در ب د مثل مجموع سطح  $a$  د در ب ج است و سطح  $a$  ب در ج د چه زاویه  $a$  ب  $e$  را مثل زاویه  $a$  ب د کنیم و زاویه  $a$  ب  $e$  را مشترک گیریم و زاویه  $a$  ب  $e$  مثل زاویه  $a$  د ب است پس نسبت  $a$  ب  $e$  چون نسبت  $a$  ب  $e$  باشد به  $a$  و سطح  $a$  ب ج در  $a$  مثل سطح

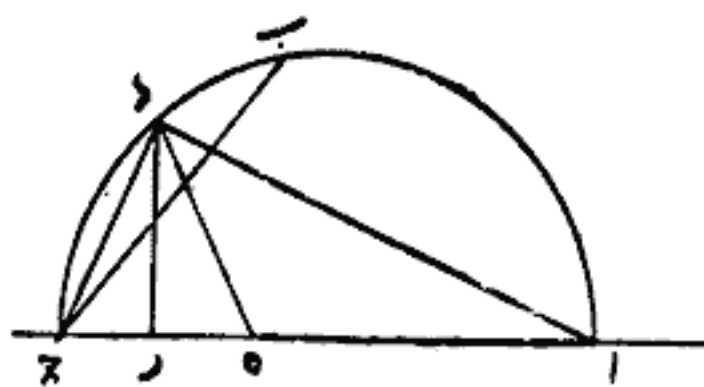
چه در ب د و ایضاً بسبب آنکه زاویه  $a$  ب  $e$  مثل زاویه  $a$  ب د است و زاویه  $a$  ب  $e$  مثل زاویه  $a$  ب ج پس نسبت  $a$  ب  $e$  به  $a$  چون نسبت  $a$  ب  $e$  باشد به  $a$  پس سطح  $a$  ب  $e$  در  $a$  ب  $e$  مثل سطح  $a$  ب  $e$  در  $a$  ب  $e$  پس چنانکه سطح  $a$  ب  $e$  در ب د مثل مجموع سطح  $a$  د در  $a$  ب  $e$  و  $a$  ب  $e$  در ج د این بود آنچه خواستیم که بیان کنیم.



ج - دیگر فرض کنیم نصف دایره بر قطر اد، وتر اب اج هر دو معلومست و گوئیم وتر ب جنیز معلوم است زیرا که بددج وصل کنیم و هر یکی از ایشان معلومست پس سطح اج در بد معلومین چون سطح اب در ج معلومین است با سطح اد معلوم در بد پس جعبه معلوم باشد.



د - دیگر فرض کنیم نصف دایره بر قطر اج و وتر ب ج معلوم و تنصیف کنیم قوس ب ج را برد و وتر ج د وصل کنیم و گوئیم هر یک از ایشان معلومست چاه را مثل اب معلوم کنیم و اده وصل کنیم و عمود دز را بیرون آریم پس ج د معلوم باشد بجهت آنکه نصف خط ج ه است چه ده که مساوی بد است مثل د ج است و مثلث اد ج شبیه است بمثلث د ه ز پس سطح اج در ج معلومین مثل مربع ج د معلوم باشد.

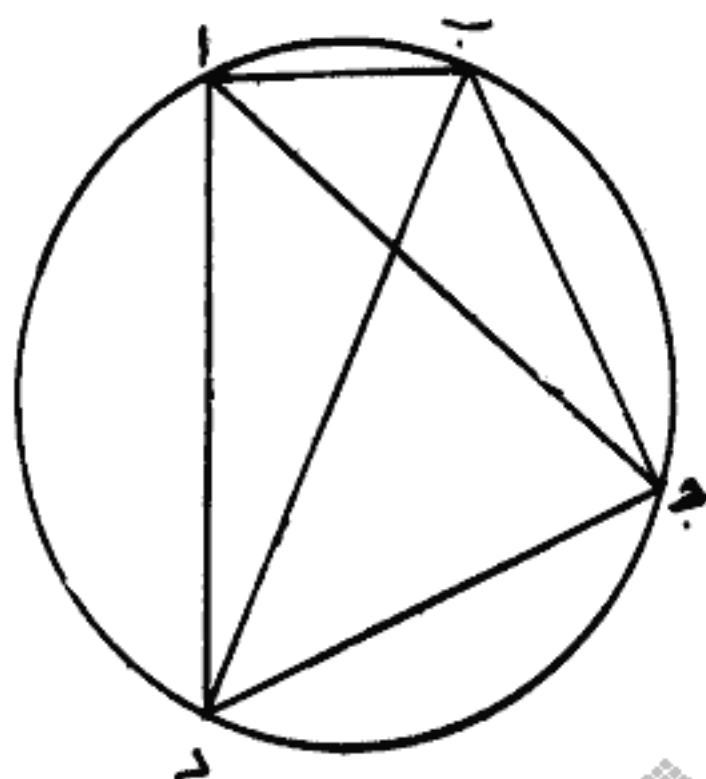


ه - و دیگر فرض کنیم

در دایره اب ج د هر یکی را از وتر اب ب ج معلوم و وصل کنیم اج و گوئیم که او معلوم است و قطر بد بیرون آریم و ج د د ا را وصل

کنیم و ایشان هر دو معلومند و سطح اب در ج معلومین و سطح ب ج د در اده معلومین مثل سطح بد معلوم در اج پس وتر اج معلوم باشد.

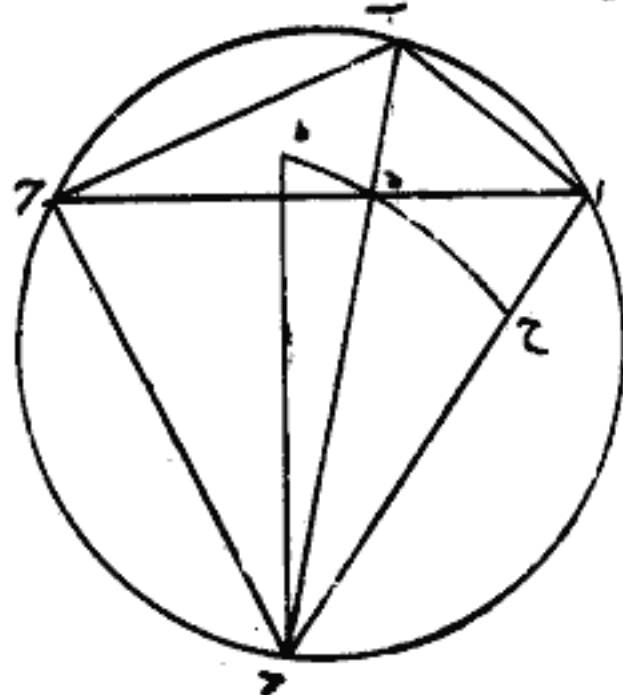
و چون شناختیم از تفاصل میان قسی معلومة الاوتار و از انصاف ایشان



وازتر کیب قسی معلومة الاوتار هم  
اوتار بسیار را. و علم بجمیع اوتار  
بمعرفة وتر قوس نصف جزء (نیمدرجه)  
تمام میشود چه میان هر دو قوسی که  
وتر ایشان معلومست بحقیقت دو  
قوس است که وتر ایشان معلوم  
نیست پس ما محتاج شویم که آن  
وتر را زیاده کنیم بر وتر یکی از  
ایشان و نقصان کنیم آن را از

وتر آندیگر تا اوتار باقی و مجموع معلوم شود و چون ما را طریق نیست به علم  
آن بحقیقت (نیمدرجه) طلب آن علم کردیم به تقریب بعد از آنکه تقدیم کنیم  
از برای آن این مقدمه را و آن این است

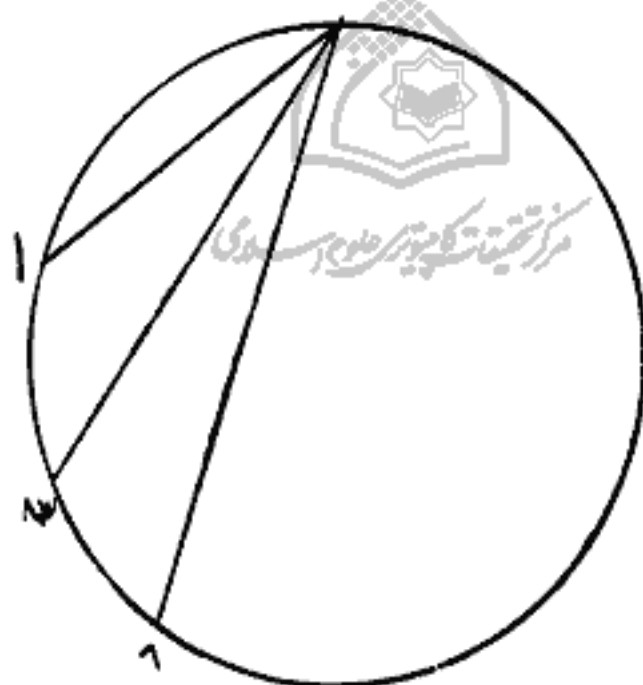
و- چون در دایره ابجد وتر ب ج اعظم باشد از وتر اب لازم آید که نسبت  
قوس ج ب بقوس با اعظم باشد از نسبت وتر ب ج به وتر اب چه تنصیف زاویه اب  
ج کنیم به خط ب د و وصل کنیم خطوط اج د ج را و عمود دظ را بیرون آریم و بکشیم



بر هر کزدیبعده دایره ح ه ط را بکشیم  
تا نقطه ط پس نسبت قطاع ده ط بقطاع  
د ح ه اعنی زاویه ط ده بز زاویه اد ه اعظم  
باشد از نسبت مثلث ده ز بمثلث اد ه اعنی  
نسبت خطره به خط ه ا و چون تضعیف  
کنیم هر دو مقدم را بعد از تر کیب نسبت  
زاویه اد ج بز زاویه اد ه اعظم باشد از نسبت خط  
ج ا به خط ا ه و چون تفصیل کنیم

نسبت زاویه جد ه بزایه ادب اعنی نسبت قوس جب بقوس با اعظم باشد از نسبت  
جه به اه اعنی نسبت وتر ببح بهوتر با و این بود آنچه خواستیم بیان کنیم .

ز- چون این مقرر شد فرض کنیم در دایره اب ج که وتر اب معلومست  
و آن وتر نصف و ربع جزء است و وتر اج و وتر قوس جزء واحد پس نسبت وتر اج  
به وتر اب اصغر باشد از نسبت قوس اج بقوس اب لیکن قوس اج مثل قوس اب است  
و مثل ثلث او. پس وتر اج اقل باشد از مثل و ثلث وتر اب معلوم و اگر فرض کنیم وتر  
اد معلوم و آن وتر قوس جزء و نصفست روشن شود که هم وتراد اقل است از مثل و  
نصف وتر اج. پس وتر اج اکبر است از ثلثین اد پس وتر اج که وتر قوس جزء واحد  
است اصغر است از مقداری و اعظم است از مقداری دیگر معلوم و این دو مقدار



عدد اجزای ایشان قریب اند به تساوی پس اجزای وتر قوس جزء واحد قریبست  
به یکی از ایشان. (۱)

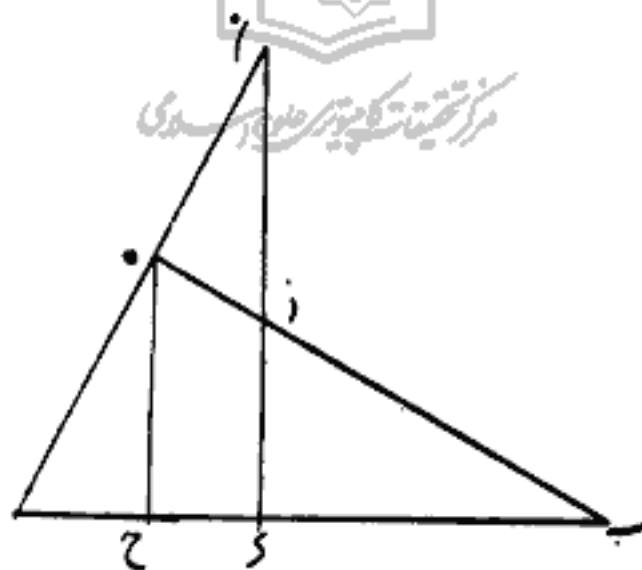
و حینئذ وتر قوس جزء واحد معلوم باشد و این بود آنچه خواستیم که  
بیان کنیم.

۱ - هجارت مولف در این مسئله مجمل و محتاج بشرح است و اینجا مجال ذکر  
تفصیل آن نیست و نسخهای کتاب هم بسیار مصعف و مکشوش بوده بقدر امکان در  
اصلاح آن کوشیدیم بایه بکتب فن مراجعه شود

## باب نهم

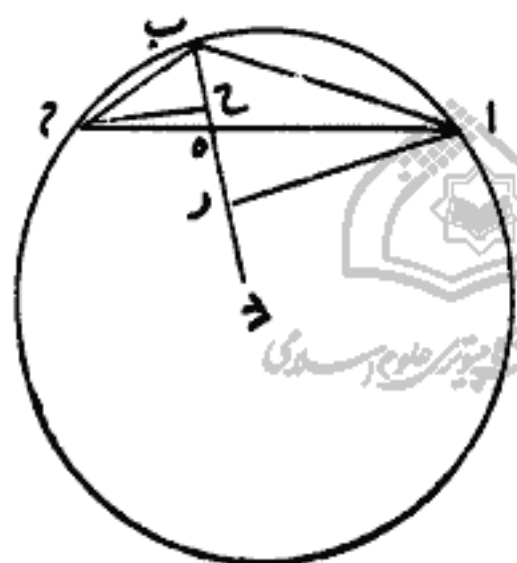
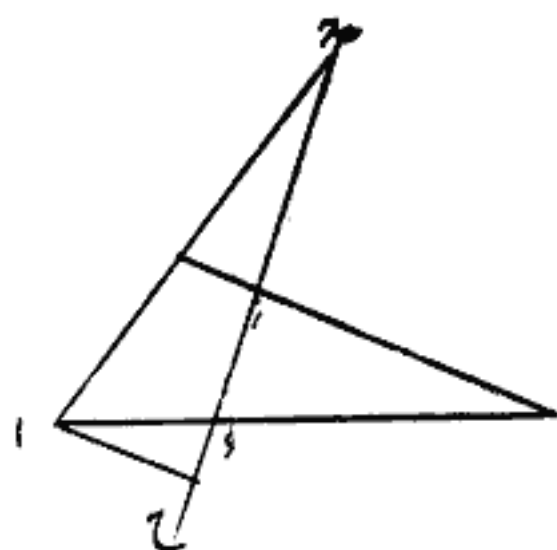
در معرفت میل:

بدانکه ما ارتفاع نصف النهار هر یکی از انقلابین را بدانچه آن ممکن باشد معلوم کنیم و بعد شمس از سمت الراس در هر یکی از آن دو وقت و فصل میان ایشان بگیریم آن بعد باشد بین الانقلابین در دایره نصف النهار و نصف آن بعد هر یکی از ایشان باشد از معدل النهار که آن جمله اجزای میلست و هر گاه که زیاده کنیم آنرا بر بعد منقلب صیفی از سمت الراس آن عرض موضعی باشد که در آن رصد کرده باشند و اما علم بمیول جزئی محتاج شود بمقدماتی چند که تقدیم آن کنیم و آن اینست که چون دو خط محیط باشند به زاویه همچو اب ا ج و متقاطع شود



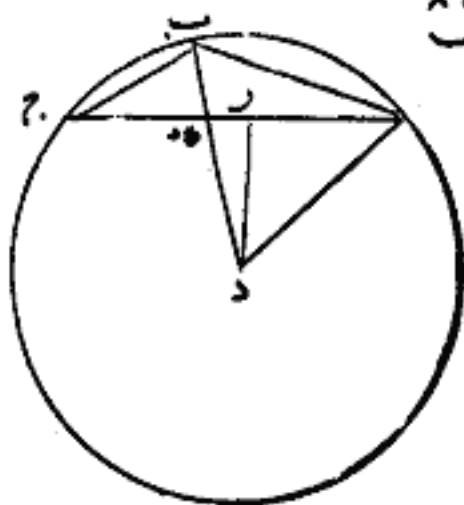
میان ایشان دو خط به ج د بر نقطه ز نسبت ج ا به ا ه مؤلف باشد از نسبت ج د به د ز و از نسبت ز ب به ب ه چه بیرون آیم ح را موازی ج د پس نسبت ج د به ح اعنی ج ا به ا ه مؤلف باشد از نسبت ج د به د ز و از نسبت د ز به ح اعنی نسبت ب ز به ب ه و همچنین دیگر بیان کنیم که نسبت ج ه به ا ه مؤلفست از نسبت ج ز به ز د و از نسبت د ب به ب ا زیرا که اح را بیرون آریم موازی ه ب پس نسبت ج ز به ز ح اعنی نسبت ج ه به ا ه مؤلفست از نسبت ج ز به ز د و از نسبت

زد به زح اعنی نسبت ادب به با .



و - چون دایره باشد  
که مرکز او د باشد و از  
او دو قوس اب بج جدا  
کنیم و هر یک از ایشان اقل  
باشد از نصف دایره دب را  
وصل کنیم نسبت اه به ج

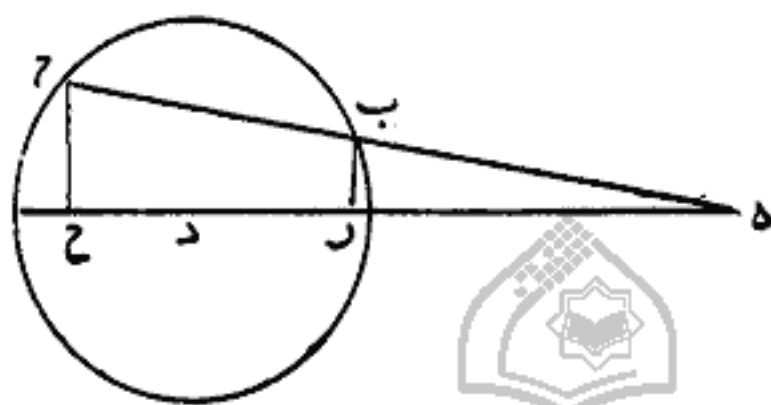
چون نسبت جیب قوس اب باشد بجیب قوس بج و ما دو عمود از جح را بیرون آریم  
پس نسبت از به جح چون نسبت اه باشد به ج و چون قوس ج ا معلوم باشد و نسبت



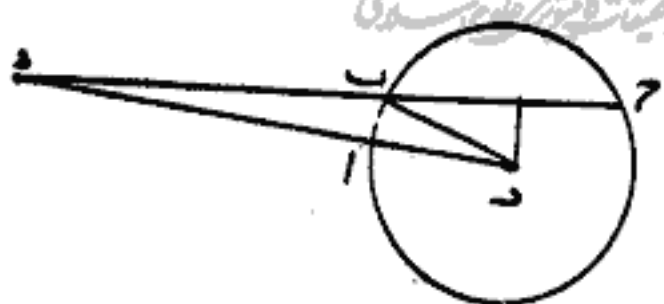
چنانکه گفتیم هم معلوم بود هر یکی  
از دو قوس اب بج معلوم باشد چه ادرا  
وصل کنیم و عمود دز را بیرون آریم پس  
زاویه ز معلوم باشد و مثلث از د معلوم  
الصوره پس نسبت از معلوم به زد معلوم  
باشد پس زد معلوم باشد و زه معلومست

بجبت آنکه اج معلوم است و نسبت  $a$  به  $c$  معلوم و مثلث مزد معلوم الصوره پس زاویه ادب معلوم باشد (نصف قوس اجب علاوه زاویه ز د ب) و قوس اب معلوم.

ز - چون دایره و قوسی چنان باشد که فرض کردیم آن را ، دا وج ب وصل کنیم و ملتی شوند بر نقطه  $e$  نسبت  $c$  به  $b$  چون جیب قوس اج باشد بجیب قوس اب زیرا که عمود بر  $c$  ح بیرون آریم پس نسبت  $c$  به  $b$  چون نسبت  $c$  به  $b$  باشد به  $b$  و چون قوس ب ج معلوم باشد و نسبت چنانکه فرض کردیم

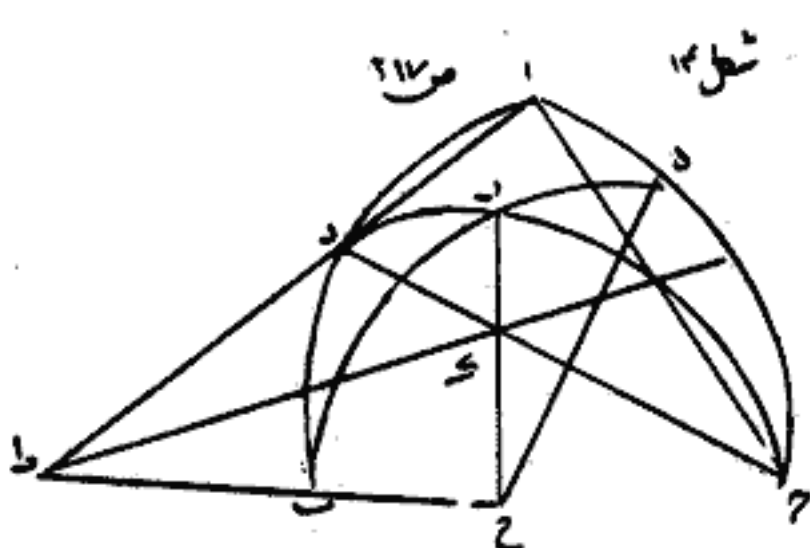


هم معلوم قوس اب هم معلوم باشد زیرا که دب را وصل کنیم و عمود دزیرون آریم پس زاویه ز معلوم باشد و زاویه د نصف قوس ج ب



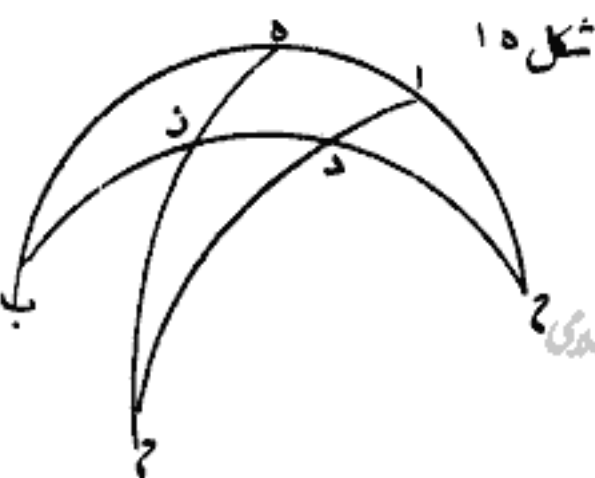
معلوم و مثلث بزد معلوم الصوره مرکز قوس ا ج ب معلوم پس نسبت بر به ز معلوم باشد و زد هم معلومست و بجبة آنکه ج ب معلومست و نسبت ج به ب معلوم

معلوم پس مثلث  $e$  رد معلوم الصوره باشد و زاویه رده معلوم و باقی ماند زاویه ا د ب و حیثند قوس اب معلوم باشد



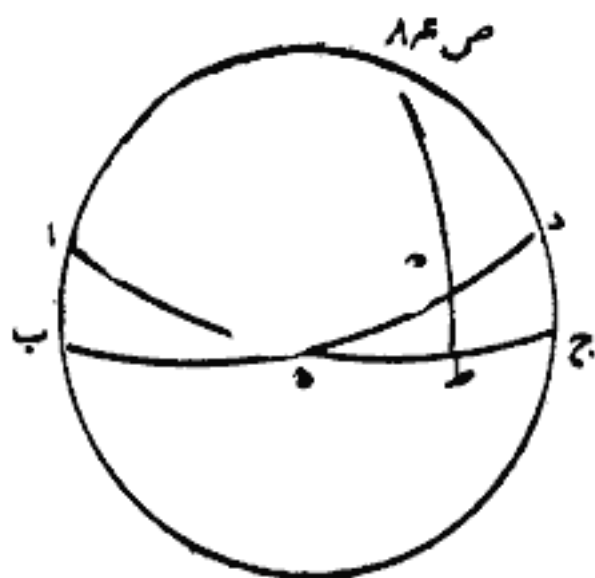
چون رسم کنیم بر بسط کره قوس اب اج و واقع شود بر ایشان قوس  $b$  ج د و این قوسی از دوا بر عظام باشد و هر یک از آن ها اقل از نصف دایره نسبت جیب قوس ج به جیب قوس ا ج

مؤلف باشد از نسبت جیب قوس ح ز به جیب قوس ز د و از نسبت جیب قوس د ب به جیب قوس ا ب چه بیرون آریم از مرکز کز کره که ح است خطوط ح ب ح ز ح واد را وصل کنیم و اخراج کنیم و فرض کنیم که ملاقی ح ب باشد در نقطه ط و وصل کنیم خطوط ا ج ح ک و بجهت آنکه تقدیم کردیم نسبت ج ی به ی ا که همچون نسبت جیب قوس ج ه است بجیب قوس ه ا مؤلف باشد از نسبت ج ک به ک د که او نیز چون نسبت جیب قوس ج ز است بجیب قوس ز د و از نسبت د ط به ط ا اعنی نسبت جیب قوس د ب بجیب قوس ب ا و این بود آنچه خواستیم که بیان کنیم و ممکن باشد ما را که بیان کنیم این نسبت را بجهت ترکیب به مثل این شکل با توجه که متمم هر دو



نصف دایره ب ه ا ح ب ردح بکنیم نسبت جیب قوس ح ا که هم قوس ا ب است بجیب قوس ا ه مؤلف باشد از نسبت جیب قوس ح د که هم جیب قوس د ب است بجیب قوس ز د و از نسبت جیب ج ز بجیب قوس ج ه و این آنست که خواستیم بیان کنیم.

اکنون میول جزئی را بیان کنیم: رسم کنیم دایره ماره باقطب اربعه را



که آن ا ب ج د است و نصف دایره معدل النهار ا ه ج بود و نصف دایره البروج که ب ه د است و فرض کنیم احد الاعتدالین را بر نقطه ه و قوس ه ح را معلوم و توهم کنیم از قطب معدل النهار و آن نقطه را است قوسی که بنقطه ج بگذرد و آن رجهط است اکنون می

گوئیم قوس ح ط معلومست چه نسبت جیب قوس ز ا و آنجیب کلیست بجیب قوس ا ب و آن جیب کل میل است مؤلف از نسبت جیب قوس ه ح معلوم بجیب قوس ه

اب و آن جیب کلیست و از نسبت جیب قوس ر ط و آن جیب کلیست بجیب قوس ط ج و ح قوس ط ح معلوم باشد و این آنستکه خواستیم بیان کنیم.

## باب دهم

در مطالع مستقیمه و معرفت مقادیر قوسی از معدل النهار که طالع شود با قوسی مفروضه از فلك البروج در کره مستقیم رسم کنیم صورت متقدم را و فرض کنیم قوس ح را معلوم و گوئیم ط معلومست چه نسبت جیب قوس زد و آن جیب تمام کل میل است بجیب قوس با و آن جیب کل میل است مؤلفست از نسبت قوس رح و آن جیب تمام میل قوس ح معلومست بجیب قوس ح ط و آن جیب میل اوست و از نسبت جیب قوس ط بجیب با و آن جیب کلیست و ح قوس ط معلوم باشد و این بود آنچه خواستیم که بیان کنیم و روشن شود از آنچه گفتیم که چون در کره مستقیمه مطالع ربع واحد از ارباع که منقسم است بر نقطه ربع بدانیم معرفت مطالع ارباع باقیه بدان معلوم شود و خواجه نصیرالدین طوسی در مجسطی خود تعبیر از ابواب بفصول کرده است و مقاله اولی را بر چهارده فصل نهاده:

۱- در صدر کتاب، ب- در مراتب انواع این علم، ج- در آنکه زمین کرویست و حرکت آن مستدیر است، د- در آنکه زمین کرویست در حس بقیاس با کل، مدر آنکه زمین در وسط سما همچو مرکز است در کره، و- در آنکه زمین همچو نقطه ایست عند فلك البروج، ز- در آنکه زمین را حرکت انتقالی نیست، ح- در آنکه اصناف حرکات اولی از آسمان دوری است ط- در معرفت علوم جزئی، ی- در مقادیر اوتار یا- در قوسی که میان انقلابین است یب- در آنکه تقدیم کنند از برای براهین بر امور کبری یج- در معرفت میول جزئی ید- در مطالع کره منتصبه.

## مقاله دوم

بر سیزده فصل و بیست و پنج شکل:



۱- در معرفت جمله وضع مسکون از زمین پیش ما ،  
 ب- در معرفت سعة مشرق از مقدار نهار اطول یا اقصر مشتمل بر يك شكل.  
 ج- در معرفت هر یکی از عرض بلد و تعدیل النهار وسعه مشرق از دیگری  
 مشتمل بر يك شكل.  
 د- در معرفت مساكنی که آفتاب یکنوبت یا دونوبت مسامت او شود و  
 آنکه نشود.

ه- در معرفت نسبت مقائیس با الظلال انصاف نهار استوائی و انقلابین از میل کلی  
 و عرض بلد مشتمل بر يك شكل و- در ذکر خواص دوایر متوازیه ز- در مطالع  
 کره مایله مشتمل بر پنج شكل.

ح- در جد اول ط- در جزئیاتی که بدان مطالع معلوم کنند.  
 ی- در زوایای حادثه از تقاطع دایرة البروج و دایرة نصف النهار مشتمل بر پنج شكل.  
 یا- در زوایای حادثه از تقاطع فلك البروج و افق مشتمل بر چهارده شكل.  
 یب- در زوایای حادثه از تقاطع دایرة البروج و دایرة ارتفاع مشتمل بر هفت شكل  
 یج- در صفت زوایا و قوسی.

### مقاله سیم

را بر دو فصل و بیست شكل اد در مقدار زمان سال ب- در وضع جد اول از  
 برای حرکت شمس وسطی ج- در اصول که وضع کنند از برای حرکت مستدیره  
 مستویه بر هشت شكل:

د- در اختلاف مرئی مر آفتاب را که آن را تعدیل شمس خوانند مشتمل بر  
 سه شكل. ه- در اختلافات جزئی مشتمل بر هشت شكل و- در عمل جدول از برای  
 اختلافات جزئی ز- در جدول ح- در حامل شمس که آن را متاخران اصل وسط  
 میخوانند مشتمل بر يك شكل ط- در حساب تقویم ی- در اختلاف ابام بلیالی آن.

## مقاله چهارم

بر یازده فصل و نه شکل:

- ا- در تعیین ارضادی که ازو امور کلی قمر معلوم کنند.
- ب- در ازمان دوری قمر ج- در حرکات جزئی قمر د- در وضع جداول اوساط
- ه- در بیان اختلاف اول مر قمر را بر دو شکل. و- در اختلاف بسیط اول مشتمل بر شش شکل.
- ز- در تصحیح حرکت طول و اختلاف ح- در حاصل وسط اختلاف ط - در تصحیح حرکت عرض و حاصل او.
- ی- در وضع جدول اختلاف اول. یا- در آنکه خلافی که ابرخس زاو اقمشد از جهت حساب بود نه از اصول.

## مقاله پنجم

بر نوزده فصل و بیست و یک شکل:

- ا- در صفت آلتی که کواکب را بآن قیاس کنند.
- ب- در اصلی که این اختلاف را براو بنا کنند مشتمل بر دو شکل.
- ج- در غایت این اختلاف د- در نسبت مابین المرکزین با نصف قطر مایل.
- ه- در محاذات فلک تدویر مشتمل بر یک شکل.
- و- در استخراج تقویم قمر از اوساط او مشتمل بر یک شکل.
- ز- در وضع جدول اختلافات مشتمل بر یک شکل.
- ح- جدول اختلافات قمر و عرض او ط- در حساب تقویم قمر در طول و عرض
- ی- در آنکه حساب اجتماعات و استقبالات او بسبب خارج مرکز تفاوتی معتدبه واقع نیست مشتمل بر دو شکل.
- یا- در اختلاف منظر قمر یب- در عمل آلت از برای رصد اختلاف منظر.

- یج- در تحصیل ابعاد قمر مشتمل بر دو شکل.  
 ید- در قدر اقطار نیرین و ظل عند الاجتماعات والاستقبالات .  
 یه- در بعد شمس و آنچه تابع اوست مشتمل بر يك شكل.  
 یو- در مقادیر اجرام نیرین و ظل.  
 یز- در اختلافات مناظر جزئی مر نیرین را در دایره ارتفاع مشتمل بر سه شکل.  
 یح- در وضع جدول از برای اختلاف منظر مشتمل بر پنج شکل.

### مقاله ششم

بر ده فصل و هفت شکل:

- ا- در اجتماعات واستقبالات ب- در عمل جداول اجتماعات واستقبالات وسطی  
 ج- در تقویم اجتماعات واستقبالات د- در حدود خسوفات نیرین مشتمل بر يك شكل  
 ه- در مابین الكسوفات از مدت  
 و- در صفت جداول مشتمل بر پنج شكل ز- در تقویم خسوفات ح- در تقویم  
 کسوفات ط- در محاذات کسوفات مشتمل بر يك فصل ی- در تقویم محاذیات.

### مقاله هفتم

را بر پنج فصل:

- ا- در آنکه کواکب ثابته حافظ اوضاع خود اند.  
 ب- در آنکه کره ثوابت بتوالی حرکت می کند ج- در آنکه حرکت  
 ثوابت بر هر دو قطب بروج است. د- در وجهی که امر در اثبات ثوابت بر او  
 جاریست. ه- در صفت جداول و وضع آن از برای کواکب نصف شمالی.

### مقاله هشتم

را بر شش فصل و چهار شکل:

- ا- در جدول نصف جنوبی ب- در دایره لبنیه که آنرا مجره خوانند.  
 ج- در صنعت کره مصمت شبیه بسما. د- در اصناف تشکلات ثوابت .  
 ه- در مقارنه ثوابت مرآفتاب را در طلوع و توسط سما وغروب مشتمل بر دو شکل.  
 و- در ظهور ثوابت و خفاء آنها مشتمل بر دو شکل

### مقاله نهم

را بر یازده فصل و ده شکل .

- ا- در مراتب اکر شمس و قمر و کواکب خمس ب- در توطیه اصول از برای  
 کواکب متحیره ج- در عودات ادوار خمسه. د- در جداول حرکات خمسه در طول  
 و اختلافات. ه- در آنچه محتاج شوند به تقدیم او از برای اصولی که عمل کنند.  
 و- در کیفیت وضع این هر دو اصل و آنچه مابین ایشانست از اختلافات  
 مشتمل بر چهار شکل. ز- در موضع بعدا بعد مر عطارد و حرکت او را. ح- در آنکه  
 عطارد در دوره دوبار قرب و بعد او منتهی میشود مشتمل بر یک شکل.  
 ط- در نسبت و مقداری که مراختلاف عطارد راست مشتمل بر سه شکل.  
 ی- در تصحیح ادوار عطارد مشتمل بر دو شکل. یا- در حاصل عطارد.

### مقاله دهم

بر ده فصل و هیجده شکل :

- ا- بعدا بعد زهره. ب- در مقدار تدویر و خروج حامل او مشتمل بر یک شکل.  
 ج- در تعیین موضع مرکز فلک مشتمل بر یک شکل. د- در تصحیح ادوار  
 زهره مشتمل بر دو شکل. ه- در حاصل زهره:  
 و- در آنچه محتاج باشد به تقدیم او در کواکب علویه مشتمل بر دو شکل و  
 هر چند از مقاله دهم هنوز چهار فصل و دوازده شکل مانده است لیکن آن را به  
 هشت فصل و بیست و دو شکل مقاله یازدهم خلط کرده جهت اشتراک مریخ و

ومشتری وزحل در آن احوال.

## مقاله یازدهم

بر دوازده فصل و بیست و چهار شکل:

ز. از مقاله دهم که آن اول است و پنجم از مقاله یازدهم در مقدار خروج مراکز علوی و مواضع اوجات او مشتمل بر دو شکل.  
ح. از مقاله دهم که آن دوم است و ششم از مقاله یازدهم در مقادیر تداویر علویه مشتمل بر دو شکل ط. - از مقاله دهم و سیم و هفتم از مقاله یازدهم در تصحیح حرکات علوی سه شکل.

ی. از مقاله دهم و چهارم و هشتم از مقاله یازدهم در اوساط علویه.  
ط. در استخراج تقویم خمس از اوساط الخطوط هندسی مشتمل بر یک فصل.  
ی. در عمل جداول اختلافات مشتمل بر یک شکل. یا. در جداول و یب در حساب تقویم خمس در طول.

## مقاله دوازدهم

را بر نه فصل و هیجده شکل نهاده:

ا. در مقدماتی که محتاجند بآن در رجوع مشتمل بر پنج شکل.  
ب. ج. د. ه. - در بیان رجوعات خمس مشتمل بر هفت شکل. و. در عمل جداول وقوفات ح. در جدول وقوفات ط. - در معرفت ابعاد عظمی مرزهره و عطارد را از شمس مشتمل بر شش شکل.

## مقاله سیزدهم

بر یازده فصل و بیست و پنج شکل:

ا. در اصولی که عمل کنند بر او در عروض. ب. در وجهیکه این حرکات

بحسب این اصول برو جاری است. ج در مقادیر این عروض مشتمل بر يك شكل. د در عمل جداول جزئی مشتمل بر پانزده شكل. ه در جداول. و در حساب عروض خمسه. ز در ظهور خمسه و اختلافات آن مشتمل بر سه شكل. ح در آن که خواصی که برای سفلیین باشد در ظهور و خفاء موافق این اصولند مشتمل بر شش شكل. ط در معرفت ابعاد جزئی از شمس از برای ظهور و خفاء. ی در جدول یا در خاتمه کتاب والله اعلم بالصواب.

بسم الله الرحمن الرحيم

فن سیم از قسم دوم

از کتاب نفایس الفنون فی عرایس العیون

در علم ارثماطیقی

که آن عبارتست از معرفت خواص اعداد و این مشتمل بر چهار باب:

### باب اول

در خواص اعداد از آن روی که کم اند در انفس خود.

از مشهورترین خواص عدد آنست که هر عدد نیمه مجموع هر دو عدد حاشیه متقابل خود باشد و آندو حاشیه بود از دو طرف قلت و کثرت که بعد از او هر دو یکسان باشد در ترتیب طبیعی همچو ده که نیمه نهویازده بود همچنین نیمه دوازده و هشت و سیزده و هفت و علی هذا پس ضعف هر عددی مساوی حاشیتین او باشد و ثلثه اضعاف او مثل و نصف حاشیتین اوست و هم بر این قیاس و همچنین نیمه هر عددی ربع آندو حاشیه بود و ثلث او سدس آن بل هر کسری از آن نصف آن کسر بود از آن هر دو

هر عددی مربع او مساوی مسطح حاشیتین او بود با مربع فضل

میان آن عدد واحدی الحاشیتین همچون مربع ده اعنی صد که مساوی مسطح نه در یازده بود با مربع یکی و مساوی مسطح هشت در دوازده با مربع دو اعنی چهار و مساوی مسطح هفت در سیزده با مربع سه اعنی نه

و هر عددی را عدة اعدادی که بر ترتیب طبیعی واقع باشد ازو تا ضعف اگر با هر دو اعنی با عدد و ضعف او اعتبار کنند مساوی آن عدد بود چون یکی بر او افزایند ابداء و اگر با یکی اعتبار کنند مساوی همان عدد بود و اگر بی ایشان هر دو اعتبار کنند جز اوساط معتبر نباشد مساوی همان عدد بود الا یکی ابداء همچو عدة اعداد ازده تا بیست و اعتبار کنند یازده بود و با یکی از این دو ده و بی هیچیک از ایشان نه. و هر عددی که عدت اعداد واقع شود تا ثلثة امثال او اگر با طرفین اعتبار کنند مساوی ضرب عدد بود در دو و زیاده یکی بر حاصل ابداء و با احد الطرفین مساوی ضرب عدد بود در دو و بیطرفین مساوی ضرب عدد بود در دو الا یکی ابداء چنانکه از ده تا سی که چون با طرفین گیرند مساوی بیست و یک بود و با یکی از طرفین بیست و بی هیچیک نوزده.

و همچنین عدت اعداد ازو تا اربعه امثال او مساوی ضرب او خود در سه یا زیاده واحدی مع الطرفین و بی زیاده با طرفین والا واحد بیطرفین دائما و از عدت امثال چون واحدی کم کنند و باقی در عدد ضرب کنند مبلغ عدد اعداد بود با طرفی و بزباده واحدی با طرفین و بنقصان واحدی بیطرفین.

و همچنین از هر عددی تا مسطح او در ماقبل با طرفین مثل مربع ماقبل بود و در مابعد با طرفی مثل او مثلا از سه تا مسطح او در دو با هر دو طرف چهار است و از سه تا مسطح او در چهار با یک طرف نه.

و هر عددی عدت اعداد واقع ازو تا مربع او با طرفی مساوی مضروب او بود در ماقبل او مثل سه که ازو تا مربع او که نه است مساوی مضروب سه در دو بود و معهما و بدونهما برین قیاس باید کرد و هر عددی عدت اعداد واقع ازو تا مکعب او با طرفی مثل مضروب او در تالی او بود با مضروب مبلغ در ماقبل او چنانکه ازده تا هشت عشر عدد و از سه تا بیست و هفت مثل سه در چهار در دو و از

چهار تا شصت و چهار مثل چهار در پنج در سه اعنی شصت و معهما و بدونهما بر قاعده سابق باشد مال مال و سایر مراتب را بر این قیاس باید کرد.

و به وجهی دیگر از هر عددی تا مکعب او با طرفی مثل مضروب او در تالی او بود با مضروب مبلغ در ماقبل او چنانکه از دو تا هشت مثل مضروب دو در سه در یکی بود و از سه تا بیست و هفت مثل سه در چهار در دو و از چهار تا شصت و چهار مثل چهار در پنج در سه.

و همچنین عدت از اعداد از هر عددی تا مال مال او با طرفی مساوی مضروب مربع او بود با تالی او در مضروب او در ماقبل چنانکه از دو تا شانزده مثل مضروب چهار با سه بود که آن هفت است در مضروب دو در یکی اعنی دو حاصل چهارده بود و از سه تا هشتاد و یک مثل مضروب نه با چهار که آن سیزده است در مضروب سه در دو اعنی شش و حاصل هفتاد و هشت بود و از چهار تا دویست و پنجاه و شش مثل مضروب شانزده با پنج که آن بیست و یک است در مضروب چهار در سه اعنی دوازده و حاصل دویست و پنجاه و دو باشد.

و حکم آن دو قسم دیگر با طرفین و بدونهما ظاهر است.

و اکنون با خواص اعداد متوالیه رجوع کنیم و گوئیم هر عددی چون مربع او را مضاعف کنند و دو بر او افزایند مبلغ مساوی هر دو مربع دو حاشیه متقابل او باشد چنانکه مربع هفت را که آن چهل و نه است اگر مضاعف کنند دو افزایند آن مبلغ یعنی صد مساوی هر دو مربع شش و هشت بود و اگر مربع او را مضاعف کنند و هشت بر او افزایند مساوی مربع حاشیه دوم او باشد.

چنانکه چهل و نه را خود مضاعف کنند و هشت بر او افزایند حاصل آن اعنی صد و شش مساوی مربعین پنج و نه باشد و اگر بر هیجده افزایند مربع هر دو حاشیه سیم او باشد.

و علی هذا و قانون در این باب آنستکه زیاده اول مضروب دو است در واحد و



زیاده دویم مجموع آن با مضروب دو در فردی که تالی واحد است اعنی سه و  
 زیاده ثالث مجموع آن با مضروب دو در فردی که تالی آن فرد اعنی پنج.  
 و به وجهی دیگر زیاده اول مضروب زوج اول است در اول مربعات متوالی  
 اعنی واحد و زیاده ثانی مضروب آن زوج در ثانی مربعات اعنی چهار و زیاده ثالث  
 مضروب آن در ثالث مربعات و علی هذا القیاس.

و هر عددی چون مربع او را مضاعف کنند و چهار بر او افزایند مبلغ  
 مساوی مسطح دو حاشیه نازل قریب او بود با مسطح دو حاشیه صاعد  
 قریب او. چنانکه مربع هفت را اعنی چهل و نه چون مضاعف کنند چهار بر او افزایند  
 مبلغ آن اعنی صد و دو مساوی مضروب پنج در شش بود با مضروب هشت  
 در نه.

و اما مسطح حاشیه نازل ثانی در نازل ثالث با مسطح صاعد ثانی در صاعد  
 ثالث بر ضعف مربع عدد بدوازده افزون باشد و مسطح نازل ثالث در رابع با مسطح  
 صاعد ثالث در رابع بیست و چهار افزون باشد و نازل رابع در خامس با صاعد رابع  
 در خامس بیچهل.

و قانون در ابن باب آنست که در اول زیاده از آن چهار است در اول افراد  
 اعنی واحد ضرب کنند و آن چهار بود و در ثانی آن را با مضروب زیاده در ثانی  
 واحد اعنی دو جمع کنند دوازده بود و در ثالث آن مجموع را اعنی دوازده با مضروب  
 زیاده در تالی تالی اعنی سه جمع کنند بیست و چهار بود.

و هر عددی چون بر ضعف مربع او شش بیفزایند مبلغ مساوی حاشیه نازل  
 اول او بود در نازل سیم با سطح حاشیه صاعد اول در صاعد سیم.

چنانکه مربع هشت را اعنی شصت و چهار چون مضاعف کنند و شش بیفزایند  
 مبلغ صد و سی و چهار مساوی بانه در یازده بود و اگر حاشیه اول در رابع زنده بر  
 ضعف مربع هشت باید افزود.

و اگر در خامس ده وهم بر این قیاس

و هر عددیکه ربع او را مضاعف کنند و شانزده بیفزایند مساوی مسطح حاشیه ثانی نازل باشد در رابع نازل با مسطح ثانی صاعد در رابع صاعد، چنانکه صد و چهل و هشت مساوی شش در سه بود با ده در سیزده و اگر دویم در ششم ضرب کنند زیاده بیست و چهار بود چنانکه صد و پنجاه و دو مساوی دو در شش بود با ده در چهار دائما با زیاده مضروب چهار در سمی حاشیه بعیده باشد.

و اگر از طرفین سیم در پنجم ضرب کنند زیاده سی بود و اگر سیم در ششم ضرب کنند سی و شش بود و اگر در هفتم ضرب کنند چهل و دو بود چه دائما زیاده مضروب شش باشد در سمی حاشیه بعیده و علی هذا مادام که بعد بین الحاشیتین المقابلتین از طرفین یکسان بود زیادات مضروب ضعف سمی حاشیه قریبه بود در سمی حاشیه بعیده.

اکنون خواص اعداد متوالیه بر نظم طبیعی بیان کنیم و گوئیم هر جمله از اعداد متوالیه بر نظم طبیعی عده آن جمله یا فرد باشد یا زوج: اگر فرد باشد هر آینه آن جمله را واسطه باشد و آن واسطه نیمه حواشی متقابله خود بود و آن مبتدی باشد از طرف قریب او باد و نهایت آن جمله چنانکه اگر جمله یکی بود تا هفت واسطه چهار بود و آن نیمه مجموع سه و پنج و دو و شش و یک و هفت باشد و آنرا اقرب حواشی سه و پنج بود و ابعد یک و هفت و اگر زوج بود لابد آن جمله رادو واسطه باشد که مجموع آن دو مساوی مجموع سایر حواشی متقابله آن دو عده بود، چنانکه از یکی تا هشت این جمله رادو واسطه است که آن چهار و پنجست و مجموع آن دو مساوی سه و شش و دو و هفت و یک و هشت باشد و از این جماعت مقرر شد که مجموع دو حواشی هر دو متقابله هر عددی با هر دو عدد متوالی چون

چهار و پنج یا غیر متوالی چون چهار و شش مساوی باشند.

و از خواص اعداد متوالی از واحد آنستکه اگر یکی بر عدد اخیر افزایند و در نیمه عده اعداد ضرب کنند مثل مبلغ مجموع اعداد باشد چنانکه اگر یکی بر هشت افزایند و در نیمه هشت ضرب کنند سی و شش که حاصلست مساوی جمع اعداد هشت گانه باشد.

و اگر یکی بر نه افزایند و در نیمه نه که چهار و نیم است ضرب کنند و چهل و پنج که حاصل است مساوی اعداد نه گانه بود.

و از خواص متوالیه از واحد یا غیر واحد آنکه چون طرفین را در نیمه عده اعداد ضرب کنند مبلغ مساوی آن اعداد بود چنانکه متوالیه از سه تا هفت، سه را با هفت اعنی ده در دو و نیم ضرب کنیم حاصل اعنی بیست و پنج مجموع این اعداد بود.

مرکز تحقیقات کتب و اسناد اسلامی

و از خواص جمع این آنکه اعداد متتالیه که تفاضل آن ها به واحد بود یا بعدد معین از اعداد هر گاه که از عده آن یکی اسقاط کنند و باقی را در عدد تفاضل ضرب کنند و اول اعداد خواه واحد بود و خواه عددی از اعداد بر آن افزایند مبلغ عدد اخیر بود از آن ها و چون آن عدد را با اول جمع کنند و در عده اعداد ضرب کنند و مبلغ را تنصیف کنند یا در نصف آن عده ضرب کنند حاصل مجموع آن اعداد بود. مثلاً ده عدد که اول آن سه بود و تفاضل پنج، خواهیم که مجموع آن معلوم کنیم یکی را از ده نقصان کنیم و باقی را در پنج ضرب کنیم و حاصل را که چهل و پنجست با اول اعداد که سه است جمع کنیم چهل و هشت باشد و این آخر اعداد است. پس سه بر آن بیفزائیم و مبلغ را اعنی پنجاه و یک، در نصف عده اعنی پنج ضرب کنیم حاصل اعنی دویست و پنجاه و پنج مساوی مجموع آن اعداد بود و آن اعداد اینست:

۴۸،۴۳،۳۸،۳۳،۲۸،۲۳،۱۸،۱۳،۸،۳

و اگر پنجاه و یک را در ده ضرب کنند و مبلغ را یعنی پانصد و ده را تنصیف کنند حاصل همان باشد و اگر اول آن اعداد را واحد فرض کنند آخر چهل و شش بود و مجموع دویست و سی و پنج بود و هر گاه از واحد تا عددی مستوی و معکوس کنند بر این وجه :

۱۲۳۴۵۴۳۲۱

مبلغ بیست و پنج شود و حاصل آنکه مجموع اعداد با ما قبل عدد اخیر مثل مربع اخیر بود و هر گاه که اعداد متوالیه را از واحد جمع کنند مجموع اول مثل نصف اخیر بود و مجموع دوم ضعف و مجموع سیم ضعف و نصف اخیر و مجموع چهارم ثلثه امثال اخیر و پنجم ثلثه امثال و نصف اخیر چنانکه ۱ و ۳ و ۲ شش بود و ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱ علی هذا،

و چون خواهند که مجموع را معلوم کنند بر آن مجموع فزایند تا عدد اخیر حاصل شود.

پس بر نیمه آن عدد نصف واحد فزایند و حاصل را در عدد اخیر ضرب کنند مطلوب آن بود مثلاً مجموع دوازدهم خواستیم یکی بر او افزودیم سیزده شد این عدد اخیر است پس بر نیمه سیزده یعنی شش و نیم نصفی بر او افزودیم هفت شد معلوم شد که مجموع دوازدهم سبعة امثال اخیر است هفت را در سیزده ضرب کردیم نود و یک حاصل شد که مطلوب بود.

و از خواص آنکه مجموع اول مثل تالی آخر است و مجموع دوم مثل و نصف تالی آخر و سیم ضعف او و چهارم ضعف و نصف او و علی هذا.

مثلاً او ۲ مثل سه باشد و یک و دو و سه مثل چهار و نصف چهار و یک و ۲ و ۳ و ۴

ضعف ۵

بعد از این در خواص زوج و فرد شروع کنیم و گوئیم ازواج و افراد متوالی با اعداد متوالی بر نظم طبیعی مشار کنند در تفاضل به مقداری بعینه چه اعداد طبیعی متفاضلند

به واحد و ازواج و افراد متوالی متفاضلند بائین چه هر زوجی را که واحدی بر افزایشند فرد شود و چون واحدی دیگر افزایشند زوج شود و علی هذا . پس لازم آید که هر واسطه از افراد و ازواج متوالی نصف جمله حواشی متقابله باشد چنانکه هفت نیمه پنج و نه و نیمه سه و یازده و نیمه یکی و سیزده و هشت نیمه شش و ده و نیمه چهار و دوازده و نیمه دو و چهارده و هم چنین هر دو فرد با دو زوج متوالی نیمه حواشی متقابله خود باشند چنانکه پنج و هفت نیمه سه و نه و نیمه یکی و یازده بود و چهار و شش نیمه دو و هشت و نیمه و چهار و شش باشد.

و این معنی مخصوص بازواج و افراد نیست و جمیع اعدادیکه متوالی باشند یک تفاضل شامل بود چنانکه بیست و پنج نیمه بیست و سی و پانزده و سی و پنج و ده و چهل و پنج بود چه این اعداد بتفاضل پنج متوالی اند .

و از خواص افراد متتالیه آنستکه مجموع آن از واحد ابداء ربع باشند چنانکه مجموع یک و سه چهار بود و مجموع یک و سه و پنج نه و مجموع یک و سه و پنج و هفت شانزده و دیگر آنکه چون استعمال فردی کنند که در مرتبه واقع باشد عدد آن مرتبه را مضاعف کنند و یکی نقصان کنند باقی مطلوب بود چنانکه اگر فرد دهم خواهند از ضعف ده یکی کم کنند نوزده بماند و آن فرد دهم بود.

دیگر آنکه آحاد این افراد در ششم خود باز آید چنانکه یک در یازده و بیست و یک و سه در سیزده و بیست و سه و سی و سه و هم بر این قیاس . دیگر آنکه چهارم بعد از اول مربعات این افراد مربع بود همچو نه که چهارم واحد است و هشتم بعد ثانی مربعات اعنی بیست و پنج که هشتم است بعد از نه و دوازدهم بعد از ثالث اعنی چهل و نه بعد از بیست و پنج و علی هذا عدد مرتبه مربع از افراد در چهار ضرب باید کرد بعد از آن افراد متوالی بدان عدد شمردن تا بمطلوب رسد.

دیگر آنکه هر مجزوری فرد مساوی ضعف عدد مرتبه او بود بایکی ابدأ اگر مبدسه باشد والا یکی اگر مبدسه بکی باشد چنانکه بیست و پنج مساوی ضعف دوازده باشد؛ بکی اگر مبدسه سه باشد. چه چینیذ او دوازدهم باشد و مساوی ضعف سیزده الا یکی اگر مبدسه یکی یا شدو دیگر آنکه افراد متتالیهرا جدولی مثلث بر این صورت مثلاً ثبت کنند:



خواص دیگر بحسب این وضع ظاهر شود چه جمله اعدادی که از واحد بر استقامت عمود مثلث فرود آید مربعات فرد متوالی بود و مجموع اعدادیکه در صف عرضی باشد مکعب بود و از صفوف عرضی علی الولا مکعبات متوالی بر خیزد

۷	۵	۳	۱
۱۵	۱۳	۱۱	۹
۲۳	۲۱	۱۹	۱۷
۳۱	۲۹	۲۷	۲۵

و اگر این افراد در جدول مربع فرض کنند بر این صورت مثلاً:

هر صلیبی که از دو سطر متقاطع آن سطور قطری مؤلف شود خواه قطر شکل باشد و خواه نه بشرط

تساوی سطرین مجموع هر دو قطر متساوی باشد چه مجموع هر قطری ازین شکل شصت و چهار بود و مجموع هر سطر از ۱۱ و ۲۱ و ۱۵ و ۱۱ و ۱۷ سی و سه بود و مجموع هر یکی از سه و ۱۳ و ۲۳ و ۲۷ و ۱۹ و ۱۳ سی و نه مجموع هر یکی از ۱۱ و ۲۱ و ۱۳ و ۱۹ سی و دو مجموع طرفین هر سطر هر صلیبی مجموع طرفین سطر دیگر بود

چنانکه مجموع ۱ و ۳ و ۷ و ۱۳ و ۲۱ و ۲۹ و ۳۷ و ۴۵ سی و دو و مجموع ۹ و ۲۹ و ۱۳ و ۲۵ سی و هشت و مجموع اعداد هر مربعی که مشتمل برین افراد بود مساوی مال مال ضلع بود چه اگر مربع دو بر این صورت ثبت کنند (شکل ۲۲) مجموع اعدادش شانزده بود و اگر مربع سه ثبت کنند

۳	۱
۷	۵

شکل ۲۲

۵	۳	۱
۱۱	۹	۷
۱۷	۱۵	۱۳

شکل ۲۱

بر این صورت (شکل ۲۱) مجموع اعداد آن هشتاد و یک بود و مربع چهار دو بست و پنجاه و شش و نیز مجموع قطر هر مربعی مکعب ضلع آن مربع بود چنانکه قطر مربع دوهشت باشد و قطر مربع سه بیست و هفت و قطر مربع چهار شصت و چهار .

و از خواص ازواج متوالیه آنست که هر مجموع از آن مساوی مربع عدده آن اعداد بود با جذر آن مربع چنانکه مجموع اول شش بود مساوی مربع دوبا دو و مجموع ثانی یعنی ۲ و ۴ و ۶ دوازده بود مساوی مربع سه با سه و مجموع ثالث یعنی ۲ و ۴ و ۶ و ۸ بیست بود مساوی مربع ۴ با ۴.

و از خواص عدد زوج آنکه اگر واحدی از آن نقصان کنند و باقی عدد فرد اول بود آن زوج مساوی اجزای مربع آن بود چنانکه چهار مجموع اجزای مربع سه بود و اگر سه از آن نقصان کنند و باقی اول بود آن زوج مجموع اجزای ضعف آن اول بود چنانکه شش اجزای ضعف سه بود و هشت اجزای ضعف ۱۰ و اجزای ضعف هفت.

و بعد از این ذکر خواص انواع زوج و فرد یاد کنیم و انواع زوج را مقدم

داریم بدانکه هر عددی زوج الزوج جمله اعداد زوج الزوج را که پیش از او بود عدد کند و مربع زوج الزوج زوج الزوج بود.

و همچنین مکعب و سایر منازل او بل مضروب زوج الزوج در زوج الزوج ابتدا زوج الزوج بود و از عدد زوج الزوج چون زوج اول بیندازند باقی زوج الفرد بود بود چنانکه از هشت اگر دو بیندازند باقی زوج الفرد بود همچو شانزده که از او چون دو بیندازند باقی زوج الفرد بود و همچوسی و دو چون دو بیندازند و زوج الزوج ناقص بود به واحدی ابتدا

و از خواص این اعداد آنکه استخراج اعداد تا مدهومتحابه و زایده و ناقصه باین اعداد میسر گردد. اما طبق استخراج تامه آنست که از هر زوج الزوجی که باشد یکی بیندازند اگر باقی عدد آن اول باشد آن را در زوج الزوج مقدم ضرب کنند حاصل تام بود چنانکه از چهار یکی بیندازند و باقی را در دو ضرب کنند شش حاصل آید و آن تام است و از هشت یکی بیندازند و هفت را در چهار ضرب کنند بیست و هشت حاصل آید و آن تامست چه اجزای او منحصر بود در ۱، ۲، ۴، ۷، ۱۴ و از سی و دو یکی بیندازند و سی و یک را در شانزده ضرب کنند ۴۹۶ حاصل آید و آن تامست چه اجزا منحصر بود ۱، ۲، ۴، ۷، ۱۴، ۲۸، ۴۹، ۹۸، ۱۴۷، ۲۹۴، ۴۹۶

و اما متحابه هر دو عدد بود که هر یکی مساوی مجموع آن دیگر باشد.

چنانکه ۲۲۰ و ۲۸۴ چه اجزای اول منحصر است در ۱، ۲، ۴، ۷، ۱۴، ۲۸، ۴۹، ۹۸، ۱۴۷، ۲۹۴ و ۲۲۰، ۲۸۴ چه اجزای ثانی منحصر است در ۱، ۲، ۴، ۷، ۱۴، ۲۸، ۴۹، ۹۸، ۱۴۷، ۲۹۴ و ۲۲۰، ۲۸۴ چه اجزای اول منحصر است در ۱، ۲، ۴، ۷، ۱۴، ۲۸، ۴۹، ۹۸، ۱۴۷، ۲۹۴ و ۲۲۰، ۲۸۴ چه اجزای ثانی منحصر است در ۱، ۲، ۴، ۷، ۱۴، ۲۸، ۴۹، ۹۸، ۱۴۷، ۲۹۴ و ۲۲۰، ۲۸۴ چه اجزای اول منحصر است در ۱، ۲، ۴، ۷، ۱۴، ۲۸، ۴۹، ۹۸، ۱۴۷، ۲۹۴ و ۲۲۰، ۲۸۴ چه اجزای ثانی منحصر است در ۱، ۲، ۴، ۷، ۱۴، ۲۸، ۴۹، ۹۸، ۱۴۷، ۲۹۴ و ۲۲۰، ۲۸۴



جزو آنست که عد ایشان کند و غیر این اجزا عدایشان نمیکند و طریق استخراج متحاین آنکه از عدد زوج الزوج یکی کم کنیم و زوج الزوج ماقبل هم بر آن باقی افزائیم و زوج الزوج ماقبل هم از آن باقی نقصان کنیم اگر سه عدد که ازین سه عمل حاصل شود همه اول باشند مضروب حاصل ثانی را در حاصل ثالث در زوج الزوج ماقبل ضرب کنیم تا اصغر متحاین حاصل آید.

مثلاً از هشت یکی کم کردیم و چهار بر باقی افزودیم و دو هم از باقی کم کردیم ۵،۱۱،۲ حاصل آید:

هر سه اول، پس مضروب ۱۱ در ۵ اعنی ۵۵ را در زوج الزوج ماقبل هشت اعنی ۴ ضرب کردیم دو بیست و بیست حاصل شد پس ۱۱ و ۵ بر ۵۵ افزودیم ۷۱ شد و چون او نیز اول بود در چهار ضرب کردیم دو بیست و هشتاد و چهار حاصل شد.

و طریق استخراج اعداد زائده و ناقصه آنست که از عدد زوج الزوج یکی کم کنیم پس اگر زاید خواهیم اولی که کمتر از باقی بود جزء در زوج الزوج ما قبل ضرب کنیم و اگر ناقص خواهیم اولی که بیشتر بود، حاصل مطلوب بود مثلاً از هشت یکی کم کردیم هفت ماند اکنون اگر ۴ را در ۳ یا ۵ کنیم حاصل زاید بود چهار اول حاصل ۱۲ بود و اجزای او اعنی ۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۱۲ و در ثانی حاصل بیست بود و اجزای او اعنی ۱، ۲، ۴، ۵، ۱۰، بیست و دو.

و چندانکه نقصان اول مضروب فیه از باقی بیشتر بود زیاده بیش بود و قدر زیاده دائماً مثل فضل باقی بود بر مضروب فیه و اگر ۴ را در ۱۱ یا سیزده کنیم حاصل ناقص بود چه در اول ۴۴ بود و اجزای او منحصر است در ۲، ۴، ۱۱، ۲۲ و مجموع آن ۴۰ و در ثانی ۵۲ و اجزای او اعنی ۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۱۲ و مجموع آنچهل و شش باشد و چندانکه زیاده مضروب فیه باقی بیش بود نقصان زیاده باشد و قدر نقصان دائماً مثل زیاده مضروب فیه بر باقی و بوجهی دیگر هر گاه که زوج الزوج در عدد فرد اول ضرب کنند بیایدید اگر آن زوج الزوج بر نصف آن فرد به نصف واحد زیاده بود چنانکه زیادتی دو بر نصف سه، حاصل اعنی شش تام باشد و اگر زیاده از

نصف واحد بود چنانکه زیادتى ۴ بر نصف سه حاصل اعنى ۱۲ زاید باشد و  
الا ناقص

## نوع دوم

### زوج الفرد

و از خواص او آنست که او را هیچ زوج عد نکند الا بعددى فرد و هیچ  
فرد عد نکند الا بعددى زوج و جزء زوجش سمى فرد باشد چنانکه دو ازشش ثلث  
باشد و جزء فردش سمى زوج بود چنانکه سه ازو نصف باشد و تولد او از ضرب  
افراد متوالیه بود در دو پس تفاضل میان متوالیات او بچهار باشد.

و از خواص او آنکه چون دو جزء جمله این اعداد بود پس اگر از هر  
عددى زوج الفرد بعده سمى آن جزء بعد از آن عدد بشمارى بعددى منتهى شود  
که این جزء ازو درست آید:

مثلا ۲ از ۶ ثلث بود سمى سه پس ازشش سه بشمارى منتهى شود بهجده  
و او را ثلث صحیح بود و ازده خمس بود پس اگر بعد از او ۵ بشمارى منتهى شود  
بسی که او را خمس صحیح بود و از ۱۴ سبع بود و بعد از ۱۴ بهفت مرتبه ۴۲  
بود و اورا سبع صحیح باشد.

و دیگر آنکه دو را با مرتبه عددى مربع جمع کنند مبلغ مربع بود چنانکه  
۲ با چهارم اعنى ۱۴ ، ۱۶ بود و با نهم اعنى ۳۴ ، ۳۶ و با شانزدهم اعنى ۶۲ شصت  
و چهار و اگر واحد را مبدء این اعداد سازیم و شش را که ثالث این اعداد بود با  
مراتبى که سمى مربعات بود جمع کنیم اعداد مربع حاصل آید چنانکه با چهارم  
اعنى ده شانزده بود و با نهم اعنى ۳۰ سی و شش و با شانزدهم اعنى پنجاه و هشت،  
شصت و چهار .

دیگر آنکه از مضروب سمى هر مرتبه در تفاضل مراتب چون عدد اول  
نقصان کنند عدد آن مرتبه حاصل آید.

مثلا در مرتبه رابع ۴ در ۴ ضرب کنند و ۲ بیندازند ۱۴ بماند و آن مرتبه چهارم بود و عکس این معنی هم درست است چه هر گاه که دو مرتبه ازین مراتب افزایشیم و ربع این مبلغ بستانیم یعنی بر چهار قسمت کنیم اسم آن مرتبه حاصل مشتق بود چنانکه ۲ بر ۲۲ افزایشیم ۲۴ شود و ربعش بستانیم شش بود گوئیم آن مرتبه ششم است .

و دیگر آنکه مضروب ضعف عدد مراتب در عدد مراتب مساوی اعداد مجموع مراتب بود:

چنانکه اگر مراتب پنج بود یعنی ۲۶۲۱۰۱۴۱۸ ده در پنج مجموع آن اعداد بود و اگر این اعداد را در مربع شش در شش ثبت کنند از خواص این

۲۲	۱۸	۱۴	۱۰	۶	۲
۴۶	۴۲	۳۸	۳۴	۳۰	۲۶
۷۰	۶۶	۶۲	۵۸	۵۴	۵۰
۹۴	۹۰	۸۶	۸۲	۷۸	۷۴
۱۱۸	۱۱۴	۱۱۰	۱۰۶	۱۰۲	۹۸
۱۴۲	۱۳۸	۱۳۴	۱۳۰	۱۲۶	۱۲۲

جدول آن بود که آحاد هر سطری عرضی مثل آحاد آخر همان سطر بود و همچنین اعدادی که در سطور قطری افتاده باشد مبتدی از یسار و اعلی جدول در آحاد و صفر مشترك باشند.

و دیگر آنکه دو طرف قطر هر صلیبی مساوی مجموع دو طرف دیگر بود چنانکه ۲ و ۱۴۲ مثل ۲۲ و ۱۱۲ و ۲۶ و ۱۳۸ مثل ۴۲ و ۲۲ و نیز مجموع طرفین اقطار هر صلیبی که در مربعات متداخله افتد مساوی باشند چنانکه ۲۲ و ۴۲ و ۱۸ و ۴۶ و

همچنین ۵۸، ۶۲، ۸۲ و ۸۶ و علی هذا  
و دیگر تفاضل میان هر عددی و آنچه بر بالای آن موضوع بود یکسان بود  
چنانکه تفاضل ۲۶ و ۲ و ۲۴ و ۵.

## نوع مهم

### زوج الزوج و الفرد بود

و از آنجهت که او قابل تنصیف تا به واحد نبود مشابه زوج الفرد باشد و از  
آنجهت که بیش از یکبار قابل تنصیف بود مشابه زوج الزوج باشد و تولد او از  
ضرب اعداد زوج الزوج بود غیر دو در افراد متوالی.

چنانکه از ۴ در سه دوازده و از ۴ در ۵ بیست و علی هذا چندانکه زوج  
مضروب اعظم بود قبول تنصیف در حاصل زیاده باشد و این اعداد متوالی باشند  
بتفاضل و هشت و در این اعداد زاید و ناقص و تام توان یافت اما تام همچو بیست و  
هشت و هر تامیکه بعد از او بود اما ناقص مثل ۴۴ که بیان آن ذکر رفت و اما  
زاید همچو ۱۲ و ۲۰ و غیر آن

در اعداد مربعات نیز باشند و تولد آن مربعات از ضرب اول ازواج بود.  
در اول افراد یعنی دو در سه و تربیع حاصل اعنی شش و ثانی از ضرب همان  
زوج الزوج در ثانی افراد بود و تربیع حاصل اعنی ده و علی هذا القیاس.

و تفاضل این اعداد ابدا زوج الزوج بود، چه اگر از ضرب چهار در افراد  
متوالیه متولد گردد تفاضل ۳۲ بود. اینست آنچه در ذکر خواص ازواج مهم بود  
اکنون بیان کنیم که ۲ که اول اعداد است از کدام نوع است شیخ در شفا  
آورده است که بعضی گمان بردند که زوج الفرد است از آنجهت که در تنصیف  
منتهی به زوج نیست.

و بعضی گفته اند زوج الزوج است که در تنصیف منتهی بواحد است و بعضی  
گفته اند زوج الزوج و الفرد است معا و مبد، هر دو و بعد از آن گفته که نزد من

آنستکه زوج الزوج بحقیقت عددی بود که نصف او زوج باشد و نصف هر نصفی از او که غیر واحد است زوج و زوج الفرد آنکه نصف او فرد باشد و فرد عدد باشد و واحد بجز از آنجهت که غیر منقسم است بمتساویین و زوج جز عدد نباشد و حق آنستکه در تسمیه مناقشه نکنند.

و بعضی از متأخران گفته اند که زوج اگر در تنصیف بواحد منتهی شود زوج الزوج بود والا اگر قبول تنصیف بیش از یکبار کند زوج الزوج و الفرد بود و اگر نه زوج الفرد و این طریقه بصواب نزدیکتر است چه دو را از زوج الزوج شمردن تا باز سلسله اعداد زوج الزوج از واحد منتظم شود و احکام متناسب شامل گردد اولی بود. از آنکه او را زوج الفرد گیرند چه واحد را فرد گرفتن به حقیقت مجاز است چه فرد از اقسام عدد است.

چنانکه مشهور و متداولست و کثرت مجتمعه الواحد شامل واحد نیست مگر بعد آن خواهند که در مراتب عدد افتد.

بعد از این در خواص انواع فرد شروع کنیم و گوئیم در اصول معلوم شده که فرد یا اولست یا مرکب، اول یا در نفس خود بود یا بقیاس با عددی دیگر.

و از خواص افراد مرکب آنستکه ثالث فرد اول اعنی سه مرکب باشد و آن نه است و همچنین ثالث نه پانزده و ثالث ثالث او بیست و یک و همچنین الی غیر النهایه و نیز خامس فرد اول ثانی اعنی پنج و خامس خامس او الی غیر النهایه مثل ۱۵ و ۲۵ و نیز سابع هفت و سابع سابع او الی غیر النهایه مثل بیست و یک و سی و پنج و چهل و نه و نیز یازدهم الی غیر النهایه مثل سی و سه و پنجاه و پنج و هفتاد و هفت و علی هذا، این جمله مرکبست

دیگر آنکه سه مرکباتی را که از منتظمست عدد کند اما اول را که نه است به نفس خود که فرد اولست و ثانی را که پانزده است بفردی که ثانی اوست اعنی ۵ و ثالث را که بیست و یک است به هفت و علی هذا

و همچنین ۵ اول از مرکبات او را که ثانی نه است اعنی ۱۵ به فرد اول عد کند و ثانی را که ۲۵ است به نفس خود که ثانیست و ثالث را بثالث که ۷ است و هم بر این قیاس سایر افراد مرکبات را عد کند.

## باب دوم

### در خواص اعداد

از جهت اضافت که آن را نسبت خوانند و مضاف را منسوب و مضاف الیه را منسوب الیه پس اگر منسوب مساوی منسوب الیه بود آن نسبت را مساوات خوانند و اگر اعظم بود زاید و الا ناقص. و زاید یا بسیط بود یا مرکب، بسیط آن بود که معدود منسوب الیه باشد چنانکه ۶ با ۲ و مرکب غیر آن چنانکه ۶ با ۴ و بسیط ضعف بود اگر بعدت ۲ معدود باشد همچو ۶ با ۳ و امثال آن

اگر عدد بیش از ۲ بود چنانکه ۶ با ۲ و هر صنفی از امثال بعدت عدد مقید باشد چنانکه ثلثه امثال و اربعه امثال و جماعتی از امثال را که عدت او زوج الزوج بود اضعاف گویند مقید بعدت مذکور چنانکه هشت را با دو اربعه اضعاف و ۱۶ را ثمانیه اضعاف و ۳۲ را سته عشر ضعف و این اصطلاح صناعت موسیقی بود و مرکب آن باشد که از نسبت مساوات که آن را مثل گویند با نسبت امثال یا نسبت جزء یا اجزاء ترکیب یافته باشد.

و مراد از اجزاء آنستکه بیش از جزء واحد باشند خواه دو جزء باشند خواه بیشتر همچو مثل و نصف در دو سه و مثل و ثلثان در سه و پنج و ضعف و نصف در ۲ و ۵ و ثلثه امثال و ثلثه ارباع در ۴ و ۱۵

و نسبت بسیطه سه نوعست نسبت مثل و نسبت ضعف و نسبت امثال و در اصطلاح مذکور چهار چه اضعاف نیز قسمی بود و انواع نسبت مرکب شش است و با اصطلاح مذکور هشت چه هر یکی را از نسبت بسیط با جزء و یا اجزاء اعتبار باید کرد چنانکه مثل و جزء و مثل اجزاء و ضعف و جزء و امثال و اجزاء و امثال و اجزاء و

## اضافه جزوه و اضافه اجزاء •

و اما نسبت ناقص منحصر بود در دو جزوه و اجزاء و عادت چنانست که تعبیر از آن بر اینوجه کنند که آنچه تحت فلانست. مثلا از جزء بد آنچه تحت زاید و جزء است و از اجزاء بد آنچه تحت ایدز و اجز است و باشد که جزء را اسمی از امثال اشتقاق کنند بر تقدیر عکس.

مثلا اسم یکی از پنجره از اسم پنج اشتقاق کنند و گویند خمس و در اسم یکی از یازده گویند جزوی از یازده جزء از واحد و باشد که اسم آن را مضاف تر کیب کنند چنانکه نصف سدس در یکی از دوازده

و نسبت مثل متنوع نشود ولیکن سایر بسایط زاید متنوع شود چه اولش ضعف بود چنانکه ۱ و ۲ و دوم ثلثه امثال همچو ۳ و ۴ و سیم اربعه امثال همچو ۵ و ۶ و چهارم خمسة امثال او همچو ۷ و ۸ و پنج و علی هذا .

و اعداد هر یکی ازین سبب نامتناهی تواند بود چنانکه در ضعف طرف اعظم

۶۴	۹	۱۷	۴	۳۲	۴۱	۴۹	۸
۲	۵۵	۴۷	۲۶	۳۴	۲۳	۱۵	۵۸
۳	۵۴	۴۶	۲۷	۳۵	۲۲	۱۴	۵۹
۶۱	۱۲	۲۰	۳۷	۲۹	۳۴	۵۲	۵
۶۰	۱۳	۲۱	۳۶	۲۸	۴۵	۵۳	۴
۶	۵۱	۴۲	۳۵	۳۸	۱۹	۱۱	۶۲
۷	۵۰	۴۱	۳۱	۳۹	۱۸	۱۰	۶۳
۵۸	۱۶	۲۴	۳۲	۲۵	۴۸	۵۶	۱

و اصغر بتفاوت اصغر متزاید گیرند با اعداد برین نسق إلى غیر النهایة متولد گردد و

و ۲ و ۲ و ۴ و ۳ و ۶ و ۴ و ۸ و هم برین قیاس در سایر نسب  
و هر یکی از نسب مر کبه هم متنوع شود. مثلاً مثل و جزء را انواع بی نهایت  
بود بحسب جزء اول آن مثل و نصف بود چنانکه ۲ و ۳ و افراد او بتزاید امثال  
طرفین متزاید گردد بر این منوال ۴ ۶ ۸ ۹ ۱۰ ۱۲ ۱۵ ۱۸ ۲۰ ۲۴ ۳۰ ۳۶ ۴۰ ۴۵ ۵۰ ۶۰ ۷۰ ۸۰ ۹۰ ۱۰۰.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶	۱۸	۲۰
۳	۶	۹	۱۲	۱۵	۱۸	۲۱	۲۴	۲۷	۳۰
۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴	۲۸	۳۲	۳۶	۴۰
۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۳۵	۴۰	۴۵	۵۰
۶	۱۲	۱۸	۲۴	۳۰	۳۶	۴۲	۴۸	۵۴	۶۰
۷	۱۴	۲۱	۲۸	۳۵	۴۲	۴۹	۵۶	۶۳	۷۰
۸	۱۶	۲۴	۳۲	۴۰	۴۸	۵۶	۶۴	۷۲	۸۰
۹	۱۸	۲۷	۳۶	۴۵	۵۴	۶۳	۷۲	۸۱	۹۰
۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰

و دیگر مثل و ربع چنانکه ۴ و ۵ و همچنین بحسب نسبت واحد در ازای  
اعداد طبیعی متنوع گردد و جدولی رسم کنیم مربع ده و اعداد طبیعی از واحد  
در دو سطر اول طولی و عرضی ثبت کنیم و در سایر خانهای مضروب دو عدد که  
مقابل آن خانه باشد بر این صورت تا احکام نسبت از آنجا نیکو روشن شود چه  
اعداد سطر دویم ازین سطر طولی و عرضاً ضعف اعداد سطر اول باشد و سیم ثلثه  
امثال و چهارم اربعه و علی هذا.

تفاضل زوج مذکور چه ابدأ طرف اعظم و اصغر هر يك بقدر اول متفاضل



باشد و سطر سیم مثل و نصف سطر دوم و تفاضل همچنان و چهارم مثل و ثلث سیم و پنجم مثل و ربع چهارم و زیادت هر سطر بر متقدم بیکمرتبه بواحد بود در خانه اول و به دو در خانه دوم و بسه در خانه سیم و بر متقدم به دو مرتبه به دو در خانه اول و بچهار در خانه ثانی و شش در خانه سیم بر ترتیب ازواج متوالی و بر متقدم بسه مرتبه در خانه اول و بشش در ثانی و بنه ثالث.

و علی هذا و از خواص این جدول آنکه جمله اعداد قطر چون ابتدا از یسار و اعلی جدول کنند مربع حاشیه بود.

همچنین هر دو مربع متوالی چون چهار و نه از متممین که از هر دو طرف افتاده باشد چون شش بواحدی زیاده باشد و چون دائماً مجموع این دو مربع با متممین ۸ و ۵ است درین مثل مربع است.

پس ضعف مجموع مربعین الا واحد همان مربع بود و ضعف مجموع متممین با واحد همچنین و نیز مضروب هر مرتبه از سطر در مرتبه دیگر در سطر دیگر مثل حاصل همان مرتبه بود از مضروب فیه در همان مرتبه از مضروب.

مثلاً ثانی اول در خامس رابع اعنی ۲ در ۲۰ مثل ثانی رابع در خامس اول اعنی ۸ در ۵ بود.

و نیز مضروب هر عددی از سطرین قطری در عددی دیگر از همان سطر مثل مضروب طرفین قطر دیگر بود مقاطع قطر اول بر وجهی که هر دو صلیب مربعی شوند.

چنانکه یکی در خود مثل ده در ده بود و شش در بیست مثل ده در دوازده و علی هذا القیاس.

و این چند خاصیت از خواص جدول بر سبیل استطراد گفته شد اکنون گوئیم بعد از نسبت مثل و جزء و نسبت مثل و اجزاء بود و مثل و اجزاء یا ملحض بود یا غیر ملحض آن بود که بجزء و با اجزاء مختصرتر از آن اجزاء ازو تعبیر نتوان کرد.

چنانکه مثل و ثلثان ۳ و ۵ و غیر ملخص آنکه بجزء یا باجزاء اخصر از آن اجزاء  
تعبیر نتوان کرد همچو مثل و ربعین ۴ و ۶ که از آن تعبیر بمثل و نصف توان  
کرد و همچو مثل و اربعه اعشارده و چهارده که تعبیر از آن بمثل و خمسان  
توان کرد.

پس اگر تلخیص را شرط بگیرند این نسبت مبتدی باشد از مثل و ثلثان ۳ و  
۵ بعد از آن مثل و ثلثه ارباع ۴ و ۷ و دیگر مثل و اربعه اخماس پنج و نه و همچنین  
بتزاید طرفین، اما اصغر با حاد و اما اعظم با ثنینات و چون در یکی از این انواع اصغر و  
اعظم متعین باشد نسبت جمله اعدادی که در ترتیب واقع باشند میان اعظم طرفین  
و آنچه زاید باشد بواحدی یا اصغر، انواع دیگر بود مشارک نوع اول در مخرج مثلاً  
در نوع مثل و اربعه اخماس ۵ و ۹ و نسبت ۵ و ۷ و نسبت ۵ و ۸ که واقعه بیان شش و نه  
تعبیر ایشان بمثل و خمسان و مثل و ثلثه اخماس کنند و نوع دیگر باشند مشارک  
با انواع اول در مخرج اعنی ۵ *مرکز تحقیق و پژوهش ریاضی*  
اما بسیار باشند که نسبت اعداد مذکور با اصغر غیر ملخص  
بود. چنانکه نسبت شش با هشت که مثل با دوسدس آنست و غیر ملخص  
که تعبیر از آن بمثل و ثلث میتوان کرد و همچنین شش و نه مثل و ثلثه اسداس غیر  
ملخصست که تعبیر از آن بمثل و نصف میتوان کرد.

## باب سیم

در خواص اعداد :

از جهت تشکل باشکال، چون تالف اعداد و تولد آن از احاد است پس اگر واحد  
را در کتابت بصور مشابه صور مقادیر تصویر کنند اعداد را خطی و سطحی و جسمی  
خوانند و اما اعداد خطی آن بود که در صورت کتابی بر یک صف مستوی رسم  
کنند بر اینصورت ....

و جمله اعداد خطی تواند بود. و اما سطحی اعدادی تواند بود که از تالف  
 آحاد آن بصورت کتابی صورت مشابه سطحی حاصل گردد و اول مسطحات اعداد  
 مثلث است و آن اعدادی بود که آحاد آنرا بصورت مثلثی متساوی الاضلاع ثبت  
 توان کرد و اول آنسه است بر اینصورت  $\cdot \cdot \cdot$  و ثانی شش چه اضافه ثلثه و خطی  
 بصورت سابق متولد گردد بر اینصورت  $\cdot \cdot \cdot$ .

و چون عدد خطی که عدد تالی عدد سابق بود برین شکل اضافه کنند مثلثی  
 که تالی آن بود حادث شود بر اینصورت  $\cdot \cdot \cdot$  و از این استقراء معلوم شود  
 که مثلثات از جمع اعداد متوالیه از واحد متولد گردد در اول آن سه بود پس  
 شش پس ده و ضلع مثلث اول دو بود و ضلع مثلث دوم سه و علی هذا.  
 پس هر مثلثی بر مثلث سابق بعدد ضلع خود زیاده بود و ضلع هر مثلثی بر  
 رتبت او به واحدی زیاده و چون رتبه معلوم باشد و خواهند که ضلع او معلوم کنند  
 یکی بر عدد رتبه افزایند مثلا ضلع مثلث دهم یازده بود و علی هذا.

و اگر واحد را از مثلثات گیرند عدد اضلاع مساوی رتبت بود لیکن اگر  
 چه واحد بالقوه مربع و مکعب بود اما مثلث و مربع باعتبار شکل بود ، نه بالقوه  
 و نه بالفعل و هر مثلثی از ضرب ضلع او با زیاده واحد در نصف عدد رتبه او از واحد  
 حاصل گردد مثلا مثلث خامس از ضرب شش در نیمه پنج بود . حاصل پانزده و  
 مثلث سابع از ضرب هشت در نیمه هفت بود و حاصل بیست و هشت

و بعد از آن اعداد مربع بود و صورت آن از اعداد خطی مساوی مرتسم شود که عده آن خطوط  
 مساوی عده آحاد هر خطی بود و آحاد اضلاع آن بر ترتیب اعداد طبیعی و اولش دو باشد  
 و مربع آن بر اینصورت  $\cdot \cdot \cdot$  و ثانی سه مربعش چنین  $\cdot \cdot \cdot$  و ثالث  
 چهار و مربعش چنین  $\cdot \cdot \cdot$  و ابدا اعداد آحاد این مربعات مساوی مربع آحاد  
 ضلع بود.

چنانکه در مربع دو آحاد چهار بود و در سه آحاد نه و در ۴ شانزده و علی هذا .

و چنانکه مثلثات متوالی از جمع اعداد طبیعی بولا متولد شد مربعات متوالی از جمع افراد طبیعی با واحد متولد شود چنانکه یکی با سه چهار بود و آن مربع اولست و یکی با سه با پنج نه و آن مربع ثانیست و علی هذا

فی الجملة چون اعداد طبیعی را از واحد بترتیب مستوی و معکوس جمع کنند حاصل مثل مربع نهایت بود چنانکه ۱ و ۲ و ۱ مربع ۲ و اول مربعاتست و این طریقه را در انشاء مربعات مرقص کنند و حاصل او آنکه مجموع هر اعداد متوالی با مجموع آنکه کمتر از آن اعداد باشد بمرتبه اخیر مربع بود

و هر گاه که چند مربعی در چند دیگر ضرب کنند و ضعف آن با هر دو مربع جمع کنند مبلغ مربع بود چنانکه اگر سه را در پنج ضرب کنند و ضعف آن اعنی سی با نه و بیست و پنج جمع کنند مبلغ اعنی شصت و چهار مربع بود و چند او مساوی مجموع آندو چند باشد

و بعد از اعداد مربع اعداد مخمس بود و اول او پنج باشد بر این صورت  $\begin{matrix} \cdot & & & & \\ \cdot & & & & \\ \cdot & & & & \\ \cdot & & & & \\ \cdot & & & & \end{matrix}$  و ضلع آندو بود و صورت مخمسات از صورت مربعات اضلاع مخمس مرنسب شود بعد از آنکه يك ضلع را از اضلاع چهار گانه قاعده مثلثی سازند و آن صورت مربع باین مثلث تمام کنند مثلا صورت مخمس ثانی چنین باشد  $\begin{matrix} & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \end{matrix}$

و عدد آن دوازده و صورت مخمس ثالث چنین  $\begin{matrix} & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \end{matrix}$  و عدد آن بیست و دو

پوشیده نماید که آن مخمسات متساوی الاضلاع نبود بلکه آندو ضلع که بسبب مثلث حادث شود کوتاه تر بود و مخمسات از جمع اعداد متوالی بتفاضل سه سه متولد گردد و ترتیب ان اعداد چنین بود ۱، ۴، ۷، ۱۰، ۱۳، ۱۶، ۱۹ و مخمسات بولا چنین ۵، ۱۲، ۲۲، ۳۵، ۵۱، ۷۰ و چنانکه هر مربعی از مثلثی در رتبه او با مثلث ما قبل متولد گردد و هر مخمسی از مربعی در رتبه او با مثلثی که رتبه اش به واحدی کمتر بود متولد گردد

چنانکه مخمس دویم ۱۲ از مربع دویم ۹ و مثلث اول ۳ و مخمس سیم ۲۲ از مربع ۱۶ و مثلث دویم ۶.

پس هر مخمسی از سه مثلث مجتمع گردد یکی در رتبه او و دوبه واحدی فروتر پس هر مخمسی مثل مثلثی بود مساوی او در رتبه و ضعف مثلث ماقبل، و چون خواهند که عدد مخمس معلوم الرتبه بدانند اگر رتبه از واحد گرفته باشند از عدد رتبه یکی کم کنند و در سه اعنی تفاضل اعدادی که مخمسات از جمع آن حاصل میشود ضرب کنند و دو بر آن افزایند و در نصف عدد رتبه ضرب کنند حاصل درو مخمس بود مثلاً مخمس رابعاً از چهار یکی بیندازند و سه در سه ضرب کنند و دو بر او افزایند یازده شود در نصف عدد رتبه اعنی دو ضرب کنند حاصل ۲۲ مخمس رابع بود

و بعد از مخمسات مسدسات باشد و اول او شش بود و صورت او از مربع آحاد ضلع بعد از آنکه از دو جهت متقابل بدو مثلث تمام کنند بر مثال مخمسی که بمثلثی تمام کرده اند رسم شود بر این صورت :

و مسدسات از جمع اعداد متفاضل بچهار چهار حادث شود همچون ۱۷، ۱۳، ۹، ۵، ۱  
 ۲۱ پس مسدس ثانی یا نزده بود و ضلعش سه باین صورت و مسدس ۰ : : : : : ۰ ثالث  
 ۲۸ و ضلعش ۴ و رابع ۴۵ و ضلعش ۵ و خامس ۶۶ و علی هذا القیاس.

و چون مخمس را بمثلثی که در رتبه بعد از مخمس باشد جمع کنند مسدس در رتبه مخمس حاصل آید چنانکه اگر مخمس چهارم را ۳۵ با مثلث سیم ۱۰ جمع کنند مسدس چهارم ۴۵ حاصل آید و چون هر مخمس مثل مربع آن رتبه بود با مثلث ماقبل پس هر مسدس مثل مثلث آن رتبه بود باثلاثة امثال مثلث ماقبل و همچنین هر مسدس مثل مثلث آن رتبه بود با اربعة امثال مثلث ماقبل و هر مثن مثل مثلث آن رتبه و خامسه امثال مثلث ماقبل.

و از اینجا گفته اند که تولد جمله اشکال عددی از مثلثات است چون خواهند از مثلثات تولید شکلی کنند سه از سمی آن شکل بیندازند و مثلثی که در رتبه آن شکل بود با مضروب مثلث

قبل در باقی جمع کنند حاصل شکل مطلوب بود مثلا مسدس هفتم را سه از شش  
ببندازیم ۳ باقی ماند و مثلث هفتم را ۲۸ با مضروب مثلث ششم ۲۱ در ۳ اعنی ۶۳  
جمع کنند حاصل ۹۱ مسدس هفتم بود

و بعد از مسدسات مسبعات بود از جمع اعداد متفاضل به پنج پنج حاصل  
آید و مثنیات از جمع اعداد متفاضل بشش شش و متسع از جمیع اعداد متفاضل  
بهفت بهفت . و علی هذا القیاس

و بیاید دانستکه چون از مسدس بگذرند تصویر آحاد بصور  
اشکال متعذر باشند اما اسامی مطرد باشند بنابر آنکه تولد آن اعداد از اجتماع  
اعداد متوالی از واحد بریک نظام است مثلثات از جمیع اعداد به تفاضل یک یک  
چون ۳ و ۲ و ۱ و مربعات بتفاضل دو دو چون ۳ و ۱ و ۵ و علی هذا.

و اعداد مجسمه اعدادی بود منقسم باعداد سطحی چنانکه از نضد آنسطوح  
بر بالای یکدیگر یا از اضافت آنسطوح به واحد صورتی مشابه جسم متصور شود  
و اول آن اعداد مخروطی بود و آن هر عددی بود که از قاعده سطحی ابتدا کنند  
و بسطوح متوالیه متشابه آن مرتفع می شود تا به واحد اگر قاعده مثلث بود آن  
مثلث مجسم را ناری خوانند همچو ۴ که از نضد ۳ و ۱ ترکیب یابد و ۴ اول عددی  
است که هم خطیست و هم سطحی و هم مجسم و همچو ۱۰ که از ۳ و ۱ و ۳ و ۱ ترکیب یابد  
و ۲۰ که از ۳ و ۱ و ۳ و ۱ ترکیب یابد و علی هذا.

و اگر قاعده مربع بود آنرا مخروط مربع خوانند همچو ۵ از ۱ و ۱ و ۴ از  
۹ و ۱ و ۴ و علی هذا.

و اگر قاعده مخمس باشد آنرا مخروط مخمس خوانند و اول شش بود و  
دویم ۱۸ و دیگر ۴۵ و علی هذا .

و مخروط مسدس و سایر اشکال را بر آن قیاس باید کرد و بعد از مخروطات  
منشورات بود و از نضد اشکال مثلثات متمائل بر یکدیگر پیدا شود و ابتدای آن  
شش بود که از دو مثلث متولد گردد و بعد از آن ۲۲ و ۹ و هر یکی از منشورات را پنج  
قاعده بود و بعد از آن مجسماتی باشند که شش سطح با محیط بود و آن به

اقسام است:

یکی آنکه طول و عرض و عمق او متساوی بود و سطح قائم الزوایا آنرا مکعب خوانند و از جمع مربعات بعده جذر حاصل آید همچو ۱۰۰ از ۱۰ بدان عده

و دیگر آنکه احد الاطوال مخالف بود پس اگر کمتر بود آنرا لبسی خوانند و از جمع مربعات بکمتر از عده جذر حاصل آید همچو ۸ یا ۱۲ از ۴ و اگر زیاده بود آنرا عمودی خوانند همچو ۲۰ و ۳۲ و ۴۵ از ۴ و اگر اطوال همه متفاضل آید آنرا جنبی خوانند و زنبوری و مخضر نیز گویند و اگر مسطح اصغر بجسم عمودی دایر باشد آن مجسم را مستدیر خوانند چون ۵ در ۵ در بیشتر از ۵ و دایر هر عددی باشد که چون در نفس خود ضرب کنند او باز آید همچو ۶ و ۵ و بعضی را کروی خوانند چه او را چون در مربع خود ضرب کنند ۱۲۵ حاصل آید مربع یا مکعب باز آید و همچنین با سایر منازل پس حفظ نفس خود باعشرات میکنند و از این جهت کروی بود.

## باب چهارم

در اقسام مناسبات و خواص هر یکی

بعضی از متقدمان مناسبات را بیست قسم کرده اند و بعضی بر ده اقتصار کرده اند و چون این موافق سایر قدماست ما نیز برده اقتصار کنیم که در اقسام دیگر فایده که آنرا اعتبار توان کرد نیست.

وجه اول آنستکه اعداد متفاضل بود بیک مقدار و آنرا تناسب عددی خوانند وجه دوم آنکه اعداد در اول متناسب بود باتصال با ثانی همچو ثانی با ثالث چنانکه ۴ با ۸ همچو ۸ با ۱۶ و این را تناسب هندسی خوانند و این دو وجه در اعداد و غیره با هم جمع نشوند چو هر گاه اعداد متفاضل باشند بیک مقدار هر آینه نسبت اعظم با اوسط، ثانی نسبت اوسط بود با اصغر نه مثل آن و در تناسب

هندسی قطعاً تفاضل اعظم پیش از تفاضل اصغر بود و در تناسب متساوی.

وجه سیم آنکه تفاضل اعظمین با تفاضل اصغرین همچو طرف اعظم بود با طرف اصغر چنانکه ۱۲ و ۸ چه فضل ۱۲ بر ۸ اعنی ۴ با فضل ۸ بر ۶ اعنی ۲ بر نسبت ضعف بود همچو ۱۲ با ۶ و این را تناسب تالیفی خوانند بنا بر آنکه ارتفاع بدین در صناعت موسیقی که آنرا صناعت تالیف خوانند بسیار بود و اصل مناسبات این سه قسم است و بواقیر بر سبیل تتمیم فن ایراد کرده اند.

و از خواص نسبت عددی آنستکه ابدأ سطح طرفین کمتر از مربع واسطه بود بمربع تفاضل اعداد چنانکه ضرب ۱۱ و ۷ ضرب ۳ در ۱۱ یعنی ۳۳ از مربع هفت اعنی ۴۹ بقدر مربع فضل اعنی ۱۶ کمتر بود.

و از خواص نسبت هندسی آنکه واسطه جند مسطح طرفین بود.

و از خواص نسبت تالیفی آنکه مضروب مجموع طرفین در اوسط همچو ضعف مضروب طرفین بود.

چنانکه مضروب ۸ در ۱۸ اعنی ۱۴۴ ضعف مضروب ۶ در ۱۲ بود اعنی ۷۲ و دیگر آنکه مضروب واسطه در اعظم ضعف مضروب او بود در اصغر:

چنانکه ۸ در ۱۲ یعنی ۹۶ ضعف ۸ در ۶ بود اعنی ۴۸.

وجه چهارم آنکه تفاضل اصغرین با تفاضل اعظمین همچو اعظم بود با اصغر چنانکه ۶ و ۳ تفاضل اصغرین ۲ و ۱ و نسبت ایشان نسبت ۶ با ۳ و چون وضعین تناسب برعکس تناسب تالیف است آنرا مضاده خوانند و طریق استخراج اوسط آنکه تفاضل طرفین در اصغر ضرب کنند و حاصل را بر مجموع طرفین قسمت کنند و خارج را از اعظم بپندازند چنانکه ۱۲ و ۲۰ را طرفین فرض کنیم و تفاضل را اعنی ۸ در اصغر ضرب کنیم حاصل اعنی ۹۶ بر طرفین اعنی ۳۲ قسمت کنیم خارج قسمت را اعنی ۳ از ۲۰ که طرف اعظم است نقصان کنیم ۱۷ که آن اوسط مطلوب است بماند چه نسبت تفاضل میان او و اصغر که ۵ است با تفاضل میان او و اعظم که ۱۳ است و آن مثل و ثلثان بود همچو نسبت طرف اعظم است با اصغر.



وجه پنجم آنکه نسبت اوسط با اصغر همچو نسبت تفاضل اصغرین باشد با تفاضل اعظمین همچو ۲ و ۴ و ۵

و از خواص این قسم آنستکه ضرب اعظم در واسطه ضعف ضرب اوست در اصغر و این خاصیت عام نیست بل مخصوص است بدانکه اوسط ضعف اصغر بود.

وجه ششم آنکه نسبت اعظم با اوسط همچو نسبت فضل اصغرین بود با فضل اعظمین چنانکه ۱ و ۴ و ۶

و از خواص او آنستکه اگر نسبت مثل و جزء بود واسطه مجذور بود و اگر چند واسطه بر واسطه افزایند مبلغ طرف اعظم بود.

وجه ۷ آنکه نسبت تفاضل طرفین با تفاضل اصغرین چون نسبت اعظم بود

با اصغر همچو ۶ و ۸ و ۹

وجه ۸ آنکه نسبت اعظم با اصغر چون نسبت تفاضل طرفین بود با تفاضل

اصغرین همچو ۶ و ۸ و ۹

وجه ۹ آنکه نسبت اوسط با اصغر همچو نسبت تفاضل طرفین بود با تفاضل

اصغرین همچو ۴ و ۶ و ۷

وجه ۱۰ آنکه نسبت اوسط با اصغر همچو نسبت تفاضل طرفین بود با تفاضل

اعظمین چنانکه ۳ و ۵ و ۸ و هر چند بیان این اقسام باطنایی محتاج بود بنا بر رعایت شرط مذکور از آن اعراض نمودیم.

بسم الله الرحمن الرحيم

## فن چهارم از مقاله سیم از قسم دوم

از کتاب نفایس الفنون فی عرایس العیون

### در علم موسیقی

که آن عبارتست از معرفت احوال الحان و آنچه التیام الحان بدان بود و بدان کامل شود و این صناعت بسه قسم است:  
اول نظری که عبارت است از حصول معانی این علم از موضوع و مبادی و مسائل.

دویم صناعت اداء الحان بتصویب انسانی یا بآلات.

سیم صناعت تالیف الحان و این هر دو قسم را عملی خوانند و موضوع موسیقی نظری الحان است و هر چه منسوب بالحان شود از آنچه تالیف بدان موقوف بود و الحان بدان اکتفا شود و مبادی او بعضی از علوم متعارفه بود و بعضی از طبیعی و بعضی از هندسه و بعضی از عدد و این علم را فیثا غورس حکیم بیرون آورد. گویند که سبب تنبه او بدین علم آن بود که شبی بخوابد دید که شخصی پیش او آمد و گفت فردا بیازار آهنگران و در بعض روایات ندافان گندی کن تا سری از اسرار حکمت بر تو منکشف گردد و چون بیدار شد وقت سحر بود برخاست و بدانصوب گذر کرد در آن بازار تردد مینمود و در اندیشه کشف آنسر میبود تا که آوازی را که از مصادمه آندو جرم ثقیل می شنید با هم نسبتی میداد تا از آن مناسبت لذتی دریافت و در آنجا بگوشه رفت و موئی در دهان گرفت و بسر ناخن او را بجنبانید آوازی از آنجا بیرون میآمد اما ضعیف بود.

پس آنرا به ابریشم بدل کرد و در استخراج آلتی که ابریشم بر آنجا بندد فکر میکرد تا روزی در دامن کوهی میرفت سنک پشت افتاده بود پوسیده و پوست روی کاسه باقی مانده و چون باد در تجاوزیف آن می افتاد آوازی از آنجا بیرون می آمد آنرا برداشت و اصل بربط ساخت و دسته برو بست و در تکمیل و تتمیم آن سعی نمود تا بکمال رسید.

و اما آنچه خلاصه این فن باشد در پنج باب ایراد کنیم:

## باب اول

در صوت و لواحق آن مشتمل بر چهار فصل:

### فصل اول

در تعریف صوت و کیفیت حدوث آن.

بدانکه صوت کیفیتی است که لذاتها مسموع شود و لذاتها گفتم تاحدث و ثقل و جہارت و خفائت و غیر آن خارج شوند چه اینها کیفیات مسموعه اند اما به تبعیت صوت مسموع شوند و سبب سماع او بحسب آنکه مایمیایم تموج جسمی سیال رطب است و مراد از تموج امریست که حاصل میشود از صدمی بعد از صدمی و سکونی بعد از سکونی و سبب تموج یا مساسی عنیف است که آنرا قرع خوانند یا تفریقی عنیف که آنرا قلع خوانند و صوتیکه در این فن مستعملست قرعیست و حکیم کامل ابونصر فارابی (ره) گفته از اجسام بعضی آنستکه چون جسمی دیگر مزاحم او گردد با او مقاومت نکند بلکه منقاد او گردد یا بدانکه با جهت عمق خود مندفع شود. همچو پشم و پنبه یا بدانکه منحرف شود تا مزاحم بحال خود حرکت کند همچو آب و سایر مایعات یا بدانکه متنحی شود از مزاحم و با او بجهت حرکت او مشایعت کند و چون بحسب این احوال مقاومت نباشد لاجرم در جسم مزحوم

صوت محسوس نیفتد.

و بعض دیگر آنکه چون جسم دیگر مزاحم او گردد با او مقاوت نماید مانند اجسام صلب و قتی که قوت زاحم از قوت مزحوم ناقص بود و اینجا اگر قرعی اتفاق افتد شاید که صوت محسوس افتد.

و گفته است قرع عبارتست از مماسست جسمی صلب جسمی دیگر صلب را چون حرکتی مزاحم او نماید و بعد از آن گفته که گاه بود که چون هوارا به مثل تازیانه قرع کنند ازو تنها آوازی محسوس شود و صفی الدین عبدالمؤمن در رساله شرفیه برین سخنان اشکال چند ایراد کرده است:

اول آنکه لفظ او افادت آن میکند که صوت مخصوص به مزحوم است دون زاحم و نه چنین است چه آوازی که از مزاحمت دو سنک مسموع می افتد نسبت آن یکی از آن اولی نباشد از نسبت او بعد دیگری.

دویم آنکه واجب نیست که وجود اندفاع و انخراق و تنحی و عدم آنرا شرط وجود و عدم صوت سازند تا که هر گاه جسمی ممام جسمی دیگر شود و میان ایشان مقاومت باشد صوت مسموع شود و اگر نباشد نشود خواه هر یکی یا هر دو مندفع یا منخرق یا متنحی شوند و خواه نشوند چه گاه برد که انخراق سبب وجود صوت بود چنانکه در صوت تمزیق و گاه باشد که منخرق و مندفع نشود و مقاومت موجود باشد و صوت نباشد.

سیم آنکه شرط نقصان قوت زاحم از قوت مزحوم در وجود صوت ه طرد نیست چه شاید که هر دو قوت متساوی باشند و شاید که قوت مزحوم کمتر بود همچو سنک و آب و تازیانه و هوا و صوت موجود بود.

چهارم آنکه تعریف قرع بر وجه مذکور مناقض است با آنکه گفت از قرع تازیانه مر هوا را صوت حادث شود.

پنجم آنکه آواز او اعنی آواز تازیانه در هوا از حرکت نیست بلکه به

مصادمت تازیانه است با هوا و بسیار بود که دو هوا بحسب اختلاف مهیب متصادم شوند و از آن تصادم آواز حادث شود.

ششم آنکه شرط مزاحمت از حرکت در تعریف قرع تکرار محض و تحصیل حاصل است چه مزاحمت إلا از حرکت صورت نبندد و اگر بجای مزاحمت مصادمت کفتی ازین شرط مستغنی شدی چه هر مصادمتی مزاحمت باشد بدون عکس چه مزاحمت شاید که بعد از مصادمت افتد،

چنانکه سنگی را بسکون مماس آبی گردانند و حینئذ منتج صوت در همه صورت نگردد بنا بر آنکه سبب حدوث صوت بنا بر تقریر او آنستکه هوا میان قارع و مقروع بسبب مزاحمت ایشان منضغط گردد و از مقام خود بسرعت به اطراف جهد و هر جزوی از آن هوا بسبب سرعت جزوی دیگر را که مماس اوست صدم کند و همچنین ثانی مرثالثا و ثالثا رابعاً تا آن انصدام بجزئی از هوا که مماس طبل سامعه است منتهی شود و عصبه مفروشه در سامعه از انصدام آنجزه متأثر گردد و قوت سامعه آنرا درک کند.

و اینجا ادراک بسبب تموج هوا از جمیع جهات تواند بود

جواب از اول آنستکه اسناد صوت بحسب عرف به مزحوم از آنجهت کنند که از تأثیر زاحم در مزحوم پیدا شود. چنانکه از تأثیر ضارب در مضروب نبینی که چون زاحم در ابریشم زخمه است و در طاس سنگی که در آن اندازند و اشباه آن و در تازیانه تحرك و در حلق و نای و نای هوای مدفوع بقوت و مزحوم ابریشم و طاس و آخر حلق و اندرون نای و نای لاجرم اسناد به مزحوم کنند و تحقیق این قول موقوفست بر آنکه صوت اول در جسم مزحوم پیدا میشود و بعد از آن در هوای مجاور آن یا اول در هوا و بعد از آن در مزحوم و هر چند هیچیک ازین متحقق نیست. اما به واسطه آنکه تأثیر در مزحوم ظاهر میشود عرف اسناد به مزحوم کرد و چون دوسنک مصادم یکدیگر شوند نسبت او به یکی اولی نباشد از نسبت

او بدیگری بنا بر آنکه هر يك از آن دو مزحومند به وجهی و زاحم به وجهی و عجب آنکه او نیز همه جا اسناد صوت به مزحوم کرده .

چنانکه گفت و اما حدوث النغم فی الاوتار و اما حدوثها فی آلات ذوات النفخ و اما حدوثها فی الحلق الانسانية و مع هذا بر شیخ ابو نصر فارابی انکار کرد.

و جواب دویم آنستکه اگر آملاقات مزحوم یکی از وجوه مذکوره مقاوم زاحم نباشد قرع صورت نبندد و صوت حادث نگردد و نگویند که مزاحمت بی مقاومت نباشد چه مزاحمت وقتی مستلزم مقاومت باشد که تنحی مزحوم یا اندفاع یا انحراف او بسبب حرکت زاحم بوده باشد و قوه او عند التماس و اگر بسبب حرکت زاحم و قوه او نباشد بلکه تنحی مزحوم آن الملاقات بسبب حدوث مبده میل بود در مزحوم بجهتی که حرکت زاحم بآنجهت بوده و اندفاع او بسبب تکلفی و انخراق بسبب دیگر مزاحمت بود بی مقاومت. و حینئذ صوت نباشد

و آنچه گفت شاید که مقاومت باشد و صوت نباشد چه شاید که مقاومت بعد از تماس اتفاق افتد و احداث هیچ صوتی نکند و وجه نیست چه بنای کلام بر مقاومتی است حال المماس

پس همچنانستکه فارابی میگوید که مقاومت حال المماس از صوت منفک نیست و او میگوید که مقامت بعد از تماس از صوت متفکست و میان این دو سخن منافات نیست .

و جواب سیم آنکه اگر قوه زاحم زیاده از قوه مزحوم بود به آنمعنی که مزحوم را آن الملاقات مقاومت با زاحم اصلا ممکن نباشد بنا بر آنکه چون تماس او شود او در حرکت متابعت او کند بی مقاومتی یا خود آن الملاقات تنحیه او کند صوت صورت نبندد.

و اما آنکه هر دو قوه مساوی باشند یا قوه مزحوم کمتر و صوت حادث شود آن بسبب مقاومتی باشد که میان ایشان آن الملاقات واقع شده باشد و آن

بدون قرعی صورت نبندد. و فارابی منکر این معنی نیست چه او نیز گفته که اینجا اگر قرعی اتفاق افتد شاید که محسوس افتد و عدم صوت بر تقدیر عدم مقاومت و قرعست و جواب از چهارم آنکه میان تعریف و حدوث صوت از قرع تازیانه مرهوا را منافی نیست چه مراد فارابی از صلابت آن نیست که صوت در هوا بی قارعی باشد بل مراد آنستکه صوت در هوایی مقروعی که غیر هوا باشد یابند.

و جواب از پنجم و ششم آنکه لانسلم که مزاحمت الا از حرکت صورت نبندد و عجب در آنکه او گفته است هر مصادمتی مزاحمت باشد و لا ینعکس و اندیشه نکرده که این سخن وقتی درست آید که مراد به مصادمت مزاحمت از حرکت بود و الا مزاحمت اخص بودی از مصادمت.

### فصل دوم در نغمه

حکیم ابونصر فارابی گفت النغمه صوت واحد لایث زمانا اذا اقدد محسوس.

و شیخ ابوعلی گفت النغمه صوت لایث زمانا علی حدّما من الحدّة والثقل و بعضی از متاخران برین تعریف این قید را زیاد کرده اند که محبوب الیه طبعاً و صاحب شرفیه گفت اگر قید اخیر را اعتبار نکنند این تعریف مانع نیست چه هیچ صوت از حدت و ثقل عاری نیست. زیرا که صوت بمثانه هیولاست و ثقل یا حدت همچو صوت که موجود نشوند الا بهم و باشد که صوت بر مقداری از حدت یا ثقل زمانی لبث کند و مع ذلك نغمه نباشد. همچو صوت جسمی که آنرا بر روی زمین کشند که او را قسطی از حدت یا ثقل بود و بحسب زمان کشیدن مستلزم لبث باشد و باتفاق آنرا نغمه نگویند و اگر قید اخیر را اعتبار کنند جامع نباشد چه بسیار بود الحان از حلقی درغایت

کراهت همچو حلق مستبشعه استماع افتد و باتفاق آنرا نغمه خوانند با آنکه محبوب الیه بالطبع نیست و بعد از آن گفته که هر گاه دو صوت مختلف در حدت و ثقل استماع افتد اگر ادراک تفاوت مقداری میان آن ممکن باشد چنانکه ارباب ارتیاض بسماع نغم حکم کنند که یکی از آن دوزاید است بر دیگری در حدت یا ثقل بنصف یا ثلث یا ربع یا ضعف یا غیر آن از نسبت بنغمه جزم کنند والا نه و بنا بر این در تعریف نغمه گفتند النغمه صوت یمن ادراک تفاوت الكمیه من ثقله او حدته بالنسبة الی آخر من حیث هو كذلك و جواب از آنکه گفت تعریف مانع نیست آنستکه حصول نغمه صورت نبندد الا که از اهتزاز جسمی در هوایی یا هوایی در جسمی بشرط آنکه مستحصف و املس باشد پس جسمی را که بر روی زمین بکشند از آندو نوع صوت حادث شود یکی از از قلمی که حادث شود از انفصال او از اجزای زمین انا فانا بعد از اتصال او بر آن چنانکه دست خیاط عند القتل چون بر خیط بگذارند حادث شود و این نوع از مبحث ما نیست چه بحث در صوت قرع است.

و دویم آنکه حادث شود لزدیم او تضاریس زمین را و این نوع اگر چه قرع است اما هم از مبحث خارج است چه بحث ما در صوت قرعست که او را امکان لبث باشد و درین امکان لبث نیست بلکه جسم مجرور چون قرع بعضی از تضاریس کند اگر مقروع در هوا مهتز شود بیشک احداث نغمه کند والا نه و اگر قارع که جسم مجرور است از اجسام مهتره باشد هر گاه که قرع بعضی از تضاریس کند و تضاریس در استحصاف و عدم آن مختلف نباشد مهتر نشود و احداث نغمه نکند بنا بر آنکه لبث بر حدی معین از حدت و ثقل نباشد و اگر تضاریس متشابه باشند مهتر شود و احداث نغمه کند

و جواب از آنکه گفت تعریف جامع نیست آنست که مراد از محبوب الیه بالطبع آن نیست که نسبت با جمیع طباع باشد در جمیع ازمنه والا هیچ



نغمه محبوب الیه بالطبع نباشد چه هیچ لحنی نباشد که بنسبت بعضی طباع یا در بعضی اوقات مستکره نباشد.

بل مراد آنست که بالجمله یعنی نسبت با بعضی طباع و در بعض اوقات مستلذ باشد. چنانکه گویند سماع و وقاع محبوب الیه بالطبع باشند و الحان حلوق مستبشعه محبوب الیه بالطبع اند اما کراهت جهة استبشاع نفس است بدانچه از لذتست و این منافی آن نیست که محبوب الیه بالطبع باشد. فی الجمله

و آنچه گفت هر گاه که دو صوت باشند تا آخر، در آن نظر است چه او امکان ادراك بین الصوتین بر وجهی که مرتاض تعیین آن کند شرط. نهاده است در جزم بدانکه هر دو نغمه اند و ما بجزم می دانیم که بعدی که بر نسبت ثلثه و عشرين است الی عشرين از آنهاست که هیچیک از حذاق اهل صناعت تعیین آن نتواند کرد فضلا عن غیرهم با آنکه هر دو نغمه اند و حینئذ تعریف او نیز جامع نماند.

### فصل مسمی

در اسباب حدت و ثقل در صوت و نغمه و کیفیت حدوت نغم از آلات سبب حدت در صوت مطلقا استحصاف قارع و مقروعست و سبب ثقل معابل آن و حکیم ابونصر فارابی گفت سبب حدت شدت قرعست و سبب ثقل ضعف آن و این سخن مطرد نیست والا لازم آید که از مطلق يك وتر نغمات مختلف در حدت و ثقل بسبب قوت اهتزاز و ضعف آن حادث شود و هم چنین از او انی که قابل اهتزاز باشند همچو آبگینه و چینی و غیره و بطلان این بضرورت معلومست چه اختلاف شدت و ضعف در نقرات اوتار و اجسام مهتز موجب تفاوت نغماتست در چهارت و خفائت نه بحدت و ثقل و چهارت و خفائت متعلق اند بقوت قرع و مقابل آن و حدت و ثقل به استحصاف متقارعین و مقابل آن.

اما سخن او در نغم آلات ذات النفع مطرد است چه از يك مخلص بقوت

نفخ ایجاد نغمه حاد توان کرد و بضعف آن نفخ ایجاد نغمه ثقیل اما قوت نفخ اقتضای حدت نه از آنروی کند که قوتست بل از آنروی که استحصاف قارع که هواست در نفخ قوی بیشتر باشد و شدت استحصاف ایجاد حدت کند. و اما از آنروی که دفعی قویست ایجاد چهارت کند و از اینست که نغمه حاد در آلات ذوات النفخ چون حدت بسبب قوت دفع باشد از چهارت منفک نشود و نغمه ثقیل در آن بسبب ضعف دفع از خفایه، بخلاف نغمه که از اوتار و اجسام مهتره باشد چون چینی و منطبعات و این معنی را انسان بتجربه در حلق خود یابد چه هر گاه که حدت زیاده کند چهارت زیاده شود اما وقتی که صوترا اطلاق کنند چنانکه آداب ارباب نغمات و حفاظ و منشدان اشعار است بخلاف آنکه ایجاد حدت بتضیق منفذ قصبه ریه کند چنانکه در بعضی بر سبیل ندرت اتفاق افتد.

و چون این معلوم شد بدانکه اسباب حدت در اوتار سه چیز است قصر و رقت و توتیر و اسباب ثقل طول و غلظ و ارخاء و در آلات ذوات النفخ اسباب حدت چهار است ضیق تجویف و ضیق منافذ که مخلص هوا بود بر روی آلت و قرب منفذ از مدخل هوا در آلت که آن فم نافخ است و شدت قوت دافعه هوا و اسباب ثقل متقابلات اینها .

و پوشیده نماند که این اسباب بحسب تعاون و تعارض موجب زیاده نقصان مسبب گردند.

چنانکه توتیر معاون قصر بود در احداث حدت و ارخاء معارض آن و همچنین رقت معاون قصر بود و غلظ معارض آن و سبب حدوث نغم از حلق آنست که قوت دافعه ریه هوا را از قصبه بشدت تحریک کند تا از قرع هوا بر اجزای حلق صوت حادث شود.

و چون آن قرعات زمانی محسوس بر سبیل اتصال و تشابه در قوت و ضعف باقی ماند سبب حدوث اصواتی بل صوت واحد گردد که آنرا زمانی محسوس

بر حدی معین از حدت و ثقل لبث باشد چنانکه حد نغمه است و بیاید دانستکه اگر شدت دفع نباشد صوت نباشد مانند نفس که از صوت عاریست و سبب حدوث آن از سایر ذوات النفخ آنستکه اجزای هوا مدفوع بشدت قرع جوانب تجویف کند و ازجائی بجائی و ازجزئی بجزئی متصدمشود تا مخلص یابد و چون مستخلص شد بسبب قرع او بر جوانب تجویف و منفذ و قوه اجتماع اجزاء و تکایف آن با تخلخل موجب صوتی معین گردد از حدت و ثقل و چون این سبب زمانی به يك و تیره بماند موجب حدوث نغمه گردد و سبب آنکه چندانکه هوا مدفوع از قوه دافعه دورتر شود اجتماع و تراکم او کمتر گردد تا معنی استحصاف درو ضعیفتر شود و موجب ثقل گردد و نغمه منفذیکه بقم نافخ اقرب باشد احد بود از نغمه منفذ دور تر و بهمین سبب چندانکه قوه دافعه قویتر بود نغمه احد بود.

اما سبب حدوث آن از اوتار آنکه اوتار را چون قرع کنند در هوا اهتزازی حادث شود از آنجهت که چون زخمه و تر را کشید در وقت گذاشتن بقوت میل کند که با وضع طبیعی رود بسبب قوه میل بطرفی دیگر از سمت وضع خود تجاوز کند و باز بسرعت میل کند بموضع خود بقوتی کمتر از اول در مجاوزت از سمت وضع خود تا مستقر شود و بسبب آن اهتزاز هوا را از خود نفص کند پس میان او و هوا قرعات متصل متوالی حادث شود هر یکی از آن سبب حدوث صوتی باشد و بسبب توالی قرعات در زمان محسوس اصوات متصل یکی گردد و بسبب لبث آن بر حدی معین از حدت و ثقل زمانی محسوس نغمه حادث شود و زمان نغمه زمان اهتزاز بود و چون حرکت اهتزازی مضمحل گردد و نغمه منقطع شود و حال حدوث نغمه از اجسام مهتره همچو منطبعات و کاسات چینی هم برین منوال است چون ایشانرا قرع کنند مهتر شوند و نفص هوا کنند و قرعاتی متصل چنانکه صوتی واحد لا بث زمانی بر حدی معین از حدت و ثقل حادث شود.

## فصل چهارم

در معنی لحن و اقسام و خواص استعمال هر يك

بدانکه معنی موسیقی در لغت یونانی لحن است و لحن عبارتست از اجتماع نغم مختلفه که آنرا ترتیبی محدود باشد و بعضی این قید را زیاده کنند که کلام مفید بدان مقرون بود.

و حینئذ آنچه قراء و خطبا بر آن ترنم می کنند لحن باشد و بعضی این قید را زیاده کنند که آن کلام دال باشد بر معانی که محرک نفس باشد بتحریکی ملایم غرض و لفظ او موزون و الحان سه قسمند

اول الحان ملذمه و آن لحنی بود که از لذتی و راحتی حاصل شود بسی آنکه تاثیر کند در نفس باحداث تصوراتی در او مانند نقوش و تراویق که از بهر زینت کنند.

دویم الحان مخیله و آن لحنی بود که با افادت لذت از او در نفس تصوراتی حاصل شود بواسطه آنکه مشابه و محاکمی اموری چند باشند مانند صور حیوانات و غیر آن که نقش کنند

سیم الحان انفعالیه و آن لحنی بود که از نفس در حالت انفعالی از انفعالات صادر شود و هر آینه نفس در آنحالت هیاتی مناسب آن انفعال بر آن لحن ایقاع کند. و چون نفس از استماع آن بر آن انفعال متنبه شود آن لحن موجب حدوث آن انفعال شود در نفس مستمع یا موجب زوال آن بود و در اغلب احوال قسم دویم و سیم متلازم باشد و مستلزم اول و استعمال اول در موضعی کنند که مطلوب راحت بود. و دویم در موضعی که قضایا، شهری و بعضی از خطابیات استعمال کنند.

و سیم در مواضعیکه مطلوب احداث یا ازاله انفعالی بود و بیاید دانستکه انسان و سایر حیوان مصوترا بالطبع در هر حالی از احوال لذیذه و موزیه نغمه چند است که به آن زمزمه کنند و آن نغم تابع انفعالات و احوال باشند و توابع و لواحق اشیاء را به وجهی غایت گیرند و به وجهی کمال و به وجهی علامات پس

بدانچه که غایت گیرند مزیل انفعالات باشد چه از شأن انفعالات آنستکه حادث شود تا به واسطه آن بمقصودی رسند و چون این نعمات یکی از آنهاست که گمان برند که غایت انفعال اند. پس انسان و حیوان مصوت هر گاه به واسطه انفعالی باقصی مقصود رسد این غایت را قائم مقام اقصی مقصود دارد و چنان داند که بدان انفعال به غایتی رسیده، پس آن انفعال زایل شود چه انفعال از آن جهت مطلوب بود تا بدو باقصی مقصود یا آنچه نفس آنرا قائم مقام اقصی مقصود خود سازد رسد چون آنچه مطلوبست از انفعال حاصل شود ازو مستغنی شوند و زایل گردد یا کم شود

بدان جهت که کمال میگیرند محدث انفعالات باشند چه کمالات چون متشوق بطبعند پس این نعمات چندانکه زیاده شوند تشوق بطبع زیاده میشود .

پس هر گاه ما را ازین نعمات که کمالند چیزی حاصل شد استدعای آن کنیم که امریکه این کمال بدان حاصل شد حادث شود.

و حینئذ انفعال حادث شود یا زیاده گردد

بدان جهت که علامات انفعال گیرند محاکاتی آن باشد چه لوازم چون یکی از آنهاست که به آن محاکات شیء کنند نغمه که حادث شود از انفعالی و حالی ممکن باشد که محاکات کنند مر آن انفعالات و احوال را .

## باب دوم

در حصر نسبت و استخراج ابعاد و مراتب آن در ملایمت و منافرت مشتمل بر چهار فعل:

### فصل اول

در حصر نسبت

درارثها طیقی گذشت که نسبت عدد با عدد بله جموع نسبتی که میان دو عدد باشد وقتی که متساوی باشند یا منسوب اعظم بود از منسوب الیه منحصر است در دوازده قسم: مثل، مثل و جزو، مثل و اجزاء، ضعف و ضعف و جزو، ضعف و اجزاء، امثال، امثال و جزو، امثال و اجزاء، اضعاف، اضعاف و جزو، اضعاف و اجزاء، چه منسوب اگر مساوی منسوب الیه، باشد آنرا نسبت مساوات و نسبت مثل خوانند و اگر اعظم باشد از منسوب الیه اصغر عداو کند یا نه و اگر عداو کند یا دوبار کند یا بیشتر اگر دو بار عدد کند ضعف و اگر بیشتر از دو بار کند یا به عدد زوج الزوج عدد کند یا نکند اگر کند اضعاف.

و اگر نه امثال و اگر اصغر عدد نکند اعظم را باقی از قسمت اعظم برو یا جزء او باشد یا اجزای او بر هر دو تقدیر خارج از قسمت یکی باشد یا دو یا عددی زوج الزوج یا غیر آن اگر یکی باشد مثل و جزء یا مثل و اجزاء و اگر دو باشد ضعف و جزء یا ضعف و اجزاء و اگر عدد زوج الزوج باشد اضعاف و جزء یا اضعاف و اجزاء و اگر غیر او باشد امثال و جزء یا امثال و اجزاء و ازین معلوم شد که اضعاف و امثال متباین اند نه متداخل، چنانکه صاحب شرفیه گفته است که هر اضعافی امثال است و لاینعکس مگر از روی لغت خواسته است چه امثال از روی لغت اعم است از اضعاف و چون اضعاف از ۳ تا ۱۴ برولا ثبت کنند و یک یک را سه که اقل همه است نسبت کنند اقسام دوازده گانه متمثل شوند و هر یکی ازین نسبت نه مطلقا چنانکه صاحب شرفیه گفته بل غیر مثل و ضعف که این هر دو منفردند جنسی بود که تحت او انواع غیر محصور باشد.

چنانکه تحت مثل و جزء، مثل و نصف مثل و ثلث و مثل و ربع و تحت مثل و اجزاء، مثل و ثلثان و مثل و ثلثه ارباع و مثل و اربعة اخماس و تحت ضعف و جزء، ضعف و نصف و ضعف و ثلث و علی هذا.

## فصل دوم

در معنی بعد و جمع و ملایمت و منافرت آن :

بدانکه تالیف میان دو نغمه مختلف بحدت و ثقل را بعد خوانند و اگر آن تالیف میان بیش از دو نغمه باشد آنرا جمع خوانند و چون انتقال بر نغمات جمع بهیاتی مناسب باشد آنرا لحن گویند.

پس لحن اخص باشد از جمع و سبب ملایمت و منافرت در ابعاد آنست که هر قوتیرا کمالیست مخصوص بدو و چون آن قوترا کمال حاصل شود نفس را التذاذی و بهجتی حاصل آید و چون بنحیث آن توجه کند اگر حاصل شود به یقین بدان ملتذ شوند و اگر نشود متالم گردد و اگر در حصول درنگی افتد بقدر زمان لبث حیرتی فکری که مستتبع الم نفسانی باشد عارض شود و بضرورت معلومست که مراتب التذاذ نفس از استماع ابعاد مختلف متفاوتست و غرض ازین علم اخبار بملایمات افضل.

پس بضرورت از ابعاد هر چه ملایمتر بود اشرف باشد و درجات شرف بحسب مراتب ملایمت و چون معلومست که کمال قوه ممیزه در کمال تمیز است میان محسوسات و محسوسات بذات یا بعرض کمیاتند و کمال تمیز میان ایشان به ادراک نسبت ایشان.

پس هر گاه نغمه استماع افتد و نسبت میان هر دو مدرک گردد و کمال قوت ممیزه حاصل شود و سبب لذت گردد و چون معلومست که ادراک میان کمیات بسهولت و صعوبت اختلافی هر چه تمامتر دارد.

پس چندانکه تصور آن قریبتر بود ملایمتر باشد و چون پیش از باب تعلیم خصوصاً مهندسان مقرر است که ادراک نسب عددی اعنی نسبت مقادیر مشترکه اسهل است از ادراک نسبت مقادیر متباینه.

پس ابعاد واقعه بر نسبت عددی اشرف باشد از ابعاد واقعه بر نسبت هندسی و ابعاد مستعمله جمله بر نسبت اعداد باشند و شك نیست در آنکه اسهل نسبت از

روی ادراك نسبت واحد و اثنین است که آنرا ضعف گویند چه نفس را از ادراك معنی این قول که دو ضعف یکی است هیات حیرت فکری عارض نشود چنانکه بیو میشنود که این عدد مثل خمسه اسداس آن عدد است بسبب عدم سرعت ادراك بدآنچه کمالست .

پس اشرف ابعاد بعدی بود که اثقل طرفین او ضعف احد باشد و آنرا بعد ذوالکل خوانند و هر وقت که نغمه مطلق را اعتبار کنند و اندکی از طول او کم کنند و استطاف باقی کنند نغمه باقی بنسبت با اول احد بود و اول بنسبت با باقی اثقل.

### فصل سیم

در اقسام ابعاد بر سهیل اجمال و تفصیل :

بدانکه ابعاد سه قسمند: عظام و اوساط و صغار و عظام و صغار بالقوه متناهی اند زیرا چندانکه در عظم و صغر امعان رود اعظم و اصغر فرض توان کرد اما بحسب فعل متناهی باشد چه تفاوت و تباعد طرفین در بعد بعدی رسد که احساس باختلاف نتوان کرد و در حلقو بحسب تجربه معلومست که انتقال از اثقل نغمات بنصف نصف آن بیش نمی توان کرد چنانکه نسبت اول مراتب اضعاف بود

و از ارباب عمل کم کسی بود که این معنی را ادراك نکرده باشد و چون اکمل آلات موسیقی حلق است و اعظم ابعاد که حلق بر آن قادر است نسبت اول اضعاف لاجرم از ابعاد عظام بر این نهایت که طرف اثقل اربعه امثال طرف احد باشد اقتصار نمایند و جهت تصویر ابعاد بر سهیل مثال خطم یبدا و تری فرض کنند و آنرا به دوازده قسم متساوی تقسیم کنند و بر نهایت اقسام برولا از طرفم : اب ج ده و زح طی یا یب رقم کنند بر این وجه :

طرف احد م ا ب ج د ه و ز ح ط ی یا یب طرف اثقل

. وشك نیست در آنکه وتر م یب نسبت با وترم یا که جزء اوست نسبت مثل



و جزئی از ۱۱ دارد چون نسبت نغم تابع نسب مقادیر اوتار آن نغم است.

پس نغمه مطلقه بنسبت با نغمه م یا مثل و جزء از ۱۱ بود و چون اعتبار گرفتن وتر بر قاعده استعمال از طرف یب کنند که یسار وتر است از نغمات بحر فی که بر طرف ایسر وتر است تعبیر کنند.

پس نغمه مطلق را یب خوانند و علی هذا و روشن است که نغمه یب مثل و خمس نغمه ی باشد و مثل و مثل و ثلث نغمه ط و مثل و نصف ح و مثل و خمس اسباع زو ضعف و وضعف و خمسین ه و ثلثه امثال د و اول اضعاف ج و ستة امثال ب و یامثل و عشری بود و مثل و تسعان ط و مثل و ثلثه اثمان ح و مثل و اربعه اسباع زو مثل و خمسة اسداس و ضعف و خمس ه و ضعف و ثلثه ارباع د و ثلثه امثال و ثلثان ج و خمسة امثال و نصف بوی مثل و تسع ط و مثل و ربع ح و مثل و ثلثه اسباع زو مثل و ثلثان و وضعف و نصف د و ثلثه امثال و ثلث ج و خمسة امثال ب و ط مثل و ثمن ح و مثل و سبعان زو مثل و نصف و مثل و اربعة اخماس ه و ضعف و ربع د ثلثه امثال ج و اربعة امثال و نصف ب و ح مثل و سبع ر بود و مثل و ثلث و و مثل و ثلثه اخماس ه و ضعف دو ضعف و ثلثان ج و اول اضعاف ب و ز مثل و سدس و بود و مثل و خمسان ه و مثل و ثلثه ارباع دو ضعف و ثلث ج و ثلثه امثال و نصف ب و مثل و خمس ه بود و مثل و نصف د و ضعف ج و ثلثه امثال ب و مثل و ربع بود و مثل و ثلثان ج و ضعف و نصف ب و د مثل و ثلث ج بود و ضعف ب و اول اضعاف ا و ج مثل و نصف ب بود و ثلثه امثال ا و ب ضعف ا بود و مقصود ایشان از این تقسیم استخراج ابعاد است نه حصر ابعاد در این اقسام و اول مراتب ذوالککل مرتین خوانند و ضعف و نصف ضعف را که عبارت از ثلثه امثال بود ذوالککل و ذوالخمس و ضعف و ثلث ضعف را ذوالککل و الاربع خوانند و مثل و ثمن را طنین و مده نیز گویند و مثل و ثلثه عشر جزء من مآتین و ثلثه و اربعین را فضله و بقیه هم گویند و ربع طنینی را بعدارخا خوانند و بواقیرا بنسبت ابعاد تعریف کنند.

چنانکه مثل و ربع را بکل و ربع و مثل و خمس را بکل و خمس و ابعاد

عظام ذوالککل مرتین است. همچو بعد یب ج و بعد ح ب و بعد داو ذوالککل والخمس مانند یب د و بعد ط ح و بعد ج ا و ذوالککل والاربع مانند بعد حج و ذوالککل مانند یب و و بعدی ه و بعد ح دو بعد ب و بعد با اما اوساط ذوالخمس بود مانند بعد یب ح و بعد ط و بعد ج بو ذوالابع مانند یب ط و بعد ح و و بعد دج ما بعد اینهمه صغار بود و آنرا ابعاد لحنی خوانند و آن هم بر سه قسم بود:

کبار لحنیات و اوساط لحنیات و صغار لحنیات.

و در تحدید این اقسام دو مذهب است یکی آنکه کبار لحنیات ابعادی بود که چون هر یک را از ایشان از بعد ذوالاربع اسقاط کنند چنانکه کیفیت آن بعد از این روشن گردد باقی کم از مسقط بود.

پس کبار لحنیات سه بود: کل و ربع کل و خمس کل و سدس و اوساط لحنیات هر بعدی بود که چون ضعف او را از ذوالاربع اسقاط کنند آنچه بماند کم از او بود یعنی از آن بعد نه از ضعف.

پس ابعاد وسطی هم سه بود: کل و سبع و کل و ثمن کل و تسع، و بعد از این همه صغار لحنیات بود و آن هم سه قسم بود کبار صغار و اوساط صغار و صغار صغار اما کبار را هم بعدی بود که چون ثلثه امثال او را از بعد ذوالاربع بیندازند باقی کمتر نفس آن بعد بود.

پس کبار صغار چهار بعد بود کل و عشر، کل و جز من احد عشر، کل و جزء من اثنی عشر، کل و جزو من ثلثه عشر و در شرفیه کل و جزء من اربعة عشر کل و جزء من خمسة عشر را نیز از کبار صغار شمرده اند و آن باطلست چه اربعة امثال هر یک از ایشانرا ذوالاربعة فصل می توان کرد. چنانکه ذکر آن بیاید

و اما اوساط صغار هر بعدی بود که چون اربعة امثال او را از ذوی الاربعه فصل کنند باقی کمتر از آن بود و آن سه بعد بود کل و جزء من اربعة عشر، کل و جزء من خمسة عشر و کل و جزء من ستة عشر چه خمسة امثال کل و جزء من سبعة عشر و ماورای آن از ذوالاربع فصل می توان کرد

و باقیرا صغار صغریات و فضلات لحنی خوانند.

و مذهب دویم طریقه شیخ رئیس است و او تعریف کبار لحنیات را بر اینوجه کرده است که هر بعدی باشد که چون ضعف او را از ذوالاربع فصل کنند اگر امکان فصل بود هر دو نسبت از آن سه گانه اعظم بود از باقی.

پس کبار لحنیات بررای او ده بود از کل و ربع تا کل و جزء من ثلثة عشر و اوساط لحنیات را بر اینوجه کرده است که هر بعدی باشد که چون ضعف او را از ذوالاربع اسقاط کنند باقی بیش از مسقط و کم از ضعف مسقط بود.

پس اوساط لحنیات پیش او از کل و جزء من اربعة عشر بود تا کل و جزء من عشرين و صغار لحنیات را بر اینوجه که هر بعدی باشد که چون ضعف او را از ذوالاربع اسقاط کنند بقیتی نماید بیش از مسقط و کم از ضعف مسقط

### فصل چهارم

در مراتب ابعاد از جهت ملایمت:

بدانکه نسبت مثل اگرچه اشرف است اما بعد نیست چه در بعد اختلاف طرفین شرطست و از ابعاد ضعف و جمله انواع مثل چهار و جزء، ضعف و جزء اضعاف و اضعاف و جزء ملایمند و همه انواع مثل و اجزاء و امثال و اجزاء و اضعاف و اجزاء غیر ملایم اما اشرف ابعاد و افضل آن ضعفست چه امتزاج طرفین او تا بعدیست که هر دورا یکی شهرند. و درتالیف الحان هر یکی را بعوض دیگر استعمال کنند و او از جمله ابعاد بدین خاصیت مخصوص است و بعد از آن مراتب مثل و جزء، بترتیب طبیعی اول و اشرف مثل و نصف و بعد از آن مثل و ثلث پس مثل و ربع و مثل و خمس و سایر ابعاد مشرف بمشابهة با این ابعاد مذکور ملایم باشند.

و تحقیق اینسخن آنست که چون روشن شد که طرفین نسبت ضعف درتالیف قایم مقام یکدیگرند.

پس در انواع مثل و جزء هر گاه که احدالطرفین با ضعف اثقل استماع افتد همچنان نماید که باعین اثقل استماع افتاده.

پس این بعد مشابه آن مثل و جزء باشد و همچنین اگر اثقل با نصف احد استماع افتد مشابه آن بود که با نفس احد استماع افتاده باشد مثلاً بعد مد مثل و ربع است و قائم مقام ه و از اینجا است که ایشان اتفاق را باتفاق اول و ثانی تقسیم کردند و گفتند اتفاق اول آنستکه میان طرفین بعد نغمه نباشد که نسبت او بایکی از دو طرف نسبت بعد ذوالکل بود یعنی آن نغمه ضعف طرفی بود یا نصف طرفی یعنی آن بعد ضعف باشد یا از انواع مثل و جزء بود.

اتفاق دویم جمع است میان طرف احد هر بعدی از متفقات باتفاق اول و ضعف اثقل با طرف اثقل و نصف احد یعنی آن بعد که بر نسبت ضعف و جزء باشد باضعاف یا اضعاف و جزء.

فی الجمله هر بعدیکه در استماع بمشابه بعدی باشد متفق باتفاق اول نه مشتبّه بآن و ظاهر است که چون شرف متفق باتفاق ثانی بحسب مشابهة متفق باتفاق اول است مشتبّه با شرف بود از شبیه خود و از ابعاد ملایم که بر شمردیم ضعف و انواع مثل و جزء متفق است باتفاق اول فقط و بواقی باتفاق ثانی.

اما ضعف و جزء بمشابهة مثل و همان جزء چنانکه ضعف و نصف اعنی ثلثة امثال چه مراد از نصف نصف ضعفست بمشابهة مثل و نصف و ضعف و ثلث بمشابهة مثل و ثلث و اما اضعاف اول مراتب او که اربعة امثال است بمشابهة ضعف:

و دویم که ثمانية امثال است بمشابهة اول و شك نیست که دویم در ملایمت ضعیفتر از اول بود چه این شبیه شبیه بود و هم برین قیاس سیم و چهارم و پنجم الی ما امکان وجوده و اما اضعاف و جزء بمشابهة باضعاف و همان جزء و از ابعاد غیر ملایم چون مثل و اجزاء ملایم نبود ضعف و اجزاء و اضعاف و اجزاء که بمشابهة آن ملایم تواند بود بطریق اولی ملایم نباشد.

و علی هذا امثال و جزء و امثال و اجزاء. اما گاه باشد که بعض ابعاد غیر ملایم به اتفاق دیگری ملایم نماید بسبب غلطی که قوت ممیزه را افتد بجهت اشتباه آن بمتفق با حدالاتفاقین مثلا بعد ه ح که مثل و ثلثة اخماس است گاه باشد که اوله بشنوند آنگاه ح و چون د قائم مقام ح باشد چنان متخیل شود که د است. پس مشابه بعد ه ا افتد که از ابعاد ملایم است.

پس آنجا اتفاق بمشابهة باشد و اینجا به اشتباه و این اتفاق غیر اتفاق ثانی سابق است چه در آن اتفاق بسبب مشابهة صورت بعد مسموع از حقیقت خود نمی گشت و درین اتفاق به صورت بعدی دیگر متخیل می شود و بدین سبب بسی از ابعاد بر نسبت امثال و جزء که در غایت دوریست از اتفاق متفق نماید مثل بعده یو چه اول چون ه استماع افتد پس یو ممکن بود که ازین ذهن به د ح منتقل شود که د بدل ح بود و ح بدل یو.

پس کانه که ده شنیده شده باشد و متفق نماید و بدین وجه جمله نسب مثل و اجزاء که عدد اجزا کمتر از منسوب الیه بود بواحد متفق نماید چنانکه رد اعنی مثل و ثلثة ارباع رح نماید اعنی مثل و سبع و هط اعنی مثل و اربعة اخماس طی نماید اعنی مثل و عشر و بدین سبب بعد ذوالخمس اخیانا بنوالاربع مشتبه شود چون طرف احد پیشتر مسموع افتد چه بعد د و ح نماید و همچنین حد ب ح بنا برین ضعف بعد ذوالاربع را از متفقات شمرند چه بعد ط یو طح نماید.

### باب مهمیم

در اضافت ابعاد به یکدیگر و فصل بعضی از بعضی و تقسیم آن به اقسام متساوی مشتمل بر سه فصل:

### فصل اول

در معنی اضافت و فصل و اقسام آن و کیفیت عمل هر قسمی

اضافت بعد به بعد عبارتست:

از آنکه طرف اثقل یکی را طرف احد بعد دیگر سازند پس اگر اضافت از طرف حده خواهند احد مضاف الیه را اثقل مضاف سازند و اگر از طرف ثقل خواهند اثقل مضاف الیه را احد مضاف و فصل بعد از بعد عبارتست از آنکه نغمه در میان طرفین بعد آرند که نسبت آن با یکی از دو طرف نسبت بعد مفصول بود پس اگر فصل از طرف حدهت کنند باید که نسبت طرف اثقل مفعول منه با وسط بر نسبت مفصول بود و اضافت بر دو گونه بود اضافت بعد بیعد مساوی و اضافت بعد بیعدی مفاضل و اضافت یا عملی بود یا نظری، عملی آن بود که مخارج نغمی که مطلوب بود در آلات پیدا کنند.

چنانکه دستاها در اوتار و ثقب در ذوات النفع و سخن در قسم عملی بر اوتار مقصور است چه بیان مطالب از اوتار بسهولت دست می دهد با آنکه از آنجا قیاس سایر آلات توان کرد. و نظری آنکه اقل اعدادی بر نسبت آن نغم متوالی حاصل کنند اما طریقه اضافت عملی آن بود که مقدار وتر را به اقسام مناسب اضافت قسمت کنند.

مثلا اگر خواهند که ذوالاربع را بذوالاربع اضافت کنند از طرف حدهت و فرض کنیم که در وتر ما بعد اب از ذوالاربع است وتر ب را به به ۴ قسم متساوی کنند و بر نهایت قسم اول م ح پ ۰ از طرف ب رقم ح کنند که بعد ب ح ذوالاربع بود و اگر خواهند یکبار دیگر همین بعد را اضافه کنند ح م را به ۴ قسم متساوی کنند و بر نهایت قسم اول در رقم کنند که ح د ذوالاربع بود.

و اگر اضافت از طرف اثقل خواهند و فرض کنیم که ح ذوالاربع است و از طرف اثقل ح م را به ۴ قسم متساوی کنند و مثل یکقسم از ح فصل کنند و بر نهایت آن ب رقم کنند که ب ح ذوالاربع بود.

اگر خواهند که همین بعد را از این طرف یکبار دیگر اضافت کنند ب م را به ۴ قسم متساوی کنند و مساوی یکقسم از ب فصل کنند و بر نهایت آن رقم

کنند که هب ذوالاربع است و هم بر اینقیاس چندانکه خواهند  
 وامکان بود بحسب طول و قصر و تراضافت توان کرد و قانون مطرد در این باب  
 آنستکه هر گاه که مخرج نغمه معین باشد و خواهند که مخرج نغمه معلوم زیاده  
 کنند. اگر طول وتر بدان وفا کند و بر نهایت آن بمثل خود بود و آنرا تضعیف  
 بعد خوانند اقل دو عدد بر آن نسبت حاصل کنند و دو طرف را تربیع کنند یعنی  
 در نفس خویش ضرب کنند و دو طرف سازند و مسطح عددین را اعنی مضروب یکی  
 در دیگری واسطه مثلا ذوالاربع به مثل خود اقل دو عدد بر آن نسبت سه و چهار بود و  
 مربع اول ۹ و مربع دوم ۱۶ و مسطح هر دو ۱۲.

پس اعداد مطلوب چنین بود ۹ و ۱۶ و ۱۲ و روشن است که نسبت اعظم با اوسط  
 ذوالاربع بود و همچنین نسبت اوسط با صغر.

پس اگر خواهند که یکبار دیگر اضافت کنند اقل آن دو عدد را در اعداد سه  
 گانه ضرب کنند آنگاه اعظم را در اعظم سه گانه و طرف اعظم سازند چنین شود:  
 ۲۷ و ۳۶ و ۴۸ و ۶۴ و هم بر این قیاس چندانکه خواهند اضافه توان کرد  
 اما اگر اضافت ببعدهی دیگر بود از جهت هر یکی اقل دو عدد بر آن نسبت حاصل  
 کنند و ببینند که اضافت مطلوب از طرف حدت است یا ثقل اگر مطلوب از طرف  
 حدت بود اعظم مضاف را در اصغر مضاف الیه ضرب کنند و وسط سازند و اصغر مضاف  
 در اعظم مضاف الیه اوسط باشد و مضروب اصغرین طرف اصغر و مضروب اعظمین  
 طرف اعظم.

مثلا خواستیم که مثل و ربع را بمثل و سدس اضافت کنیم اقل دو عدد بر  
 نسبت اول چهار و پنج بود و بر نسبت دوم شش و هفت مضروب اصغرین و اعظمین را اعنی ۲۴  
 و ۳۵ طرفین ساختیم و واسطه را در اضافت از طرف احد مضروب اعظم مضاف در اصغر  
 مضاف الیه اعنی سی و از طرف اثقل مضروب اثقل مضاف در اعظم مضاف الیه  
 اعنی ۲۸.

پس در اول اعداد چنین بود ۲۴ و ۲۸ و ۳۰ و ۳۵ و روشنست که اعظم مثل و سدس

اوسط است و اوسط مثل و ربع اصغر و مضاف از طرف حدت است و درثانی چنین  
 ۳۵،۲۸۲۴ و اعظم مثل و ربع اوسط است و وسط مثل و ربع اصغر و مضاف از طرف  
 ثقل و اما فصل بعد از بعدی اعظم هم منقسم بود بعملی و نظری.

اما عملی از قانون که ذکر رفت معلوم شود چه غایت این فصل تعیین مخرج  
 نغمه بود متوسط میان دو نغمه در حدت و ثقل که به احدالطرفین نسبت بعد مفصول  
 داشته باشد و چون مخرج طرفین معین بود تعیین مخرج نغمه بر نسبت بعد معلوم  
 از طرف حدت یا ثقل بحسب آن قانون توان کرد.

و اما نظری عبارت از آن باشد که دو عدد از اعدادی که بر نسبت بعد  
 مفصول منه باشد طلب کنیم.

و همچنین بر نسبت مفصول عنه حاصل کنند پس اگر فصل از طرف حدت  
 خواهند طرفین مفصول عنه را در اصغر مفصول ضرب کنند و طرفین سازند و مضروب  
 اصغر مفصول عنه را در اعظم مفصول واسطه مثلا خواستیم که کل و سدس را از  
 کل و ربع فصل کنیم اقل اعداد بر نسبت اول ۶ و ۷ بود و بر نسبت ثانی ۴ و ۵.

پس اگر فصل از طرف حدت کنند مضروب ۴ در ۶ و ۵ در شش اعی ۲۴ و  
 ۳۰ طرفین باشند و واسطه مضروب ۴ در ۷ و اعداد بر این صورت ۳۵،۲۸،۲۴ و ظاهر  
 است که طرفین بر نسبت مثل و ربع است و واسطه با طرف احد بر نسبت مثل و سدس  
 و اگر فصل از طرف ثقل کنند مضروب ۴ در ۷ و ۵ در ۶ اعی ۲۸ و ۳۵ طرفین باشند  
 و واسطه ۶ و ۵ بر این صورت ۳۰ و ۳۵

و ظاهر است که طرفین بر نسبت مثل و ربع است و اعظم با وسط بر نسبت مثل و سدس و  
 از آنچه ذکر رفت معلوم شود که چون ذوالاربع را از ذوالکل فصل کنند ذوالخمس بماند  
 و چون از ذوالخمس فصل کنند طنینی بماند و چون کل و ربع را از ذوالخمس  
 فصل کنند کل و خمس بماند و چون کل و سدس را از ذوالاربع فصل کنند کل و سبع  
 بماند و تفصیل این را در جدول ذکر کنند و ایراد آن این جا تعذدی دارد.



## فصل دوم

در معنی تقسیم بعد باقسام متساوی و کیفیت عمل آن

تقسیم بعد باقسام متساوی نیز عملی باشد وهم نظری

و اما نظری عبارت بود از تحصیل اعدادیکه عدت آن از عدت اقسام یکی  
زیاده باشد یا آنکه متناسب باشد بتناسب عددی و طریق آن بود که عدد اقسامرا  
در طرفین اقل اعداد بعد ضرب کنند و طرفین سازند.

پس تفاضل طرفین بعدرا بر اقل این دو طرف که حاصلشد بیفزایند چنانکه  
مساوی طرف اعظم شود یا بالعکس از طرف اعظم نقصان کنند تا باصغر رسد مثلا  
خواستیم که کل و خمسان را بچهار قسم متساوی کنیم اقل اعداد بعد ۷ و ۵ بود هر  
دو را در ۴ ضرب کردیم ۲۸ و ۲۰ حاصلشد.

پس تفاضرا سه بار بز ۲۰ افزودیم ۲۲ و ۲۴ و ۲۶ حاصل آمد و نوبت چهارم ۲۸ شد  
پس اعداد مطلوب این آمده ۲۲۰ ۲۲۴ ۲۲۸

بعد از آنکه در اقل اعداد اعتبار کنند چنین باشد ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ و حاصل  
آنکه چون بعد کل و خمسان کلرا بچهار قسم متساوی کنند اقسام کل و عشرو  
در کل و جزء من یازده او کل و جزء من ۱۲ و کل و جزء ۱۳ حاصلشود و روشن است که  
اطلاق تقسیم متساوی بر این تقسیم و بر آنچه مشهور است باشتراك لفظی است و  
بباید دانست که تقسیم بعد به اقسام متساوی بدان معنی که نسبت حادثه همه  
متساوی باشند درین فن مهجور است چهار باب این فن را غرض از تقسیم تقسیم ابعاد کبار  
شریفست بابعاد صغار شریف و معین شد که ابعاد شریف مطلقا جمله بر نسبت  
اعداد متوالی است و معلومست که نسبت اعداد متوالیه بر نظم طبیعی جمله اصم  
بود از آن روی ایشان را جذر نباشد چه عدد اصم پیش محاسبان آنست که آنرا  
جذر نباشد.

و همچنین نسبت ایشان چون ضعف و مثل و نصف و مثل و ثلث و علی هذا چه اینها نیز اصم اند بدین معنی که چند ندارند پس اگر ابعادی را که بدان نسبت باشد بمعنی دوم به اقسام متساوی قسمت کنند همه ابعاد حادثه بر نسبت اصم باشند و حینئذ نسبت عددی نبود و ملایم نیفتد.

مثلاً اگر ذوالاربع را بدو بعد متساوی قسمت کنند لازم آید که نسبت نغمه اولی بنغمه دوم چون نسبت نغمه دوم باشد بنغمه سوم پس ضرب نسبت اول در نسبت ثانی بل در نفس خود بنا بر آنکه هر دو متساوی اند بفرض چند ذوالاربع باشد که نسبت اصم است چو مثل و ثلث را چند نیست.

پس چند اول کل واحد از نسبتین اصم باشد و نسبت نغمتین نسبت عددی نباشد و ملایم نیفتد تا هر گاه بعد مقسوم بر نسبت مثل و جزء بود جمله اقسام او نیز بر وجه مذکور بر نسبت مثل و جزء باشد.

چنانکه ذوالکل را اگر تنصیف کنند چنین باشد ۲ و ۳ و ۴ و اگر تثلیث چنین ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ذوالخمس را اگر تنصیف کنند باشد ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و علی هذا القیاس پس جمله اقسام شریف بود.

### فصل سیم

در سبب اختیار تقسیم ذوالاربع بابعاد لحنی.

از مباحث گذشته روشن شد که در ترتیب نغم تجزی ابعاد شریف واجب است و ابعاد عظام اشرف ابعاد است و اگر در ترتیب نغم بر ابعاد عظام اختصار نمایند انتقال بر آن نغم متعذر باشد خصوصاً بحلق که اشرف آلات ذوالحان است و نیز بسبب تکرار يك بعد بعینه یا دو از استماع آن ملالت خیزد.

پس بسبب احتراز از این دو محذور چنان اختیار کرده اند که ابعاد عظام را بر ابعاد صغار تقسیم کنند تا چون در حالت تلحین ابعاد عظام را از تالیف ابعاد

صغار ایقاع کنند صعوبت انتقالات کمتر بود و مماسات ملایمات بیشتر و چون محافظت ابعاد عظام و اوساط لازم است و معلوم شد که ذوالکل مرکب است از دوالخمس و ذوالاربع و ذوالخمس مرکب است از ذوالاربع و طنینی و طنینی ملایمترین ابعاد لحنی است. پس هر گاه که ذوالاربع را به اقسام که ممکن بود قسمت کنند و آنگاه طنینی را بآن اضافه کنند انواع تقسیمات ذوالخمس حاصل شود و چون ذوالاربعی دیگر را بر آن اضافه کنند انواع تقسیمات ذوالکل حاصل شود و در استخراج اقسام ابعاد به استقراء استخراج اقسام بعد اصغر آسانتر از استخراج بعد اعظم بود

بنابر این مقدمه بنیاد سخن در این باب بر تقسیم ذوالاربع نهادند و تقسیم آن دائماً بر سه قسم کنند بنابر آنکه طباع را به اوساط لحنیات چون کل و سبع و کل و ثمن و کل و تسع تشوقی بافراط باشد. پس در اکثر تقاسیم از یکی از آن خالی نماند و چون بعدی از آن باشد اگر باقی را سه قسم کنند یکقسم یا هر دو یا هر سه بسبب صغر منافعی باشد و چون این معنی را با استقراء معلوم کردند بر سه قسم بعد اقتضای می نمایند و آنرا جنس خوانند.

و حیثاً اگر اعظم ابعاد ثلثه اعظم بود از مجموع آن دوی دیگر آنرا جنس لین خوانند و ملایمت آن ضعیف باشد و آن اجناسی بود که اعظم ابعاد از کل و ربع یا کل و خمس یا کل و سدس بود اول را جنس راسم خوانند و آن اعظم اجناس بود و راسم از آن گویند که تاثیر او در باب ملایمت چون تاثیر رسم نقاش بود در تصویر

و دوم را جنس لونی و این ملایمتر بود بمثابه رنگ آمیزی باشد در تصاویر و سوم را ناظم و این ملایمتر همه بود و بمثابه صورت که بتحریر نظام هیات یافته باشد.

و اگر اصغر بود جنس قوی خوانند و ملایمت آن تمام بود و چون ابعاد

جنسی باسرها متفاضل باشند اگر اعظم وسط بود آنرا غیر منتظم خوانند چه انتقال باشد از نشیبی بفرازی والا منتظم چه انتقال بود از فرازی بنشیبی بتدریج و در منتظم اگر اعظم اصغرین در وسط آن بود آنرا منتظم متتالی خوانند بسبب تتالی در عظیم و اگر در طرف بود منتظم غیر متتالی بسبب توسط طرفین اصغرین اعظمین.

## باب چهارم

در بیان آلات الحان و معنی دستان و حقیقت یرده و آواز و شعبه و اقسام هر يك مشتمل بر دو فصل:

### فصل اول

#### در بیان آلات الحان

بدانکه آلات موسیقی با تعدد و کثرت آن در دو نوع منحصرند آلات مهتره و آلات ذوات النفخ و آلات مهتره نیز دو نوعند:

ذوات اوتار مانند سازهای مشهور از عود و چنگ و نزهت و قانون و باب و طنبور و غیر ذوات اوتار مانند عنقاو اوانی مهتره و آلات ذوات النفخ نیز دو نوعند: بعضی آنکه بنفس انسانی احداث نغم کنند مثل حلق و سرنای و نای و غیر آن و بعضی آنکه بغیر آن مثل ارغنون و نزد حکیم ابو نصر فارابی اشرف این آلات حلق است: چه ایجاد الحان اکمل که مقرون به الفاظ انسانی بود و متضمن معانی که غرض ایجاد و ایقاع آنست جز بحلق میسر نشود و بعد از آن آلات ذوات النفخ خصوصاً نای.

چه ایجاد نغمی که با نغم حلق مشابهت تمام داشته باشد در اهتزاز و بقای امتداد و در اکثر هیات نغم که تابع انفعالات نفسانی بود جز از این آلت میسر نشود و بعد از آن طنبور که اکنون بکمانچه مشهور است بهمین سبب که گفته شد و بعد از آن ذوات اوتار و آن دو نوع بود. نوعی آنکه نغمه آن از مطلقات مجرد ایجاد کنند چون چنگ و نزهت و

و قانون و نوعی بمطلق و بگرفت مانند عود و غیر آن و چون استخراج الحان در اینقسم آسانتر بود و اشاره بمخارج نغمات آن بفهم نزدیکتر ارباب عمل در مباحث عملی ازین آلات بحث کنند.

و چون اشرف و اتم آن عود بود موضوع بحث در صناعت عملی موسیقی عود را ساخته‌اند و از مباحث عود احوال تمامت بحقیقت معلوم گردد و هر چند استخراج الحان علی اختلاف اقسامها و تباین طبقاتها از نیمه يك وتر ممکن است و ارباب این صناعت عملی را از مهارت قوت ایجاد آن حاصل اما بسبب آنکه اینمعنی بر مبتدیان متعذر است آلات ذوات وترین وثلثه اوتار و اربعه و خمره را اختیار کردند و مطلق هر دو وتر را بر نسبتی معین ساختند و بحسب آن اجناس و جموع را استخراج کردند و مخرج هر نغمه را در هر جنسی از اجناس و هر جمعی از جموع نشان کردند تا بر سایر طالبان عمل روشن گردد و نسبتی که دو وتر بآن بسازند اصطحاب خوانند و آن چند نوع بود و مختیار نسبت ذوالاربع است و درین آلات دائما نسبت وتر اسفل با وتر اعلی نسبت سه بود با چهار.

و یکی از فواید تعدد اوتار رونق الحانست چه در آن دو نغمه مختلف بحدّة و ثقل که طرفین بعد شریف بود مانند ذوالککل و ذوالخمره و ذوالاربع معا ایجاد توان کرد بخلاف آنکه يك وتر بود و اینمعنی از موجبات ملایمت اوتار بود و چون هر وتری از این اوتار که طبقات آن مختلف است زوج گردانند یعنی بجای یکی دو بنهند در يك طبقه هر آینه فخامت نغمه زیاده بود چه از هر ور زخمه بر هر دو نغمه یکطبقه استماع افتد چنانکه یکی نمایند و بسبب قصر زمان میان مبداء آن دو و اتفاق هر دو در کمیت اما هر آینه فخامت که سبب زیادت رونق بود بیش باشد و بنابراین مقدمات عود را پنج وتر زوج ساختند و ذوالاربع اول را اعنی آنکه بالای همه است بم خوانند و ثانی آنرا مثلث و ثالث را مثنی و رابع را زیر و خامس را احد (۱) و دستان

نشانی باشد بر سوا عد آلات ذوات اوتار که دلالت کند بر مخرج نغمه معین و در تقسیم وتر و تعیین ساتین و اسامی آن میان حکیم ابونصر و صاحب شرفیه خلافت و دساتین بمنه صاحب شرفیه هفت اندبی اعتبار و ۸ به اعتبار مطلق ۱ مطلق ۲ زاید ۳ مجتث ۴ سبابه ۵ وسطی قدیمه ۶ زلزل ۷ بنصر ۸ خنصر .

## فصل دوم

در بیان حقیقت پرده و آوازه و ترکیب و شعبه

پرده در استعمال ارباب عمل بحسب استقرای تمام عبارت است از نغمات مرتب بترتیبی محدود چنانکه بعدی شریف غالباً مستغرق آن بود پس او مراد فجمع باشد. لیکن بعضی از جموع را مثل گردانیا و نوروز و محیر و اصفهانك آوازه گویند و بعضی را ترکیب مانند نوع دویم از دور بزرک، گویند که آندور مرکبست از اصفهان و بزرک و مانند نوع سوم چه گویند که آن مرکب است از حجاز و بزرک

و صاحب شرفیه در ادوار بر ترکیب اعتراض کرده است که اگر دور را بسبب ترکیب از اصفهان و بزرک مرکب خوانند چرا نگویند که رهاوی مرکب است از نوروز و حجاز و زنگوله از حجاز و راست است و این سخن فاسد است چهره اوی مرکب از نوروز و حجاز نیست و زنگوله نیز مرکب از راست و حجاز نیست بل بایستی بر اینوجه گفتی که اگر چنین است چرا نگویند که زنگوله مرکبست از غزال و راست و اصفهان از اصل اصفهان ذوالاربع و راست ذوالخمس.

جواب این آنست که گوئیم اگرچه در اصطلاحات مناقشه نباشد از لکل احد ان یسمی ماشاء بما شاء اما شك نیست در آنکه رعایت مناسبت در اسامی پیش

علماء پیوسته معهود بود. و حینئذ شاید که گوئیم در زنگوله تسمیه بهر دو وجه واقع شده یعنی شاید که زنگوله را هم زنگوله خوانند و هم مر کب ازغزال و راست و اصفهان را هم اصفهان و هم مر کب از اصفهان و راست

و پرده های مشهور دوازده اند بنا بر آنکه موالید که از امتزاجات عناصر در عالم کون و فساد حاصل می شوند سه اند و عناصر چهار و مضروب ۴ در ۳ دوازده باشد و نامهای ایشان اینست :

عشاق. نوا. بوسلیک. راست. عراق اصفهان. کوچک. زیر افکنده بزرگ. زنگوله هاوی. حسینی. حجاز. (۱)

و بعضی گویند اصل پرده هائی که فیثاغورس بیرون آورده هفت اند:

اول - نوروز. دوم بوسلیک و شهرت این پرده بدین نام بواسطه آنکه او را غلامی بود بوسلیک نام از برای او پیوسته در این پرده بترکی سرود گفتی. سوم - راست و او را از این جهت راست خوانند که بیشتر اصوات بدین پرده راست آید. چهارم عراق که بعراق پدر امیر ابونصر منسوبست. پنجم - عشاق.

ششم - زیر افکنده.

هفتم - رهاوی و رها قصبه است از قصبه های جزیره روم. گویند شبی از آنجا مهمانی خو بصورت بهم رسیده بود فیثاغورس همه شب بمشاهده او بیدار بود و این پرده ترتیب می داد و چون روز شد تمام کرده بود

و این پرده ها در نفوس تاثیرهای مختلف است. چه بعضی موجب بسطی تمام بود و بدینوجه سبب شجاعت گردد مانند عشاق و بوسلیک و نوا از اینست که اینها را باطبع ترکان و اهل حبشه و زنج و ساکنان جبال مناسبت بیشتر بود و بعضی موجب بسطی معتدل و بدینوجه سبب لذتی لطیف گردد مانند راست و نوروز و عراق و اصفهان و بنا بر این مناسب طبع ارباب امرجه معتدل بود چون ساکنان اقالیم ثالث و رابع خصوصا اهل وسط

در پرده بوسلی رهاوی و نواست  
زنگوله حجاز و کوچک اندر برماست

(۱) عشاق تراقد حسینی است چو راست  
چون گشت بزرگ در صفاهان و عراق

عمارت و بعضی موجب بسطی ضعیف و تهیج نفس چنانکه از آنجا حالتی مشبه به حزن و فتور و قبض حادث گردد مانند بزرگ و رهاوی وزیر افکند و زنگوله و حسینی اما باید که شعری اختیار کنند که معانی آن مناسب تاثیر آن پرده بود تا سبب کمال تاثیر گردد. اما شعبه نزد ارباب عمل بحسب مشهور نه است: دو گاه سه گاه چهار گاه پنجگانه زاول عراق مبرقع مایه شهناز. اما سلمک را صاحب ادوار گفته است که او زنگوله است با آنکه او را از آوازهها شمرده است و آوازهها را پرده شمرده و این تناقض صریحست.

### باب پنجم

در ایقاع و ادوار آن و کیفیت صوغ الحان مشتمل برده فصل:

#### فصل اول

در حد ایقاع و ازمینه ایقاعی و اقسام آن

قال صاحب الشرفیه الايقاع جماعة نقرات يتحللها ازمنة محدودة المقادير على نسب و اوضاع مخصوصه با دوار متساویات یدرك تساوی تلك الادوار بمیزان الطبع السليم المستقیم و برین حد نظر است بچند وجه: اول آنکه ایقاع به حقیقت فعل شخص است و نقرات مفعول و اطلاق فعل بر مفعول جز بمجاز درست نیاید و استعمال آن در حدود جایز نباشد و اگرچه ایمعنی کثیر الوقوعست همچو تصدیق بر علم مصدق به.

دوم تقیید از منہ بادوار از روی عکس مغل است چه بسیار باشد که ایقاع بود بی دوار مانده پس رو

سیم آنکه تقیید ادوار مساوی بادراك آنهم از جهت عکس مغل است چه لازم آید که اگر تساوی باشد و ادراك آن نکند ایقاع نبود یا بنسبت باعموم یا بنسبت با غیر مدرك و بطلان این ظاهر است.

پس حد صحیح اینست که فارابی گفته است و هو ان الايقاع و هو النقلة



على النغم قى ازمنة محدودة المقادير والنسب و در تلحين چون بر نغم نیز انتقال کنند هر آینه میان مبادی ازمنه نغم که آنرا فقرات خوانند ازمنه واقع شود و آن ازمنه یا در در غایت قصر بود یا در غایت طول یا متوسط. اول سبب فساد لحن باشد چه لحن از تمزیج نغم حادث شود و نغمه را لبثی محسوس باید تا در سامعه مرتسم گردد و بعد از آن دیگری با و ممزوج شود و چون زمان در غایت قصر بود پیش از کمال ارتسام اول ثانی وارد شود و صورت اول باطل گردد.

و حینئذ امتزاج حاصل نشود و از اینجا است که ارباب عمل در ثانی مبالغه نمایند خصوصاً در اوائل تلحين

و دوم نیز سبب فساد لحن باشد چه بسبب طول زمان صورت نغمه اول بکلی از سامعه مضمحل شود. و حینئذ نغمه دوم را با اول امتزاج حاصل نشود

اما سیم لایق بود و آن اگر اقل زمانی بود که تالیف لحن را شاید آن را زمان آخوانند و اگر ضعف باشد زمان ب و اگر ثلثه امثال ج و اگر اربعه امثال د و اگر خمسه امثال ه.

و فارابی گفته است زمان ایقاعی می باید که زیاده از ه بود و اگر نه سبب فساد مذکور گردد و در ازمنه ایقاعی زمان اه را واحد خوانند بنا بر آنکه در وسط او مساع نقره دیگر نبود چنانکه تالیف لحن را شاید بدان اعتبار که او در نفس خود قابل انقسام نبوده و روشن است که زمان ب مساع ایقاع یک نقره بود و در زمان ج مساع دو و در زمان د مساع ۳ و در زمان ه مساع ۴ و هر چند زمان ا صالح تالیفست اما از اعتدال بر طرفی است پس قلیل الاستعمال بود و همچنین زمان ه الا در فواصل و اما زمان ب وجود کثیر الاستعمال بود.

## فصل دوم

در تقسیم ایقاع:

فارابی ذکر کرده است که ازمنه که میان فقرات الحان واقعند یا مساوی

باشند یا متفاضل اگر متساوی باشند هزج خوانند و آن ازمنه اگر ۱ بود آنرا حثیث  
الهزج خوانند. و بعضی سریع الهزج نیز گویند و اگر ب بود آنرا خفیف الهزج خوانند و  
اگر ج بود خفیف ثقیل الهزج خوانند و اگر د بود آنرا ثقیل الهزج و مستعمل.  
از اینجمله خفیف است و خفیف الثقل

و عرب ضعف اول و دوم را خفیف ثقیل اول خوانند و سوم و چهارم را ثقیل اول  
اما متفاضل یا همه ازمنه متفاضل بود یا بعضی اما اول یا حافظ دوری  
بود سه نقره مشتمل بر دور زمان متفاضل و سه نقره دیگر مشتمل بر دور زمان  
مثل اول چنانکه دور دوم در یک نقره مشارک دور اول بود یا چهار مشتمل بر سه  
زمان متفاضل و چهار دیگر بر مثل آن با پنج یا بیش از آن یا حافظ دوری نبود  
و تمامت این اصناف از جهت صعوبت استعمال و فساد ایتلاف غیر مستعملند و این  
نوع را متفاضل موصل خوانند.

و در این سخن نظر است چه سریع مفصل اول قسم اول است از اقسام این  
نوع و قسم اول از حثیث متفاضل ثلاثی قسم دوم ازین نوع و هر دو کثیر الاستعمال اند  
نزد او و اما دوم را متفاضل مفصل خوانند و آن یا حافظ دور بود یا نه و غیر حافظ  
مهجور است و حافظ یا اعظم ازمنه او فاصل بود میان هر دو دور یا نه و ثانوی مهجور  
است و اول یا سه نقره بود و مشتمل بر دو زمان یا چهار بر سه یا پنج بر چهار یا ۶  
بر ۵ یا بیشتر و اخیر مهجور است.

و اول را مفصل اول خوانند و دوم را مفصل دوم و سیم را مفصل سیم و چهارم  
را مفصل چهارم و زمان اطول را در این اقسام فاصله خوانند و در مفصل اول اگر  
زمان اول ۱ بود سریع مفصل اول و حثیث مفصل اول خوانند. و اگر ب  
خفیف مفصل اول و اگر ج خفیف ثقیل مفصل اول و اگر د ثقیل  
مفصل اول و فاصله در هر یکی بانواع فرض توان کرد و الا مناسبتر آنست که

در سریع ب بود و در خفیف ج و در خفیف ثقیل د و در ثقیل ه و مشتمل خفیف و  
و خفیف ثقیل است و هر دو را خفیف الرمل خوانند

و مفصل ثانی یا هر دو زمان او متساوی با شند و آنرا متساوی الثلاثی خوانند  
یا مفاضل و آنرا مفاضل الثلاثی خوانند اما متساوی یا ازمنه متساوی او ابود و او را  
سریع المتساوی الثلاثی خوانند یا ب و آنرا خفیف المتساوی خوانند یا ج و آنرا  
ثقیل المتساوی الثلاثی خوانند یا د و آنرا ثقیل المتساوی الثلاثی و این اقسام را  
عرب غیر چهارم رمل خوانند و متفاضل دو صنغ بود :  
اول آنکه اصغر را بر اعظم مقدم دارند.

و دویم عکس آن و اصغر در هر دو قسم یا ا بود یا ب یا ج و اگر ا بود اعظم یا  
ب بود یا ج یا د پس اگر اعظم ب بود فاضل از روی اولویت یا مثل و نصف اعظم  
بود اعنی ج یا مثل و ثلث آن و اگر اعظم ج بود فاصله یا مثل و ثلث اعظم بود  
اعنی د یا مثل و ربع آن و اگر اعظم د بود فاضل یا مثل و ربع او بود اعنی ه یا  
مثل و خمس او.

و صاحب شرفیه بر این سخن اعتراض کرده است و گفته که این قول یا غلط  
ممنف بود یا سهو کاتب چو اعظم را ثلثی بالفعل نیست پس فاضل در اول مثل و  
نصف بود نه مثل و ثلث بالفعل و فاضل دویم مثل و ثلث بود نه مثل و ربع بالفعل و  
و فاضل در سیم مثل و ربع بود نه مثل و خمس بالفعل و بحقیقت این سهو از ایشان  
نیست زیرا که بالفعل منقسم می تواند بود چنانکه یاد کرده شد و از او همه اجزاء  
فضل می توان کرد. بیش از آن نیست که اجزای او ازمنه ایقاعی را نشابند و اما  
اگر اصغر ب بود اعظم ج تواند بود و هر گاه زمان اصغر و اعظم و ترتیب آن اب  
بود آنرا حیث المتفاضل الثلاثی خوانند و اگر ب ج بود خفیف المتفاضل الثلاثی و  
اگر ج بود خفیف ثقیل المتفاضل الثلاثی و اقسام متفاضل ثلاثی بسیار است اما  
در تعداد آن زیاده فایده نیست.

و از این جمله خفیف ثقیل و ثقیل مستعمل بود و گاه بود که حیث را ببدل

استعمال کنند و عرب حثیث و خفیف را خفیف ثقیل ثانی گویند و خفیف ثقیل را ثقیل ثانی و بعضی حثیث را ماخوری خفیف خوانند و خفیف را ماخوری ثقیل و مفصل سوم را رباعیات و ازمان آن بغیر فاصله یا متساوی بود یا نه و متساوی یا نبود و انرا حثیث الرباعیات خوانند یا ب و آن را خفیف الرباعیات خوانند یا چ و آنرا خفیف و ثقیل الرباعیات خوانند یا د و آنرا ثقیل الرباعیات خوانند و غیر متساوی با ازمه ثلثه با سرها متفاضل باشند و آن مهجور است یا دو متساوی باشند و یکی متفاضل و متفاضل یا اعظم بود از هر یکی از آن دو یا اصغر و علی تقدیرین متفاضل یا در طرف مبداء دور بود یا در وسط یا متأخر از هر دو پیش از فاصله و هر یکی از اینها باقسام بسیار منقسم تواند شد و اکثر آن اقسام را استعمال توان کرد.

پس اگر متفاضل اصغر بود و در وسط جمهور آنرا بسیار بجای ثقیل ثانی استعمال کنند و بهمان نام خوانند اما سایر اقسام ایقاع نزد جمهور عرب مهجور است و بسیاری از آن در میان طوایف دیگر مستعمل

این بود طریقه فارابی. اما کنون طریقه را باب عمل به وجه دیگر است بد آن نیز اشارتی کنیم

بد آنکه به تجربه معلومست که چون طایفه ازمه ایقاعی را دوری سازند چنانکه بعد از آنکه انقضای آن دوری دیگر بهمان وجه مستانف گردد و زمان آن لحن با آن ادوار مقدر شود مزید تناسب و کمال تزیین باشد و انفصال این ادوار از یکدیگر عند الحس یا بدان بود که زمان اجزا از دایره سایر ازمه اطول بود و آن زمان را فاصله دایره خوانند یا به هیاتی که تمام نقرات دایره از وضع نقرات متحرك وساكن حادث گردد و مشابه وزن شعر و چون ایقاع موصل و مفصل تواند بود پس دور شاید که از ازمه موصل ترکیب یابد و شاید که از مفصل و در ایقاع موصل زمان دایره را به اجزای متناسب تقسیم کنند و تقسیم جز به انفصال اجزاء صورت نبندد و انفصال بالفعل جز بفاصله متصور نشود و چون فصل به وقف متعند بود بسکون نقره و سکون نقره نقره است خفیف و حرکت آن نقره قوی و حاکم

در آن طبع سلیم است.

پس البته استعمال نقرات دور به وجهی بود که بعضی متحرك باشند و بعضی ساکن و ترتیب آن یا بحسب ترتیب اسباب بود مانند تن یا اوتاد مانند تن یا فواصل مانند تنن و تن تنن و قلما که پنج متحرك متوالی شوند الا بعضی از متحرکات در قوت سواکن بود چه تحريك ساکن بالعرض بسیار اتفاق افتد چنانکه نزد ارباب عمل روشنست و چون خفیف نقر مناسب عدم نقر بود قایم مقام عدم گردد. پس تخیل زمان فاصله کنند و بدانسبب به تقسیم میان اجزای دایره تناسبی چند دیگر حادث شود و چون اجزای دایره به حسب طول و قصر و وضع اجزاء از یکدیگر مختلف افتد.

گاه بود که از انتظام آنها صورت دایره به وجهی شود که در انفصال از دایره تالی بفاصله اطول محتاج شود و چون دایره برین وجه تالیف یا بداگرد دایره دوم بیک نقره بر او زیاده بود یا ازو کم آن تفاوت بحسب طبع سلیم در توان یافت و چنانکه اگر کسی را طبیعت ادراک وزن شعر نبود تمیز میان موزون و غیر موزون نتواند کرد اگر کسی را ادراک این معنی نبود تمیز میان دایره صحیح و غیر صحیح نتواند کرد و میان وزن شعر و ایقاع تناسبی عظیمست چه وزن شعر از تالیف حروف متحرك و ساکن به یک عدد و یک ترتیب حادث گردد و ایقاع از تالیف نغمات متحرك و سواکن به یک عدد و یک ترتیب با محافظت قدر ازمنه متخلله میان نغم.

پس ادراک ایقاع دقیق تر از وزن شعر بود و از این است که بسیاری از شعرا در سماع حرکات خارج از اصول کنند و نیز بسیاری از فضایل دقیق النظر ادراک آن نکنند.

و اما عکس که ادراک این ایقاع کند و ادراک وزن شعر نکند معلوم نیست که باشد یا نه و ظاهر آنکه نباشد و ادوار از ضروب مشهوره پیش ارباب اینصناعت از عرب شش اند:

ثقیل الاول ثقیل الثانی خفیف ثقیل الرمل خفیف الرمل هزج چنانکه در ادوار

مذکور است و هم در آنجا ذکر کرده است که عجم را ضربی است که آنرا دور فاختی نام نهند و زمان دوره او بیست نقره باشد بر وزن مفتعلن فعلن دو بار مثل تن تنن تنن تن تنن تنن و زیاده برین دو ایر بسیار مستعمل و مشهوراند که متعرض آن نشده‌ام چو دایره خفیف و دایره مخمس که نصف آن دایره خفیف است الی غیر ذلك مما يطول الكتاب بذكره .

بسم الله الرحمن الرحيم

الْحَمْدُ لِلَّهِ عَلَىٰ جَمِيلِ الْبَلَاءِ وَ تَوَاتُرِ النِّعَمَاءِ وَ الْآلَاءِ وَالصَّلَاةُ عَلَىٰ  
خَيْرِ مَبْعُوثٍ لِلشِّفَاءِ مِنْ كُلِّ دَاءٍ وَ بِأَسَاءِ مُحَمَّدٍ وَ آلِهِ وَ الْآلَمَةِ النُّجَبَاءِ  
صَلَاةٌ تُنْقِدُنَا مِنْ مَرَضِ الضَّلَالِ وَ الْعَمَىٰ إِلَىٰ صِحَّةِ النَّجْوَةِ وَ الْهُدَىٰ .

### مقاله چهارم از قسم دوم

از کتاب نفایس الفنون فی عرایس العیون

در فروع طبیعی مشتمل برده فن

#### فن اول

در علم طب

و این فن هر چند بحر بی پایانست ما آنچه خلاصه آن باشد در مقدمه و دو باب ایراد کنیم انشاء الله تعالی .

اما مقدمه در تعریف و تقسیم و بدانکه طب علم است باحوال بدن انسان از جهت صحت و زوال آن تا بدان محافظت صحت حاصله و استرداد زایله کنند و بر این تعریف شکوک بسیار ایراد کرده‌اند و ما از آن جمله به پنج اکتفا کنیم . . .

## اول

آنکه اکثر طب ظنی است و ظن مقابل علم پس تعریف او بعلم خطا باشد.

## دویم

آنکه اگر مراد باحوال جمیع احوال است باید که هیچکس طبیب نباشد و اگر بعضی از آن همه مردم طبیب باشند.

## سوم

آنکه غرض ازو متصور الحصول نیست چه حفظ صحت تحصیل حاصل است و استرداد آن اعاده معدوم و این هر دو محالند.

## چهارم

آنکه اگر مراد بصحتی که بطب محافظت و استرداد آن کند جمیع صحتها است بسیاری از صحت آنست که محافظت آن ممکن نیست و بسیاری آنکه اگر زایل شد استرداد آن صورت نیندد و اگر بعضی است آن بعضی معین است یا غیر معین و بر هر دو تقدیر تعریف درست نباشد.

## پنجم

آنکه حق تعالی اگر تقدیر صحت کرده است هیچ حاجت بطب نیست و اگر تقدیر مرض کرده طب فایده ندهد جواب اول آنست که لانسلم که اکثر طب ظنی است چه کلیات مذکور در هر دو قسم او اموری است معلومه بعضی به برهان و بعضی به حس و وجدان و تطرق ظن نسبت باحوال جزئی اشخاص است همچو تقدیر علاج بقدر مرض و بر تقدیر تسلیم مراد بعلم مطلق ادراکست که شامل ظن و یقین باشد و از دویم آنکه مراد جمیع احوالست نه

بمعنی آنکه علم بدان بالفعل حاصل باشد.

بل بمعنی آنکه از قوتی حاصل شود که استخراج جمیع احوال ممکن باشد یا خود گوئیم مراد بعضی از احوال است و لاسلم که لازم آید که همه اشخاص طیب باشد. و از سوم آنکه مراد از حفظ صحت تحصیل او نیست تا تحصیل حاصل لازم آید بلکه استبقای آنست باموری که مقتضی بقای آن بود و مراد از استرداد آنست که آنرا که زایل شد بعینه اعاده کنند بلکه مراد اعاده حقیقت صحت است و مثل آنچه بود و حینئذ اعاده معدوم نباشد.

و چهارم آنکه مراد جمیع صحت‌ها است و استرداد آن بقدر طاقت بشری و امکان.

و از پنجم آنکه تقدیر صحت و مرض بتقدیر رعایت اسباب و عدم رعایت آن بود چنانکه در حدیث خزیمه از پیغمبر صلی الله علیه و آله تصریح فرمود که حق تعالی و تقدیر چنانکه مرض و درد تقدیر کرد و نیز تقدیر کرد و اگر بامثال این شبهات التفات رود باید که هیچکس غذا نخورد و عبادت و خیرات نکند و بتحصیل کمال مشغول نگردد.

چه اگر خدای تعالی سیری و سعادت تقدیر کرده باشد بخوردن خیرات و عبادت کردن چه حاجت و اگر گرسنگی و شقاوت تقدیر کرده باشد خوردن غذا و عبادت کردن چه فایده.

طب دو قسمت یکی نظری و دوم عملی نظری آنست که افاده اعتقاد رای کند بی تعرض بیان کیفیت عمل و عملی آنست که درو متعرض بیان کیفیت عملی شده باشد.

## باب اول

در قسم نظری مشتمل بر پنج فصل.



## فصل اول

در معرفت ارکان و امزجه و اخلاط و قوی:

بدانکه ارکان اجسامی اند بسیط که اجرای مرکبات سفلی اند و ارکان چهارند آتش و اوحار و یابس است و هوا و اوحار است و رطب و آب و اوبارد و رطب است و خالك و او بارد و یابس است و بقیه احکام هر يك در طبیعی یاد کرده شده و مزاج عبارت است از کیفیتی که حاصل شود مرکب را بتشابه در اجزای او به واسطه امتزاج ارکان و چون اجزای ایشان متصفر و مماس دیگری شوند و کیفیات متضاده بعضی در بعضی عمل کنند و هر یکی از آن سورت یکدیگر را بشکند و مزاج اگر بر حاق وسط میان کیفیات متضاده واقع بود آنرا معتدل حقیقی خوانند و این چنین مزاج در خارج وجود ندارد بلکه بمجرد فرض و اگر بر حاق وسط نباشد بلکه مایل بود از آن هشت قسم شود.

چه آن یا مایل بود به حرارت تنهایی یا بیرونت تنهایی یا بر طوبت تنهایی یا به یبوست تنهایی یا مایل به حرارت و یبوست یا به حرارت و رطوبت یا بیرونت و یبوست یا بیرونت و رطوبت و اطبا اعتدال را بر سه معنی اطلاق کنند:

یکی بر تکافوی اجزاء بمعنی آنکه اجزای بسایط متساوی المقدار باشند.  
دوم بر تکافوی قوی بمعنی آنکه هر یکی از کیفیات مضاده به حیثی باشد که دیگری بر او غالب نشود.

سوم بر اعتدال بحسب حاجت بمعنی آنکه از کیفیات و کمیات عناصر توفیر قسطی کرده باشند که او را بواسطه آن اصلح امزجه بنسبت باو حاصل شود و این اخیر را اعتدال نوعی خوانند و انسانرا بلکه هر نوعی از انواع حیوان را بی هشت نوع از اعتدال صورت نیندند.

۱- اعتدال نوعی که حاصل شود مزاج انسان را بنسبت با خارج او و

۲- اعتدال بدون این اعتدال نتواند بود.

۲- اعتدال نوعی که حاصل شود مزاج او را بنسبت به آنچه داخل است در او چنانکه فرض کنند که یکی را از اشخاص او مزاج بر هر کز عرض واقع شود

۳- اعتدال صنفی که حاصل شود مزاج صنف او را بنسبت با آنچه خارج از او باشد از اصناف که آنصنف بدون اعتدال نتواند بود.

۴- اعتدال صنفی بنسبت با داخل چنانکه فرض کنند که یکی را از اشخاص آنصنف مزاج او عدل امزجه اشخاص آنصنف بوده.

۵- اعتدال شخصی که حاصل شود هر شخصی را بقیاس با غیر او و وجود شخص بی این اعتدال نتواند بود.

۶- اعتدال شخصی بقیاس با داخل یعنی با حوالیکه طاری شود هر بدن او را چنانکه فرض کنند که او در حالتی از احوال بر احسن وجوه واقع باشد:

۷- اعتدال عضوی که حاصل شود هر مزاج عضو را بقیاس با سایر اعضاء و وجود عضو بی آن نتواند بود.

۸- اعتدال عضوی که حاصل باشد بر مزاج عضوی را بقیاس با حوالی که طاری شود بر او و عدل انواع حیوان انسان است چه اگر عدل نبودی نفس ناطقه بدو تعلق نگرفتی و عدل اصناف انسان سکان خط استوا است و اقلیم رابع و عدل اشخاص انسان شخصی است که از این اصناف باشد و عدل اعضای او جلد است و عدل جلود جلد کف و عدل آن جلد اصابع و عدل جلد اصابع جلد انمله سبابه چه او حاکم است در تمیز میان کیفیات ملموسه و مقادیر آن و حاکم باید که مایل بظرفی نباشد

و چون اعتدال معلوم شد سوء مزاج که مقابل اوست خروج باشد از اعتدال و آن هشت قسم شود: احر ماینبغی و ابرد منه او اربط منه او ایبس منه او احر وارطب منه او احر و ایبس منه او ابرد و اربط منه او ابرد و ایبس منه هر یکی از این ها یا مادی بود یا ساذج و حینئذ سوء مزاج شانزده قسم شود

اما خلط عبارتست از جسم رطب سیال که غذا بدو مستحیل شود اولو خلط چهار نوع است،

اول خون و او حار و رطبت.

دویم صفراء و او حار یابس است.

سیم بلغم و او بارد و رطبت.

چهارم سودا و او بارد و یابس است و هر يك از اینها اگر بر طبیعت خود باقی باشد و درو صلاحیت آن بود که تنها یا بانضمام با غیر جزو متغذی شود آنرا محمود و طبیعی خوانند و الا فاسد و غیر طبیعی و خون طبیعی احمر اللون بود بی نتن و شیرین تر از دیگر اخلاط و فایده او در بدن آنستکه غذا، او دهد و تسخین و تربیت کند و بشره را خوب و صافی گرداند و اما غیر طبیعی بخلاف این بود و خروج او از طبیعت بد آن بود که مزاج او فی نفسه بزبان رود یا بواسطه آنکه چیزی مخالط او شود او را از طبیعت خود اخراج کند و این بدو قسم شود چه مخالط با خون غیر طبیعی یا بلغم باشد یا صفرا یا بلغم باشد یا سودا.

و صفرای طبیعی آنستکه همچون رگده خون باشد و لون او احمر ناصع بود یعنی صافی مایل بصفرت و فایده وجود او در بدن آنستکه قسطی از او با خون منضم شود و تغذیه بعضی اعضا کند همچو ریه و بحدت خود تلطیف خون و قطع رطوبات از جگر کند و بدن را گرم دارد و لذع امعاء و عضل مقعد کند تا بدفع فضلات متنبه شوند و صفرای غیر طبیعی چهار قسمت مره صفرا و مره محترقه و صفرای کرائی و صفرای زنجاری و بعضی سه قسم دیگر ذکر کنند اما چون آنها را نامی ننهاده اند بیشتر منمرض آنها نشوند.

و بلغم طبیعی آنستکه صلاحیت آن داشته باشد که خون شود و فایده او در بدن آنستکه معد باشد تا اگر وقتی بدن غذا نیابد طبیعت، او را نضح دهد و مرتبه رساند که غذا سارد و نیز ترطیب اعضا کند علی الخصوص مفاصل را که بدان احتیاج تمام دارد و غیر طبیعی ازوهشت قسمت تفه: مالح، و حامض و عفص و این چهار به اعتبار خروج اویند از طعم طبیعی و مائی و مخاطی و جسی و زجاجی و این چهار باعتبار خروج از قوام.

و سودای طبیعی آنستکه عکر و دردی خون طبیعی باشد و فایده او در بدن آنستکه قسطی از او با خون منضم شود و بعضی اعضا را همچو عظام غذا دهد و از طحال بقم معده منصب شود و بر شهوت طعام تنبیه کند و اگر خون رقیق باشد تمین او کند.

اما قوت آنستکه مبدئه فعل شود مطلقا و بعضی گفته اند مبدئه تغیر است از چیزی در دیگری از آن جهت که او دیگری باشد و قوی بیش اطمینانند: حیوانیکه از قلبست و طبیعی که از کبد است و نفسانیکه از دماغست و بیان حصر آنکه صدور فعل از او اگر با شعور باشد نفسانی و اگر بی شعور باشد اگر مختص به حیوان نباشد طبیعی و اگر مختص بود حیوانی و ارواح نیز پیش ایشان سه است حیوانی و طبیعی و نفسانی و انفعال نیز هم همچنین و پیش حکما قوی چهارند چه اگر مبدئه فعل واحد باشد و بی شعور آن را در بسیط قوت طبیعی و قوت عنصری خوانند و در مرکب خاصیت همچو تبرید افیون و اگر مبدئه فعل واحد باشد با شعور آن را قوت فلکی و نفس فلکی خوانند و اگر مبدئه زیاده از یک فعل بود بی شعور آن را قوت نباتی و نفس نباتی خوانند و اگر با شعور بود قوت حیوانی و قوت حیوانی آنست که بدن را مستعد قبول حیات و افعال او گرداند و او از قلب منبعث شود و حامل او را روح خوانند و آن عبارتست از جرمی لطیف که از الطف اخلاط و بخاریه آن متولد شود و از قلب به توسط شر آئین در جمیع بدن نفوذ کند و قوت طبیعی بدو قسم است:

یکی آنکه متصرفست در غذا از برای بقاء شخص.

و دویم آنکه تصرف کند در او از برای بقای نوع و تقسیم او با خادم و مخدوم

و اقسام هر یک در اصول طبیعی یاد کرده شد و قوت نفسانی یا مدر که است یسا محرکه و تقسیم و احکام هر یک در طبیعی ذکر رفت.

## فصل دوم

در تشریح اعضاء:

بدانکه اجزای بدن باعتبار اصل ارکانند و بعد از آن اخلاط و بعد از آن ارواح و اعضاء و مراد بعضو جسمی است که متولد شود از اول مزاج اخلاط و عضو اگر بر هر جزو محسوس او اسم کل واحد صادق باشد آنرا مفرد خوانند همچو لحم و عظم والا مر کب همچو وجه وید و اعضاء مفرد سیزده نوعند:

اول عظام و چون اساس بدن و ثبات او بر عظام بود لاجرم حکمت اقتضای آن کرد که همه صلب باشند و جمیع عظام بدن پیش جالینوس دویست و چهل و هشت است بجز عظم حنجره و عظمی که در قلبست و عظام صفار که خلل مفاصل بدن آن محشواست و آنرا سماسمی خوانند و جمجمه مر کبست از هفت استخوان که چهار از آن جداست و یکی همچو قاعده و از دو دیگر قحف مر کبست و این عظام را قبایل راس خوانند و صدغ هر کدام مر کباند از دو استخوان که آن را زوج خوانند و فك اعلی مر کبست از چهار عظم و اسفل از دو عظم و مجموع اسنان سی و دو اند و هر دستی مر کبست از کتفی که موثقت بدو - ظم و عضد و ساعد که مؤلفست از دو عظم متلاصق و رسغ که مؤلفست از هشت عظم و کف که مر کبست از چهار عظم و پنج انگشت که مر کباند از پانزده عظم و عنق مر کبست از هفت عظم که آن فقرات عنقاند.

وتر قوه مر کبست از دو عظم و صدر مر کبست از هفت عظم که آنرا عظام قص خوانند و ظهر مر کبست از هفده فقره و ۲۴ ضلع و عجز از ۳ فقره مثل و بدو عظم دیگر که آن را عظم عانه خوانند و عصص از سه فقره و هر پائی مر کبست از فخذور کبه و ساق و قدم مر کبست از دو عظم متلاصق که آن را قصبه کبری و صغری خوانند و قدم مر کبست از کعب و عقب و زورقی و چهار عظم رسغ و پنج دیگر از آن مشط و پنج انگشت که مر کباند از ۱۴ عظم

دویم غضاریف که الین انداز عظام و اصلب از باقی اعضا در وجود غضاریف در بدن چهار فایده است:

یکی آنکه متوسط شوند میان اعضای صلبه و لینه از جهت اتصال تا اثر کیب بحسب حکمت باشد.

دوم آنکه صیانت مفاصل کنند تا از کثرت و حرکات و محاکات بعضی به بعضی سوده و شکسته نشود.

سیم آنکه بعضی از عضلات با اسناد با او قوی شود همچو عضلان که غضروف همچو دعامه و عماد او تار آنست.

چهارم آنکه متعلق بعضی از عضلات شود همچو عضلات حنجره که حکمت اقتضای آن میکرد که عضل حنجره بچیزی بغایت صلب یا لین متعلق نباشد تا در صورت تنافری نباشد.

سیم اعصاب و آن اجسامی اند ایض لین در انعطاف و صلب در انفصال و هفت زوج از آن جمله نابت اند از دماغ و سی و یک از نخاع و فایده وجود عصب در بدن آنست که تادیه حس و حرکت ارادی کند باعضا.

چهارم عضل آن عضو است مرکب از عصب و رباط و لحم غشائی که محیط است بدین مجموع و فایده وجود او در بدن آنست که قوت ارادی بمعاونت او تحریک اعضا کند.

پنجم اوتار و مراد به وتر جسمی است که نابت شود از اطراف بعضی از عضلات شبیه بعصب در لون و طبع و مطاوعت قبول حرکات مختلفه و فایده او در بدن آنست که اطراف آن ملاقی اعضای متحرکه شود و تجذب و ارخای او بواسطه تشنج عضله و استرخای او تحریک آن اعضا کند.

ششم رباطات که اجسامی اند شبیه بعصب در مرأی و ملمس که از عظام بجهت عضل پیوندند و وصل کنند میان هر دو طرف استخوانهای مفاصل و غیر آن و فایده رباط در بدن ربط بعضی از اعضاست به بعضی دیگر تا محکم باشد.

هفتم شریانات که عروق ضواری خوانند و آنها اجسامی اند نابت از قلب

مخوف و رباطی الجوهر متحرك بحركات انبساطی و انقباضی از برای ترویح روح بنسیم و نفی بخار دخانی و در تجاوزی ایشان روح بسیار است و خون اندک و منفعت شریان در بدن آنستکه قوت حیات را بواسطه روح حیوانی از قلب بسایر اعضای بدن رساند.

هشتم عروق که آن را آورده خوانند و آن اجسامی اند نابت از کبد شبیه بشریان و در ایشان خون بسیار بود و روح اندک و فایده ایشان در بدن آنستکه خون را از کبد بسایر اعضا رسانند.

نهم غشا و آن جسمی است منتسج از لایف عصبانی دقیق و او را حرکت نباشد اما اندک حسی بود و منفعت او در بدن آنستکه بواسطه احاطه او بر عضو شکل او را نگاهدارد و نیز سبب تعلق بعضی از اعضا شود از بعضی دیگر.

دهم لحم و آن جسمی است که بدان خلل وضع اعضای بسیط مملو گردد تا ترکیب متین و مناسب باشد و لحم پنج قسم است عضلی و مفرد همچو لحم فخذین و غددی همچو انشین و سمین و شحم.

یازدهم جلد و آن جسمی است عصبانی ذوحس و منفعت او در بدن آنستکه سایر اعضا و قایم ایشان باشد.

دوازدهم شعر و آن جسمی است متولد از بخار دخانی که منفصل شود از اخلاط و بعضی از مزین شخصست مطلقا همچو موی سر و بعضی مزین بعضی از اشخاص دون بعضی همچو لجه و بعضی آنستکه از برای منفعت و زینت است هم چو مژهای چشم و بعضی آنستکه درو منفعت است بدون زینت همچو موی جسد چه او بدن را از فضول پاک کند.

سیزدهم ظفر و او جوهریست که خارج شود از رؤس انامل و منفعت او آنستکه دعامت انامل شود و بر گرفتن چیزها و امساک آن معاونت کند این جمله که ذکر رفت اعضای مفردند هر چند بعضی عضل و جلد و شعر و ظفر را از اعضای مفرده نشمرده اند و اگر بتفصیل اعضای مرکبه شروع رود بتطویل انجامد.

## باب مهم

در امراض و اسباب و اعراض

مرض: عبارتست از هیاتی غیر طبیعی که در بدن واجب شود از آن هیات آفتی در فعل وجو با اولیا و آفت فعل سه چیز است:  
یکی تجاوز از آنچه او اقتضا کند همچو تخیل صور و اشکال مختلفه مهیبه که بواسطه تغییر مزاج دماغ بود.

دویم نقصان او همچو ضعف بصر.

سیم بطلان او همچو عمی و سبب عبارتست از هیاتی که موجب آفت شود در فعل بتوسط همچو اغذیه و ادویه حاره که موجب سخونت اخلاط شود و عرض عبارت است از هیاتی که تابع مرض بود در تحریک همچو التهاب راس بوقت حدوث حمی و گاه باشد که عرض سبب مرض دیگر شود همچو وجع شدید که عرضت بنسبت با قولنج و سبب شود از آن حدوث غمی و عرض نیز سبب مرض دیگر شود همچو صداع که مرضی است از آن حمی که حادث شود از ذات الجنب

وامراض در اصل مفردند یا مرکب و مرض مفرد سه قسم است: سوء مزاج و امراض ترکیب و تفرق اتصال و سوء مزاج چنانکه معلوم شد شانزده قسمست و امراض ترکیب که آنرا امراض اعضای الیه گویند چهار قسمست اول امراض خلقت که آن باز چهار قسم است:

اول آنکه مخصوص است بشکل

دویم آنکه مخصوص است بمجاری.

سیم آنکه مخصوص است باوعیه.

چهارم مخصوص است بصفایح

دویم امراض وضع و این پنج قسم است:

اول انخلاع عضو از موضع خود دویم زوال عضو از موضع خود سیم حرکت عضو در



موضع لاعلی ما ینبغی، چهارم لزوم عضو در موضع و سکون اولاعلی ما ینبغی  
پنجم مرضی که عارض شود عضو را بقیاس با مجاور او بحسب قرب و بعد او  
از آن :

۳- امراض عدد و آن چهار قسمت اول بزیادت طبیعی باشد همچو انگشت زاید  
دوم آنکه بزیاده غیر طبیعی باشد همچو ثلیل و حصاة مثانه سیم آنکه بنقصان طبیعی  
باشد همچو نقصان عضوی بحسب طبیعت چهارم آنکه بنقصان غیر طبیعی باشد همچو  
نقصان عضوی باعتبار عارض :

۴- امراض مقدار آن دو قسمت اول زیادتی مقدار عضو همچو در  
داء الفیل، دوم نقصان مقدار همچو ذبول اعضا

و امراض تفرق اتصال در هر عضوی از اعضا واقع شود و اگر آن در جلد  
باشد خدش خوانند و اگر در گوشت باشد و هنوز متقیح نشده خراج و اگر متقیح  
شده باشد قرحه و اگر در عظم باشد و شکسته کسر و اگر شکافته صدع  
و در غضاريف همچنين و اگر در عصب باشد و بحسب عرض بتر خوانند و الاشقا اگر  
یکی باشد و شدخاگر بسیار بود.

و اما مرض مرکب عبارتست از مرضی که از اجتماع امراض دیگر حادث  
شود همچو ورم که مرکبست از سوء مزاج مادی و تفرق اتصال و اورام بحسب  
مواد شش قسمند:

اول ورم دموی که آنرا بلغت یونانی فلغمونی خوانند دویم ورم صفراوی که آن  
را حمیره خوانند سیم ورم بلغمی که اگر رخو باشد آنرا اویما خوانند و اگر در او  
صلابتی باشد سلعه چهارم ورم سوداوی آنرا گراز سودای جامده متولد شود آنرا صلابت  
خوانند و اگر از ماده سوداوی محترقه سرطان و غدد سوداوی که خنازیر نیز در  
او داخلند هم از اورام سوداوی اند.

پنجم ورم مائی همچو استسقاء زقی و قیله.

ششم ورم ریجی همچو تهیج و نفخه و بشور نیز از امراض مرکباند چه

ثبور او رام صفارند همچو اورام بشور کپارند و هر مرضی را چهار زمان است زمان ابتداء که آن زمان ظهور مرضست و زمان تزید و آن زمان اشتداد اوست و زمان انتهاء و آن زمان وقوف مرضست بر يك حال و زمان انحطاط و آن زمان ظهور انتقاص اوست.

و اسباب مرض سه قسمند بادی و سابق و واصل. سبب بادی آنستکه خلطی و مزاجی و ترکیبی نباشد بلکه امری بود از امور خارجه همچو هوا، گرم یا از امور نفسانی همچو غضب و سبب سابق امور بدنست که میان او و میان مرض واسطه باشد همچو امتلا که سبب حمی شود و سبب واصل آنستکه میان او و میان مرض واسطه نباشد همچو عفونت که حمی لازم اوست و این اسباب یا اسباب سوء مزاج اند یا اسباب امراض ترکیبی یا اسباب تفرق اتصال اما اسباب سوء مزاج حار پنج اند:

- ۱- حرکت غیر مفرط اما نفسانی همچو غضب یا بدنی همچو مبالغه در ریاضت
- ۲- ملاقات مسخّنات غیر مفرط همچو هوا، گرم نه با فراط. سیم ماده حار از ما کول و مشروب.
- ۴- تکاثف حادث در ظاهر بدن ۵- عفونت

اسباب سوء مزاج بارد شش اند: ۱- حرکت مفرط ۲- سکون ۳- ملاقات مبردات ۴- مسخّنات با فراط همچو هوا بغایت گرم چه آن به واسطه کثرت تحلیل موجب برودت شود بالعرض ۵- ماده مبرده از غذا بارد ۶- قلت غذا با فراط و اسباب یبوست چهار است:

- ۱- ماده مجفّفه از اغذیه و ادویه ۲- ملاقات مجفّف همچو هوا گرم ۳- نایافتن غذا که موجب تحلیل رطوبات است چهارم بسیار ماندن در حمام گرم که باعث اخراج رطوباتست بمرق و اسباب رطوبت چهارند:
- ۱- ماده مرطبه از اغذیه و ادویه ۲- ملاقات مرطب همچو هوای معتدل و حمام معتدل سیم کثرت ماده متناوله چهارم اموری که اقتضاء حقن رطوبات کنند همچو آب

سرد و هوا سرد و سکون مفرط و اسباب فساد شکل یا قصور قوه مصوره با مغیره است یا اموریکه به وقت قمط طفل واقع شود یا غیر آن همچو سقطه یا ضربه یا مبادرت یا حرکت پیش از تصلب اعضا و اسباب اتساع مجاری یا ضعف ماسکه است یا حرکت قوی از دافعه یا ادویه مفتحه یا مرخیه.

و اسباب ضیق مجاری اضداد این امور و اسباب سده یا وقوع چیزی باشد در مجاری یا التحام اندمالی قرحه یا اطباق مجری از برای مجاوره ورم ضاغط یا قبضی که حادث شود از بردشید یا شدت قوه ماسکه و اسباب خشونت که از اعراض صفایحست یا از داخل باشد همچو ماده حاره یا از خارج همچو غبار و غیر آن و اسباب ملاست یا از خلط لزج باشد یا از خارج همچو شمع مذاب بدن و اسباب زیادت مقدار و عدد یا کثرت ماده باشد یا شدت قوه جاذبه و اسباب نقصان عدد یا مقدار نقصان ماده باشد یا ضعف قوه مصوره و اسباب فساد وضع و مقارنه او با عضوی دیگر یا مبادت ماده مسخنه باشد یا مرخیه یا اثر قرحه یا جفاف خلط اکال یا تحجراو یا حرکت مفرطه

و اسباب تفرق اتصال هم از داخل تواند بود همچو خلط اکال یا معرق یا لاذع یا امتلاء ممدود هم از خارج همچو قطع به چیزی حاد و مد بحبل و احراق بنار و امثال آن

و اسباب ضروریه که مغیر احوال بدن اند و حافظ آن شش قسم اند:

اول هوا محیط که محتاج است بدان از برای ترویج قلب و تعدیل روح و حال هوا بسبب اختلاف فصول و نواحی و ریاح و مجاورت جبال و تربت مختلف گردد چنانکه ربیع معتدل باشد و صیف حار یا بس و خریف بارد و یابس و شتابارد و رطب و ریاح جنوبی و ناحیه آن مسخن و مرطب و باد شمال و ناحیه آن مبرد و مجفف و صبا و دبور و ناحیه آن هردو قریب اند به اعتدال و کوه هر وقت که بر طرف جنوب باشد از شهر هوا سرد باشد و هر وقت که بر طرف شمال باشد گرم بود و بحر بعکس این و زمین صخری ایبس باشد و زمین

طینی اربط.

دویم ما کول و مشروب. بدانکه هرچه وارد شود در بدن غیر آب و میان طبیعت و آن چیز فعل و انفعال واقع شود یا از بدن متغیر شود و تغییر او نکند یا از او متغیر شود و تغییر او کند یا تغییر او کند و متغیر نشود و قسم اول که از بدن متغیر شود و تغییر او نکند اگر متشبه به بدن شود و بدل ما تحلل گردد آن را غذاء مطلق خوانند و اگر متشبه نشود دواء مطلق و آنکه متغیر شود از بدن و تغییر او نیز کند اگر فی الجملة متشبه به بدن شود اگر غذائیت غالب بود آنرا غذاء دوائی خوانند و اگر دوائیه غالب بود دوائی غذائی و آنکه تغییر بدن کند و از او متغیر نشود آن راسم مطلق خوانند و غذاها لطیف است که از خون رقیق متولد شود یا کثیف و بر هر دو تقدیر با کثیر التغذیه است یا قلیل التغذیه و بر هر دو تقدیر یا حسن الکیموس است که دم صالح از او متولد شود یاردی الکیموس و غذای لطیف کثیر التغذیه حسن الکیموس چون زرده تخم مرغ و غذای کثیف قلیل التغذیه ردی الکیموس چون قدید و بادنجان و اما آب تغذیه بدن نکند بلکه مبدی رقیق طعام است و بهترین آبهای چشمه آنست که تربت او طینی باشد و با جانب مشرق رود و منبعش دور و از بالا بزیر آید و چنان باشد که آفتاب بروافتد و آبهای دیگر چنانکه باید نیست و اصلاح آب فاسد به تقطیر توان کرد و بطبخ نیز هم.

سیم نوم و یقظه نوم مبرد ظاهر بدنست و مسخن باطن او اگر اندک باشد ترطیب کند و اگر بسیار بود تجفیف و یقظه بضد اینهاست.

چهارم حرکت و سکون و حرکت مسخن است و سکون مبرد و جماع به واسطه آنکه منقص حرارت غریزیست مبرد باشد و همچنین هر حرکتی که بدو تحلیل بسیار واقع شود.

پنجم استفراغ و احتباس و احتباس از شدت ماسکه بود یا از ضعف هاضمه یا دافعه یا از ضیق مجازی یا از سددی که واقع شده باشد یا از غلظت ماده و کثرت آن یا از لزوجت ماده یا از انصراف طبیعت یا جهتی دیگر و استفراغ از

اضداد اینها.

ششم اعراض نفسانی و عرض نفسانی یا محرك حرارت بود با خارج بدن اما  
دفعه واحده همچو غضب یا بتدریج همچو لذت یا محرك او بود با داخل بدن اما دفعه  
واحده همچو خوف یا بتدریج همچو حزن

## فصل چهارم

در علامات و دلایل:

بدانکه علاماتی که دلالت کند بر احوال بدن بدو قسمت یکی آنکه دلالت  
کند بر مزاج و دویم آنکه دلالت کند بر اخلاط و علامات قسم اول چند  
چیز است:

۱- لمس چه اگر شخصی معتدل المزاج در هوا معتدل لمس دیگری کند  
و سخونت دریابد دلالت کند بر حرارت مزاج آن شخص و اگر برودت در یابد  
دلالت کند بر برودت مزاج او و اگر نرم یابد دلالت کند بر رطوبت و اگر سخت یابد  
دلالت کند بر یبوست و اگر منفعل نشود اصلا دلالت کند بر اعتدال مزاج.  
دوم لحم چه اگر بر اندام او گوشت بسیار بود دلالت کند بر حرارت و  
رطوبت و اگر اندک باشد دلالت کند بر یبوست.

سیم شحم و سمن که کثرت این هر دو دلالت کند بر رطوبت و برودت  
مزاج و در بدن ترهلی باشد و قلت بر حرارت و کثرت لحم با کثرت شحم  
دلالت بر افراط رطوبت کند.

چهارم احوال موی چه سرعت نبات او دلالت کند بر یبوس مزاج و افراط  
در سرعت دلالت بر حرارت و یبوس و کثرت آن دلالت کند بر حرارت و قلت آن  
بر رطوبت و غلظ آن دلالت کند بر کثرت دخانیت و دقت او بر قلت آن و  
جعودت او دلالت کند بر حرارت و یبوس و سبوطت بر ضد آن و صهوبت دلالت  
کند بر برودت و صفرت و حمزه بر قرب از اعتدال و بیاض او دلالت کند بر

برودت با بیوست.

پنجم لون بدن چه بیاض او دلالت کند بر قلت حرارت مزاج و کمودت او بر کثرت انوصفرت و شقرت بر افراط آن و سواد آن بر حرارت و لون بادنجانی دلالت کند بر برودت و بیوست و جسی بر برودت و بلغم و رصاصی بر برودت و بیوست علامات قسم دویم چهار قسم است چه آن خلطیا خون بود یا صفرا یا بلغم یا سودا و از علامات غلبه خون یکی ثقل است خصوصاً در سروتمطی و تشاؤب و نعاس و کدورت حواس و بلادت و حلاوت دهن و سرخی رنگ روی و زبان و ظهور دمامل و بشور و سیلان خون از مواضع سهل الانصداع و علامات غلبه صفرا صفرت لون بدن خصوصاً چشم و تلخی دهن و خشونت زبان و خشکی دهن و سوراخ بینی و شدت تشنگی و ضعف شهوت و غثیان و قشعریره و علامات غلبه بلغم بیاض لون و ترهل بدن و لین ملمس و برودت آن و بسیاری آب دهن و قلت تشنگی و ضعف هضم و جشاء، حامض و بسیاری خواب و بلادت و علامات غلبه سودا خشکی بدن و کمودت لون او و سیاهی خون و غلظت آن و زیادتی فکر و لذع معده و شهوت کاذب و بسیاری مو بر اندام و دلایلی خارج از علامات مذکوره که طبیب در علاج استدلال کند بر آن بر احوال مریض بر سه قسم است یکی نبض و دویم قاروره که باصطلاح اطبا آنرا دلیل خوانند و سیم بر از اما نبض حرکتی است از او عیه روح مؤلف از انبساط و انقباض از برای تدبیر روح بنسیم و پیش اکثر اطبا هر نبضه مرکب است از دو حرکت و دو سکون چه هر نبض مرکب است از انبساط و انقباض و میان هر دو حرکت باید که سکونی واقع شود و از اجناسیکه نبض معلوم کنند نه اند: ۱- جنس ماخوذ از سرعت و بطو و آن سه قسم است:

اول سریع و آن عبارتست از آنکه حرکت را در زمان اقصر از معتدل تمام کند و سبب او شدت حاجتست بترویج قلب.  
دویم بطی که حرکت را در زمان اطول تمام کند و سبب او قلت حاجتست بترویج یا ضعف قوت.

سیم معتدل که متوسط باشد در سرعت و بطوء و سبب او. آنستکه ما سکه و جاذبه و مغیره بر مجرای طبیعی جاری باشد

۲- جنس ماخوذ از زمان سکون نبض در قصر و طول و اعتدال و اینهم ب سه قسمت: اول متواتر که سکون را در زمان قصیر تمام کند و سبب شدت حاجتست بترویح یا ضعف قوه .

دویم متفاوت که سکون را در زمان طویل تمام کند و سبب او قلت حاجتست بترویح یا ضعف مفرط.

سیم معتدل که متوسط باشد میان طول و قصر و سبب او همچنان .

۳- جنس ماخوذ از مقدار انبساط بحسب طول و عرض و عمق و بسایط او نه اند

۱- طویل و آن عبارتست از آنکه احساس باجزاء او در طول ساعد بیشتر از

معتدل بود و سبب او کثرت حرارتست.

دویم قصیر و آن مقابل طویل است و سبب او قلت حرارت.

سیم معتدل میان هر دو که دلالت کند بر اعتدال حرارت و برودت.

چهارم عریض و آن عبارتست از آنکه احساس باجزاء او در عرض ساعد بیشتر

بود و سبب او خلاء عروق بود یا شدت لین آلت.

پنجم ضیق و آن مقابل عریضت و سبب او امتلاء عروق است یا صلابت آلت

ششم معتدل میان هر دو.

هفتم شاق و آن عبارتست از آنکه احساس باجزاء او در ارتفاع بیشتر از

معتدل بود و سبب او شدت حاجتست بترویح.

هشتم منخفص و آن مقابل شاهقست و سبب هم مقابل سبب شاهق.

نهم معتدل در شهوق و انخفاض و مرکبات او را اقسام بسیار است همچو عظیم

و صغیر و غلیظ و دقیق و معتدل میان اینها همچو موجی و مسلی و نملی و غیر آن که مجموع

پنجاه و چهار است.

۴- جنس ماخوذ از قوام آلت و آن سه قسمت:

اول لین و آن عبارتست از آنکه قبول اندفاع او از غامز بسهولت باشد و سبب او اسبابیکه اقتضاء ترطیب و لین بدن کند.

دویم صلب و آن مقابل اوست و سبب او هم مقابل آن سیم معتدل میان صلب و لین  
۵- جنس ماخوذ از ملمس آلت و آن نیز سه قسمت:

اول حار و سبب او امور مسخنه ب بارد و سبب او امور مبرده ج معتدل.

۶- جنس ماخوذ از خلاء عروق و امتلاء آن و آنهم سه قسمت:

اول ممثلی و آن عبارتست از آنکه در تجویف عرق رطوبتی زیاده از رطوبت هر عرق معتدل بود و سبب او آنچه سبب امتلاء شود ب خالی و آنمقابل اوست و سبب نیز همچنان سیم معتدل.

۷- جنس ماخوذ از کیفیت قرع حرکت عرق مرا صابع را و آن سه قسم است:

اول فوی و آن عبارتست از آنکه مقاوم اصبع شود و دفع او کند عند الانبساط و سبب او جمیع آنچه تقویت قوت کند از اغذیه و اشر به معتدل و فرح نیز چون باعث اعتدال بود ب ضعیف و سبب او مقابل آن جمع معتدل.

۸- ماخوذ از استوا و اختلاف نبض و این دو قسمت:

اول مستوی که عبارتست از تشابه نبض در جمیع حرکات محسوسه تحت الاصابع یا در هر جزوی از اجزاء نبضه واحده و سبب او جری اسباب نبضت بر مجری طبیعی ب مختلف که مقابل اوست و سبب او ثقل ماده است یا مقاومت قوه با مرض یا امری وارد از خارج که منافی طبیعت بود همچو فزع و هم مانند آن و جنس ماخوذ از انتظام و عدم انتظام که بعضی بواسطه آن اجناس را ده نوع نهاده اند بحقیقت عاید باین جنس است.

۹- جنس ماخوذ از حال وزن و این بدو قسمت:

اول جید الوزن و مراد بحدودت وزن آنستکه زمان حرکت و سکون در او محفوظ باشد بقیاس باسن او و سبب او جری اسباب نبضت بر مجری طبیعی.



دویم ردی الوزن واو بسه قسمست:

اول متغیرالوزن و آن عبارتست از آنکه وزن او تجاوز کرده باشد با وزن سی که یلی او بود.

دویم مبین الوزن و این وقتی بود که به دو مرتبه تجاوز کند.

سیم خارج الوزن که مشابه هیچ يك از آن نباشد

و استدلال بقاروره از احوال بدن در حالت صحت و مرض توان کرد اما در حال صحت چنانکه اگر متشابه الاجزا بود دلالت کند بر جودت نضج در معده و اگر مختلف القوام باشد و شبیه بخمیر ممرس دلالت کند بر سوء هضم معدی و اگر اترجی اللون باشد دلالت کند بر جودت هضم کبدی و اگر جیدالر سوب بود دلالت کند بر جودت هضم عروقی و اما در مرض استدلال کنند بر چند چیز: اول بر نوع مرض چه اگر اصفر باشد دلالت کند بر غلبه صفر و اگر حمر بود بر غلبه خون و اگر ابیض بر غلبه بلغم و اگر اسود بود بر غلبه سودا. دویم بر موضع مرض چه اگر رهلی بود دلالت کند بر آفت در کلیتین و مثانه اگر نخالی بود بر آنکه آفت در مثانه است تنها.

سیم بر مدت مرض چه اگر رسوب زود ظاهر شود دلالت کند بر قصر مرض و اگر در آن تاخیر افتد بر طول مرض.

چهارم بر عاقبت مرض چه اگر بر لون اترجی بود دلالت کند بر خیر و اگر سیاه بود دلالت کند بر شر. اما صحت استدلال بدو موقوفست بر بیست و چهار شرط:

اول آنکه آن بول را بعد از خوابیکه کمال نضج بر او حاصل شده باشد اخذ کنند.

دویم آنکه اول بولی شد که بدان در صبح آمده باشد.

سیم آنکه خواب بر امتلاء مفرط نبوده باشد.

چهارم آنکه خواب بعد از شرب آب بسیار نبوده باشد.

پنجم آنکه زمانی بسیار آن بول را مدافعه نکرده باشد.  
 ششم آنکه عقیب الخروج بدان استدلال نکند بلکه چندانی صبر کنند که  
 در تاروره ساکن شود.

هفتم آنکه نگذارد که بر او زمان بسیار بگذرد و بعضی آنرا بشش ساعت  
 مقرر کرده اند و بعضی به چهار ساعت و پیش شیخ رئیس آنستکه اگر ساعتی بر او  
 بگذرد استدلال نشاید کرد.

هشتم آنکه بعد از خواب طعام یا شراب نخورده باشد.

نهم آنکه چیزیکه بول را رنگ کند نخورده باشد.

دهم آنکه بشره او ملاقی صابغی همچو حنا نشده باشد.

یازدهم چیزی از مدرات نخورده باشد.

دوازدهم بیشتر تخمه یا سوء استمرائی نبوده باشد.

سیزدهم آنکه بعد از جماع نباشد.

چهاردهم آنکه در حیض یا نفاس نبوده باشد.

پانزدهم تعب و ریاضت نکشیده باشد.

شانزدهم آنکه تمام آن بول را اخذ کنند.

هفدهم آنکه در قاروره شفاف که رنگ اوصاف باشد اخذ کنند.

هیجدهم آنکه از وصول هوای گرم یا سرد یا آفتاب نگاهدارند.

نوزدهم آنکه بوقت نظر قاروره را اندکی بجنبانند.

بیستم آنکه در مقامی روشن که شعاع آفتاب برو نیفتد در او نظر کنند.

بیست و یکم آنکه در قاروره که بعد از بول اول نشسته باشند نگیرند.

بیست و دوم آنکه بجای دور نبرند.

بیست و سوم آنکه از قاروره در قاروره دیگر نریزند.

بیست و چهارم آنکه سرد شده آن را بآب گرم یا غیر آن گرم نکنند

اجناسیکه بدو احوال دلیل معلوم کنند هفت اند:

جنس لون و آن پنج طبقه است یعنی پنج قسمت صفرت و حمرت و خضت و سواد و بیاض و طبقه صفر تراشش طبقه است:  
 اول تبنی و سبب او قصور هضم کند.  
 دوم اترجی و سبب او حسن حال هضمست که تابع حرارت معتدله است در کبد.

سوم اشقر و سبب او زیادتی حرارت از حرارت اترجی.  
 چهارم اصفر نارنجی و سبب او زیادتی حرارت از حرارت اشقر.  
 پنجم ناری و سبب او زیادتی حرارت از نارنجی،  
 ششم زعفرانی و سبب او زیادتی حرارت از حرارت ناری. و طبقه خضرترا پنج مرتبه است:

اول فستقی و آن دلالت کند بر برودت.  
 دوم اسما نجونی و برودت اینجا قوی تر بود.  
 سوم نیلی و برودت این جا قوی تر از آسمان جونی بود.  
 چهارم کرائی و این دلالت کند بر احتراق خلط.  
 پنجم زنجاری و دلالت این بر احتراق خون قوی تر بود.

**و طبقه** سواد را چهار مرتبه است:

اول اسودی که انتقال او با سواد از طریق زعفرانیت بود و این دلالت کند بر سودائیکه از احتراق صفر حادث شده باشد.  
 دوم سوادى که انتقال او با سواد از طریق قتمه بوده و این دلالت کند بر سودای دموی

سوم سوادى که انتقال او با سواد از طریق خضرت بوده و این دلالت کند بر سودای صرف با کثرت جمود.

چهارم اسودی که باسپیدی زند و این دلالت کند بر سودای بلغمی و طبقه  
حمر ترا چهار مرتبه است :

اول اصهب دوم وردی سوم احمر قانی چهارم احمر ا قتم و هر يك از اینها دلالت  
کند بر غلبه خون و غلبه در هر یکی که متاخر است بیشتر از متقدم بود و طبقه  
ابيض را هفت مرتبه است:

۱- مخاطی ۲- دسمی ۳- مائی ۴- فقاعی ۵- منوی ۶- رصاصی ۷- لبنی و این  
مجموع دلالت کند بر عدم نضج و غلبه برد و ماده بیضا الا آنست که دلالت بعضی  
بر زیادتی غلبه بود و دلالت بعضی بر قلت

دویم جنس قوام بول چه رقت او دلالت کند بر عدم نضج یا وقوع سده در عروق  
یا ضعف کلیه و مجاری بول با کثرت شرب آب یا شدت بردمزاج یا انصراف ماده غلیظه  
از مسالك بول یا اندفاع رطوبات رقیقه و غلظت او بر کثرت اخلاط یا عدم نضج.  
و اعتدال او در رقت و غلظت بر نضج تام.

سیم جنس صفا و کدوره بول چه کدورت او دلالت کند بر غلبه ارضیت یا  
ریحی که مخالط مائیت شود و صفا او بر عدم غلبه ارضیت و اعتدال او میان صفا و  
کدوره بر توسط حال

چهارم جنس رایحه چه بول اگر عدیم الرایحه بود دلالت کند بر افراط  
برودت یا بر سقوط و اعراض طبیعت از مقاومت مرض و اگر منتن الرایحه بود  
دلالت کند بر وجود قرحه در آلات بول یا بر عفونت اخلاط در عروق و اگر با  
رایحه حموضتی بود دلالت بر حراره غریبه یا استیلاء برودت که مقتضی جمود و  
موجب حموضت بود و اگر رایحه مایل بحلاوت بود دلالت کند بر غلبه خون و اگر  
نتن قوی بود دلالت کند بر غلبه صفرا.

پنجم زبد چه زبد او اگر سیاه بود دلالت کند بر یرقان اسود و اگر مایل  
بشقرت بود دلالت کند بر یرقان اصفر و اگر دیر بماند دلالت کند بز لزوجت و  
اگر زود متحلل شود بر عدم آن.

ششم جنس رسوب و استدلال ازو بهفت وجه است:

۱- از جوهر او چه رسوب طبیعی دلالت کند بر تصرف طبیعت و نضح تام و غیر طبیعی که آن یازده قسمت:

۱ خراطی ۲ سویقی ۳ لحمی ۴ دسمی ۵ مدی ۶ مخاطی ۷ شعری ۸ خمیری ۹ رملی ۱۰ زمادی ۱۱ علقی دلالت کند بر عدم تصرف طبیعت و قصور نضح و ضعف معده و کبد و غیر آن.

دویم- از کمیت رسوب چه کثرت او دلالت کند بر کثرت اسباب و قلت او بر قلت آن و توسط او بر توسط اسباب

۳- کیفیت رسوب همچو صفت و حمرت و خضرت و سواد و بیاض و دلالت هر يك ظاهر است.

۴- از وضع رسوب چه ملاست و استواء در رسوب محمود دلالت کند بر قوه طبیعت و استیلاء او و تشمت دلالت بر ریاح ممزقه و ضعف هاضمه.

۵- از زمان رسوب ظهور رسوب بر سرعت دلالت کند بر جودت نضح و بطو، او بر قصور نضح و عدم رسوب بر عدم نضح.

۶- از مکان او چه اگر طافی بود دلالت کند بر قلت نضح یا تصعید ریح مر او را و اگر باسفل قاروره راسب شود دلالت کند بر کثرت نضح و اگر در وسط واقف شود بر توسط نضح.

۷- از هیئت مخالطت او بامائیت چه اگر مخالطت قوی بود دلالت کند بر آنکه سبب او از کبد است و اگر قوی نباشد دلالت کند که از قضیب است و مایلی او و اگر متوسط بود بر توسط حال \*

هفتم جنس قلت و کثرت بول چه قلت مقدار او دلالت کند بر ضعف قوه یا بر تحلیل بسیار بطریق عرق یا انصراف ماده او از مجاری خود و کثرت او بر ذوبان اعضا یا بر استفراغ ماده فضل که محتبس بوده باشد در بدن و توسط او بر جریان اسباب بر مجری طبیعی

و استدلال بر ازاز نهوجه است :

۱ از کمیت او ۲ از قوام او ۳ از لون او ۴ از هیئت او در ضمور و انتفاخ  
 ۵ از وقت او ۶ از صوت و عدم آن ۷ از رایحه و عدم آن ۸ از زبدیت او ۹ از  
 بیوست و صلابت او و عدم آن و اگر باسباب هر يك شروع رود بتطویل انجامد.

### فصل پنجم

در معرفت اشیاء مستعمله از اغذیه و اشربه و ادویه و غیر آن، از حبوب: گندم و  
 نخود و لوبیا گرم و ترند و برنج گرم و قابض و جو و ماش سردتر و کاورس و  
 باقلی و تخم کتان سرد و خشک و عدس و خشخاش سرد در درجه اول و خشک در  
 درجه دهیم جلبه گرم در درجه دویم و خشک در اول و کنجد گرم و تر و شاه  
 دانه گرم و خشک در درجه دویم. و از اجوم گوشت گوسفند غیر بز گرم و تر  
 است و گوشت گاو و بز سرد و خشک و گوشت گوساله معتدل و گوشت حیوانات  
 وحشی احر و ایبس است از گوشت حیوانات اهلی و گوشت مرغان غیر آبی و  
 گوشت گنجشک گرم و خشکست و گوشت ماهی سرد و تر و سریع الانهضام و  
 زرده تخم مرغ گرم و تر است و سفیده او سرد. همه شیرها سرد و ترند اما برودت  
 و رطوبت در شیر گاو بیشتر است از آنکه در شیر گوسفند و روغن هر دو گرم  
 و تر است. اما حرارت مسکه کمتر باشد و پنیر تازه سرد و تر است و آنچه تیزی در او  
 بود گرم و خشک و از بقول سیر و کراث و کرفس و شبت و ترخون و نعن و  
 جرجیر و بادنجان و ورق رشاد و ترب و فودنج همه گرم و خشکند و پیاز و بادروج  
 گرمند و تر و اسفناج در حرارت و برودت معتدل و سلق و کشنیز و بقله  
 یمانی همه سرد و تر و فرخ سرد و تر و کاسنی سرد و خشک و اصل ترب گرم و  
 خشکست و بلغم را قطع کند و کزر گرم و خشکست و بطیء الهضم و شلجم گرم  
 و تر و سریع الانهضامست.

و از فواکه تر انگور و خربزه شیرین و جوز و عناب گرم و ترند و انگور اسهال طبیعت کند و عناب تسکین خون و انار شیرین میان حرارت و برودت معتدلست و انگور ترش و به و امرود و سیب سرد و خشکند.

اما به و امرود مقوی معده اند و سیب مقوی دل و شفتالو و آلو سیاه و خربزه غیر شیرین و خیار و قشامه سرد و تر و توت سیاه گرم و تر و سفید معتدل. و از فواکه خشک عناب و سپستان و فندق و شفتالو و مشمش شیرین گرمند باعتدال و مشمش ترش سرد و بادام گرم و تر باعتدال و جوز و فستق و زیتون سیاه گرم و خشک و زیتون سفید سرد و خشک.

و از ریاحین گل سرد و قابض و سوسن و بابونه و خزامی و پلنکمشک و یاسمین زرد و مرزنجوش همه گرم و خشکند و تر کس تر و بنفشه سرد و تر نسرين و شاه اسفرم مایل بحرارت و خیری و جلنار و یاسمین سفید معتدل الحرارت و آس سرد قابض.

و از ادهان روغن شیرج معتدلست در حرارت و یبوست و روغن بادام معتدل در حرارت ولین و روغن جوز و تخم کتان و یاسمین و نسرين و سوسن و روغن خردل و مرزنجوش و روغن شاه دانج گرم و خشکند و روغن زیت و روغن کل سرد و خشک و روغن بنفشه معتدل در برودت و رطوبت و روغن خلاف معتدل در حرارت و برودت و رطوبت و روغن خشخاش سرد و مخدر و روغن تر گس و فستق گرم و تر و روغن نیلوفر سرد.

و از ریحانات مشک قوی الحرارت و الیبوستست و عنبر در حرارت و یبس از او کمتر و بتری مایل و عود هندی و سنبل معتدل در حرارت و یبوست و کافور خشک بافراط و او مر کبست از دو جوهر یکی سرد و دویم خشک و صندل معتدلست در برودت و زعفران و فسط و قرنفل و جوز بویا همه گرم و خشک قاقله گرم و تر.

و از توابل کشنیز خشک و معتدلست در حرارت و یبوست و کمون و

سعتر و کرویاونان خواه و شو نیز و فلفل و دارچینی و زنجبیل و انجدان و خردل همه گرم و خشک و سماق سرد و خشک و از انبذه نبیذ انگور گرم و تر است و آنچه کهنه باشد گرم و خشک و نبیذ مویز معتدل در حرارت و رطوبت و نفاخ و نبیذ خرما و دوشاب نرم باشد.

و از اشر به سکنگین شکری سازج سرد است و او معده را سود دارد و بلغم را کم کند و سکنگین باصول و بذور مایل به حرارت بود و نافع معده و شراب بنفشه معتدل در حرارت و برودت.

و از ربوب رب به وسیب سردند و خشک و شکم را باز بندد و رب غوره سرد است و مسکن تشنگی و رب انار گرمست و معده را سود دارد و غشی را ساکن کند و رب تون سرد است و اطلاق طبیعت کند.

و شرح ادویه چون کماینبغی میسر نخواهد شد بذکر بعضی از آنچه در اول او الف باشد اشارتی کرده شود *تحت کتبی بر طبق نسخه*

ابهل ثمر درخت اورسست که او را عرعر خوانند و او حار و یابس در درجه دویم و در تحلیل و تلطیف قوی بود و قروح و سخته را پاک گرداند و او را رطمت کند و اگر او را زن آبستن بردارد یا حل کرده بیاشامد یا بخور کند بچه از شکم او بیفتد اگر زنده باشد و اگر مرده و در اکله فالج و استرخا عصب نافع بود.

اژمد سرمه سپاهانست و او را بدل ابار که اسرب سوخته را گویند بکار دارند و او بارد است در درجه اولی و یابس در دویم و قابض و مجفف بی لذع و گوشت زاید از قروح زایل کند و قروح را مندمل گرداند و زنیکه خون او بسیار بود اگر او را بر دارد قطع آن خون کند و رعافی را که حدوث او از اغشیه دماغ بود هم قطع کند و چشم را تقویت دهد.

آس مورد است و او مر کبست از قوت های متضاده اما بر دو بیس بر او غالب است نفث دم و رعاف و استطلاق صفاوی و ماشرای و بواسیر و سوخته آتش و خفقان



و ضعف دل را سود دارد.

و اگر بر بشور و قروحی که در پنجه یا در قدم یا در سر باشد ریزند نافع بود  
و اگر بدن را بدو دلك کنند قطع عرق و نشف رطوبات فضلی کند و گند بغل  
را ببرد.

و اگر او را در آب بجوشانند و کسی را که مقعد یا رحم او بیرون آید در  
آنجا نشانند سود دارد و حب او لذع مثانه و گزیدن عقرب و رتیلا را نافع بود و  
طبیخ او موی را رنگ کند.

**اقحوان** شکوفه بابونه را گویند و او را در شروان داروی کیک خوانند و  
او زرد باشد و سپید و خوشبوی و گرم در سیم درجه خشک در دویم تفتیح سداحشا  
و افواه بواسیر کند و تقطیع و تطینب اخلاط غلیظه و تحلیل خون فسرده در  
معدده و مثانه.

اما فم معدده رازیان دارد و اگر زن آنرا بر دارد یا بجوشاند و بیاشامد  
ادرا رطمت او کند و اگر در آن آب نشیند صلابت رحم را زایل گرداند.

**اقاقیا** عصاره قرظ است و او بارد است در دویم درجه ویابس در سیم در سحج  
و استطلاق بطن و نفث دم نافع بود و اگر آنرا بردارند مقعدده و رحم را با جاه خود  
برد و در خضاب شعرا ورا اثری تمامست.

افسنین پنج نوعست طرطوسی و سوسی و رومی و نبطی و خراسانی و نبطی را بعض  
اطبا شیخ رومی خوانند.

و بعضی دیگر کشوث رومی و بهترین آنستکه از نواحی طرسوس و سوس  
و روم آرند و رنگ او بغایت زرد باشد و بر او بندها بوده همچو سعترو بوی خوش  
دارد اما تلخ باشد.

و اگر افسنین نیابند بجای آن از برای تقویت معدده اسارون بوزن آن بنهند  
با نیمه وزن او هلیله و از جهت پاک کردن معدده صبی و در همه احوال بدل او  
جند است یا شیخ ارمنی که او گرمست در اول درجه و خشک در دویم و خاصیت

او جلا و تفتیح و تجفیف است و بقدر اسهال صفرا کند و در یرقان و حمیات مزمنه نیک باشد و نفخ را ببرد و حیاترا از شکم بیرون آرد و مار گزیده و زهر خورده را سود دازد و عصاره او را تاثیر بسیار باشد و اگر آنرا پیش از شراب بخورند سود دارد و خمار حاصل نشود.

**الفتیمون** گیاهیست که گل وبرك و ساق او همه سفید و تیز طعم باشد و گفته اند که او زیره رومیست.

د یسقوریدوس حکیم گفته که او شکوفه گیاهیست بسعتر ماند و سرشاخ او باریکست و بهترین او آن باشد که سرخ و تیز بوی بود و از جزیره اقریطیا آورند از شام و بیت المقدس و بدل او مثل وزن او حنظل دشتی باشد و مسخن و مجفف است در سیم و تاثیر او در اسهال سودا بیشتر باشد از اسهال بلغم و از برای نفخ و تفتیح سده نیک بود.

**اسقیل و اسقال** نیز گویند و او را بصل الفار از برای آن گویند که موش را بکشد برک او همچو برک سوسن باشد و او مانند پیاز بری بود و رنگ او زرد باشد با سفیدی زند و او گرمست در سیم درجه و یابس در دوم تلطیف کیموسات غلیظ کند و در صرع و غلظ طحال و ربو و ضیق نفس نافع بود و اگر کسی را داء الثعلب یا داء الحية بود آن موضع بدو دلك کند موی بر آرد و مار گزیده اگر او را در سر که طبخ کند و تضمید کند یا بیاشامد نافع بود و اگر در ثایل مالند او را قطع کنند.

**اکلیل الملك** ثمر نباتیست مانند کرم به شکل ماه نوتلین او رام صلبه کند و تقویت اعضا و اعانت بر دفع و اذابت فضول و تحلیل او کند.

**انیسون تخم رازیانه** نبطی است و بدل آن رازیانه رومی مثل وزن او و او گرم و خشکست در دویم درجه با دها پراکنده کند و سده کبد و طحال و کلیه و رحم را بگشاید و ادرا رطمت کند و شیر بسیار گرداند و در لسع هوام و حمیات متقادمه و عسر تنفس نیک باشد.

انزروت صمغ درختیست در پارس و پوست بر پوست مانند پیاز و بچوب او صوفیان جامه شوئی کنند هرچه از آن درخت به شب بر آید مفیدتر بود و هرچه بروز بر آید در آفتاب بماند سرح شود و صمغها به آفتاب سرخ گردد.

انبرباریس زرشکست و او را اترارو امبرباریس و امروسیا نیز خوانند بدل او مثل او تخم گلست و ثلث وزن او صندل و او سرد و خشکست در درجه دویم شکم باز بندد و قطع تشنگی کند و اگر بر اورام حاره نهند سود دارد.

اجاص الوسیاه است و آن سرد و تر است در درجه دویم تلین طبیعت و اطفاء حرارت کند و اگر بطبیخ ورق او غرغره کنند ورم لهات و لثه را سود دارد و قطع سیلان مواد کند و صمغ او قروح را باهم آرد.

انجدان دو نوعست سیاه و سفید سیاه او قوی تر باشد.

و اشترغازبیخ انجدان خراسانیست و او گرم و خشکست در درجه سیم از برای وجع مفاصل و ادرار بول و طمث و خنازیر و جراحات و بواسیر و داء الثعلب نیک باشد و سموم را دفع کند و اگر او را بر اندام نهند مواد را با خارج جذب کند.

## باب دوم

در قسم عملی مشتمل بر دو فصل:

### فصل اول

در حفظ صحت بدن:

حفظ صحت بدن از اهمیت اشیا است خصوصاً در این زمان که طبیعی که اعتماد بتدبیر او توان کرد متعذر است و ملاک امر در حفظ صحت بدن بدو چیز است یکی منع عفونت اخلاط و دویم حفظ رطوبت از تحلیل و رعایت این هر دو در تعدیل هفت چیز است.

- ۱- تعدیل مزاج بترویج متجدد بواسطه هوا و غیر آن.
  - ۲- اختیار متناولیکه موافق متحلل بود.
  - ۳- تنقیه فضول تا مزاجم قوه نشود.
  - ۴- حفظ ترکیب بصیانت اواز مغیرات.
  - ۵- استنشاق اموریکه روحرا تقویت دهد.
  - ۶- اصلاح ملبوس چنانکه اعتدال بدن را نگاهدارد.
  - ۷- تعدیل حرکات بدنی و نفسانی که در او افراط و تقریطی واقع نشود.
- پس باید که از برای اقامت شهری اختیار کند که آب و هوای او از عروض عفونت و فساد دور مانند چه آنجا در تعدیل مزاج به ترویج به زیادت کلفتی احتیاج نیفتد و باید بخوردن هر چیز اقدام ننمایند بلکه تا توانند بنان گندم و گوشت حیوانی که مناسب او بود اکتفا کند.
- و از فواکه و بقول و اغذیه لزجه بطیة الهضم ردیه الکیموس تا تواندا جتناب نماید و تا اشتهای صادق نباشد چیزی تناول نکند و اگر اشتهاء باشد در ماطله و دفع او مبالغه نکند چه بواسطه آن مواد ردیه بمعده منسب شود و باید که هنوز میل بطعام باقی باشد که دست از اکل باز گیرد چه امتلا متضمن فسادات بسیار است و از ادخال طعام بر طعام پیوسته محترز باشد و چون طعام خورده باشد چندانی حرکت نکند که طعام در معده قرار گیرد و باید که اکل در اعدل اوقات نهاده بود چنانچه اگر زمستان باشد بوقت نیمروز و اگر تابستان بود در طرفی نهار و آب وقتی خورد که تشنگی صادق باشد اگر میان طعام باشد و اگر بعد از آن و صبر کردن بر تشنگی کاذب بغایت محمود است و مبالغه نمودن در آب خوردن بغایت مذموم است بتخصیص در میان طعام و بریک غذا ادمان ننماید و عادت نکند و اگر سوداوی المزاج بود چیزی خورد که ترطیب او قوی باشد و تسخین او ضعیف باشد همچو مرق گوشت بره فربه و زرده تخم مرغ نیم برشت و اگر صفاوی بود باید که سرد و مرطب بود همچو فلیه کدو یا خیار یا غوره و کشک شعیر و اگر بلغمی

باشد باید غداء او مسخن و ملطف بود همچو لحوم عسافیر و کبک بدارچینی و کمون و اگر دموی بود از چیزهائی که مکرر خون بود اجتناب نماید و اگر غذا، لطیف و غلیظ خواهد جمع کند، بیشتر اطبا بر آنند که تقدیم غذا، غلیظ واجب بود چه قوت هضم در قعر معده بیشتر است و هضم لطیف آسانتر و میان ماهی و ماست جمع نکند چه آنسبب امراض مزمنه همچو جذام و فالج بود و میان تخم مرغ و ماهی هم جمع نکند که از آن درد دندان تولد کند و میان ماست و شراب نیز هم جمع نکند چه از آن برص پدید آید.

و همچنین میان گوشت مرغ و ماست بهمین علت که یاد کرده شد و میان برنج و سرکه هم جمع نشاید کرد زیرا که از آن درد شکم خیزد و در عقب فصد نشاید که مالحی تناول کند چه از آن جرب یا بهق حادث شود.

و گفته اند نیز که جمع میان بریان سرد و انگور نشاید و همچنین میان سرکه و انار و چون رعایت غذا بوجهی که کرده شد نموده باشد و پیوسته خود را از هوا نگاهدارد چنانکه بهر وقت که سرما زده باشد جامه بیشتر در پوشد و در وقتی که گرم شده باشد عرق کرده جامه از خود دور کند.

و فی الجمله در شب و روز رعایت ملبوس بوجهی کند که از سرما متذی بشود و از برای تحلیل مواد فضلی ریاضتی که مناسب او باشد بجای آرد و خواب و بیداری او با اعتدال باشد و از اعراض نفسانی همچو غضب بافراط و هم و فزع و امثال آن خود را نگاهدارد و بوقت بهار اگر بفسد و اسهال محتاج بود مبادرت نماید و از مسخنات و مرطبات احتراز کند و در تابستان طعام و شراب کمتر خورد و ریاضت کمتر کند و در آفتاب ننشیند و مطغیات حرارت بسیار استعمال کنند و در یائیز از جماع بسیار و آب سرد و خواب در جای سرد و سرمای بامداد و شب و اکل فوا که اجتناب نماید و مجففات استعمال نکند و در اوایل او استفرغ مواد کند و چیزی خورد که ترطیب او قوی باشد و تسخین او ضعیف و در زمستان از

فصد و قی احتراز نماید و غذا بیشتر خورد و غالباً از حدوث امراض ایمن باشد مگر کسی که مزاج او دراصل بد افتاده باشد.

و حینئذ اگر حرارت بر او غالب باشد باید که دعت و سکون اختیار کند و مبردات و مرطبات بسیار بکار دارد و اگر بیبوست غالب باشد در ادرار مرار کوشد و استفراغ آنکند بوجهیکه آسانتر بود و استعمال حمام پیوسته بعد از طعام کند و از مسخنات و ریاضات قوی اجتناب نماید و بادهان مرطبه تمریخ کند و اگر حرارت و رطوبت غالب باشد باید که ریاضت باعتدال کند و پیش از طعام به حمام رود و در نقص فضول تهاون ننماید.

و اگر برودت غالب باشد باغذیه و اشربه حاره و ادهان مسخنه و معاجین کبار تدبیر آن کند و بر حافظ صحت لازمست که تا تواند بسفر و غربت نرود چه رعایت امور حفظ صحت در سفر برو دشوار بود و اگر ناچار باشد باید که پیش از سفر بدنرا از فضول پاک کند و بچند روز پیشتر از خروج ریاضت بیشتر از عادت خود کند و کمتر خسبدو کمتر خورد و با خود چیزیکه گرسنگی و تشنگی برو آسان گرداند بردارد همچو روغن بنفشه که در شمع کداخته باشد، چه گفته اند اگر بیکرطل از آن بیاشامد تا ده روز گرسنه نشود همچو بذر بقلة الحمقا که اگر از او ۳ درم بسر که بیاشامد تشنگی بنشانند و باید که غذاهائی که تشنگی آرد همچو ماهی و قدید و حلواها و چیزهای شور کمتر خورد تا اگر آب نیابد رطوبات اصلی تحلیل نرود و باید که در راه سخن کم گوید تا دماغ ضعیف نشود و سیر برفق کند و ممتلی نشود چه حرکت در امتلاء بغایت مضر بود و اگر هوا گرم باشد سر خود را سایه کند و بر سینه بلعاب برزقطونا و عصاره بقلة الحمقاء طلا کند و بر روی نیز همچنان تا رنگ رو متغیر نشود و پیش از آنکه بر نشیند چیزی از مبردات همچو سویق شعیر و شراب فوا که تناول کند و اگر از آمدن سموم خوفی بود دهن و بینی را بچیزی ثخین ببیدد و پیاز منقوع بدوغ بخورد.

و اگر سموم بدو رسد باید که بر اطراف او آب سرد بتدریج بریزد و زمانی در آن آب بگذارند و روی او را به آب سرد به شویند و بعد از آن با جایی سرد نقل کنند و بر سر آن روغن های سرد همچو روغن بنفشه و کدو و عصارات بارده همچو عصاره بقله الحمقاء و حی العالم بنهد و بقول بارده همچو خس و مانند آن بدهند تا بخورد.

و اگر آب خواهد نگذارند که سیر بیاشامد چه در حال هلاک شود بلکه بمضمضه اکتفا کند و اگر ناچار بود بروغن گل ممزوج کند تا اندک اندک بیاشامد و اگر در سرمای قوی سفر کند باید که سد مسام کند و دهن و بینیرا از دخول هوای سرد و ناگاه نگاهدارد و باید که چون فرود آید زود در جای گرم نرود و نزدیک آتش ننشیند و مثل سیر و جوز و خردل و حلتیت در غذا بکار دارد و موزه تنک نپوشد چه پای در آن جا گرم نشود.

و اگر سرما برسد اول پای خود را در کاغذ پیچد و بعد از آن موی براسب یا غیر آن و اگر سرما رسیده باشد در آب شلجم یا آبی که انجیر یا کبریت یا برنج جوشانیده باشند نهند.

و بعضی گفتند در آب سرد نهند چنانکه میوه سرما رسیده را در آب سرد نهند و در تدبیر آبهای مختلف اهمال نکند چه ضرر آن بیشتر از ضرر اغذیه مختلفه باشد پس اگر تواند آب از مقام خود بردارد چندانکه او را در رفتن و باز آمدن کفایت کند و اگر نتواند از مقام آب بر دارد تا بمنزل اول و به آب آنجا خلط کند و آب آن منزل را بمنزل دیگر برساند و بان خلط کند و همچنین چندانکه رود اگر از مقام خود گل بر دارد بهر منزل که رسد قدری از آن گل در کوزه اندارد و آبر را بدانگل بیامیزد و تیره کند و بگذارد تا صافی شود و بعد از آن بیاشامد نیک باشد و اگر این معنی میسر نشود فتیله از صوف بسازد و یکطرف او را در آئینه نهد که پر آب باشد و طرفی دیگر در آئینه که تهی بود تا بتقطیر آب در آن جا رود و آنرا بیاشامد.

و اگر نیز آبراطنج کند از غایله او ایمن شود و اگر اینها دست ندهد چیزی از ربوب حامضه با آن مزج کند و بیاشامد و ضرر آب گرهرا پیاز و سیر دفع کند و ضرر آب شور را سر که وسکنجین و ضرر آب تلخرا دسومات و حلاوات و ضرر آبها ایستاده و آجام را فوا که قابضه همچو انار ترش و به و سیب و ربوب حامضه وزن چون آبستن شور باید که از فصد و حجامت و چیزیکه موجب اسهال یاقی بود اجتناب نماید مگر بحسب ضرورت و فزع شدید و اصوات هایلله و شم روایح و اطعمه تفه او را مضر بود و بسیار باشد که هر یکی از مذکورات سبب اسقاط جنین گردد و باید که او برای تنقیه معده کلنگین و سکنجین بسیار دارد و چون بار بنهد قابله سره بچه را مقدار ۴ انگشت بگذارد و زیاده ببرد و رکوئی بروغن زیت بیالاید و بر آنجا بندد و بعد از آن بدن او را تملیح کند تا پوست و بشره قوی شود و باید آب سخت شور نباشد و چیزی از شادنج و قمط و سماق و حلبه و سمر در آن جا انداخته باشد و بعد از آن او را به آب فاتر غیر مملح به شوید تا بدن او از جلاء نمک و لذع آن بیساید و باید که منخرین او را دم بدم پاک کند و در چشم او چیزی از زیت تقطیر کند و چون قمط او کند هر عضو را به شکلی که احسن آن عضو بود مشکل گرداند.

و بعد از آن او را در خانه که هوا معتدل بود و شعاع آفتاب در آن جا نیفتد بلکه مایل بظلمت بود بخواباند و بعد از هر خوابی که تمام کرده باشد او را بشوید اگر مادرش شیر بدهد بهتر باشد

اما در ایام نفاس باید که غیر او شیر دهد و پیش از شیر دادن باید که قدری از عسل ببلعاند و در شبانه روزی به ۲ نوبت یا ۳ نوبت شیر دادن اقتصار کند بهتر باشد.

و در اول روز چون شیر دهد باید که ۲ نوبت یا ۳ نوبت پستانرا بدوشد و بعد از آن در دهن رضیع نهد و اگر بدایه احتیاج افتد باید که کسیر اختیار کند که سن او میان ۲۵ تا ۳۵ سال باشد و باید رنگروی او سپید باشد مایل بحمرت و



گردن او قوی بود و سینه فراخ و سحنه معتدل •  
 یعنی د حصافت و سمن متوسط بود باید که خوش خلق باشد و پستان او  
 مکتنز و شیر او معتدل در قوام و مقدار و مایل بیاض و خوش بوی و مایل به  
 حلاوت و باید که دایه قریبه الولاده یا بعیده الولاده نباشد بلکه بتوسط بود و  
 باید که فرزند او نرینه باشد و نشاید که با مرضع مجامعت کنند چه شیر او فاسد  
 شود والله اعلم.

## فصل دویم

در معالجات:

بدانکه استعمال دارو یا از داخل بود یا از خارج و استعمال از داخل یا از  
 برای استفراغ بود یا از برای احتباس یا از برای تبدیل مزاج و استعمال از خارج  
 یا از برای تبدیل نقص چیزی بود. چنانکه داروی تیز بر جای نهند یا از برای زیاده  
 همچو داروی منبت یا از برای منع خروج چیزی از بدن یا تغییر مزاج بتقطیر و طلا  
 و تکمید و مانند آن و در علاج بادویه ۱۰ چیز لازم بود.

۱- نوع مرض ۲- سبب او ۳- قوت مریض و ضعف او ۴- اعتبار مزاج حادث  
 ۵- اعتبار مزاج طبیعی ۶- سن ۷- عادت ۸- بلد ۹- وقت حاضر ۱۰- حال هوا.  
 و چون رعایت این امور کرده باشد شروع در علاج تواند کرد و پیش از آنکه در  
 تدبیر بعضی از امراض شروع کنیم به بیان فصد و قی و اسهال و حقنه اشارتی  
 کرده شود.

بدانکه قویترین علاجها مر بدن دموی رافصد و حجامت و علت او اگر در سر  
 باشد فصد قیفال در نفع اسرع بود و اگر در اسفل بدن باشد فصد باسلیق و اکحل  
 جامع هر دو عرق مذکور است و تاثیر حجامت ضعیف چو او جذب خون از عضوی  
 کند که محجمه برونهند و از مجاور او و از او تجاوز نکند.

و قوی ترین آن حجامت ساقین است و فی اگر به ادویه باشد در آن خطر است چه گاه باشد که سبب خنق شود و اگر بطعام بود معده را پاک گرداند و اعضائیرا که مجاور باشد تجفیف کند .

و شرط اسهال آنست که بیشتر استعمال ملینات کند و ماده را نضج دهد و بعد از استعمال آن روایحی که مانع غشیان و ردآن شود همچو بیهی و نعناع بکار دارد .

و اگر در اسهال افراط افتد چیزیکه حبس آنکند استعمال دارد و اگر دار و بیاشامد و کار نکند اولی آن بود که اگر از حدوث مرضی خوف نباشد تحریک طبیعت نکند و اگر از حدوث آن خایف بود باید که به استعمال حقنه مبادرت نماید و حقنه فضونی را که در شکم و امعا بود استفراغ کند و از اسهال باسلامت تر باشد .

و چون اینمعنی معلوم شد گوئیم صداع و درد شقیقه اگر از ماده دموی باشد علامت آن سرخی روی و چشم و حرارت ملمس و امتلاء عروق و عظم نبض و حلاوت دهن است و علاج آن فصد باشد و حجامت و استعمال چیزهای سرد همچو شراب عناب و اجاص و تمر هندی و شکر سفید و کلاب و غذاء تخم مرغ نیم برشت و اگر از ماده صفراوی بود علامت آن زردی رنگ و تلخی دهن و شدت درد التهاب سر و روی وحدت نبض و صفرت بول و علاج آن اسهال طبیعت بتمر هندی و اجاص و عناب و سپتسان و ترنگین و خیار شنبر و تبرید سربآب ورقخلاف و کلاب و صندل و کافور و بوئیدن گل بنفشه و غذاء ماءالشعیر .

و اگر از ماده سوداوی باشد علامت آن کمودت لون و فتور نبض و خضرت بول و حموضت دهن بوده علاج آن اسهال طبیعت بهلیله سیاه و افتمون و غاریقون و غذاء زیرباج بفروج و فالودج از روغن و شکر .

و اگر ماده بلغمی بود علامت آن بسیاری خواب و گرانی سر و شوری دهن و بیاض لون و قاروره و فتور نبض و علاج اسهال طبیعت بهحب صبر و حب

شیمبار و غرغره بایارج و شم مسک و غذاء شورباج عصافیر

سرسام ورمی است حار که در سطح باطن سرحادث شود و آن اگر دموی باشد علامت او سرخی روی و عظم نبض و اختلال عقل و علاج او پیش از استحکام اخراج خونست از عروق جبهه و تلین طبیعت بآب اجاص و عناب و ترنگین و سپستان و اصل السوس و بنفشه و غذاء ماء الشعیر بآب انارو مزوره عدس مقشر بروغن بادام.

و اگر صفراوی بود علامت آن زردی رنگ و سیاهی زبان و حدت نبض و ناریت قاروره و حمی حاده و شدت عطش و اختلال عقل و بیخودی و هذیان و علاج آن ماء الشعیر مطبوخ با اجاص و چون مریض با خود آید نان بآب انار حامض و آب غوره و بعد از آن مزوره اسفناج.

**مالیخولیا** که آن وسواس سوداویست اگر از خلط حار باشد علامت آن حمیت بول و حدت نبض و سهر است و علاج او آنکه روغن بنفشه و کدو و خشخاش و شیرزنان بر سر او ریزند و طبیح هلیله سیاه و افتمون و غاریقون و سقمونیابدهد و غذاء مزوره ماش بروغن بادام.

و اگر از خلط بارد باشد علامت آنرطوبت منجزین و سیلان لعاب و خضرت بول و فتور تبض بوده و علاج آنکه آب بابونج و روغن بادام و شیر میش بر سر او ریزند و طبیح هلیله سیاه و افتمون و غاریقون مرکب بخیار شنبرو روغن شیره بدهند و غذاء شورباج فراریج

**وصرع** آنست که ماده بارده بعضی از مسالك روح را مسدود کند و از نفوذ روح نفسانی مانع شود و آن ماده اگر بلغمی باشد علامت آن بیاض لون و سمن است و علاج او بحب قوقایا و حب ، **اصطمخیقون** کنند و در بینی او فاواینا مسحوق دردمند و تلطیف تدبیر کنند و اگر با صرع چشم و روی سرخ باشد و عرق کند فصد صافن کنند و غذاء او عصافیر و دراج و مانند آن و در طبخ این انیسون

و دارچینی و کرویدار اندازند و باید که از ماهی تازه و شیرها و میوه‌ها و مزور شراب اجتناب نماید و اگر سوداوی بود علامت آن هزال و سواد لون بود و علاج آن طبیح و ایتیمون و غاریقون و اسطوخودوس و ایارج فیکرا و باید که معاجین ملطفه منقیه که مبدل مزاج باشد به کار دارد هم چو مشرود یطوس و ایارج روفس و معجون هر مس و غذا شورباج فراریج .

و سگته از ماده بلغمی بود که بطون دماغ را ممتلی کند چنانکه بکسی روح نفسانی را از نفوذ مانع شود و علامت او استرخاء بدن بود و تعطیل حواس و غطیط شدید و علاج او بفصد قیفال با استعمال حقنه حاده کنند و دربینی او کندش و خربق ایض و مسک و فلفل و شونیز دردمند .

و فالج و ثقوه و رعشه این هر سه استرخاء عصب یا ضعف او از رطوبت بلغمی یا از سوء مزاج بارد حادث شوند و علاج او ایارج فیکرا و ایارج لوغادیا و تریاق فاروق و معجون بلا در و غذا شورباج عصفیر و شراب عنیق و زکام از سیلان رطوبت از بطون دماغ یا منخرین حادث شود .  
پس اگر با صداع و التهاب راس و حمرت وجه باشد علاج او فصد بود و شراب بنفشه بروغن بادام .

و اگر بادلایل حرارت نباشد آنچه بیرون آید بلغم غلیظ نضج باشد اصفر یا ایض بگذارند تا بخود منقطع شود .  
و اگر ایض رقیق بود سر را بمنذیل گرم تکمید کنند و بریاحین حار استنشاق کنند .

و رمد اگر با او سرخی چشم و روی و امتلاء عروق بود علاج فصد قیفالست و حجامت نقره و اسهال طبیعت بطبیح هلیله زرد و فوا که بیرک خیارشنبر و شکر و تبرید چشم به آب و گلاب سرد و غذا مزورات بعدس و ماش و روغن بادام و نان به آب غوره و آب انار ترش .

و اگر علامات مذکوره نباشد و اجفان بشب ملتصق شود علاج شبیار و ایارج

فیکرا بود و مداومت حمام هر روزه و غذا زیر باج به روغن گل .

و اگر ضعفی در بصر بود علاج آن تلطیف غذاست و تقویت دماغ بیویهای خوش موافق و شراب کهنه کندو از روزم و جماع بازایستد.

و اگر از چشم آب رود علاج آن تلطیف غذاست و اکتحال به هلیله کابلی و سقمونیا و توتیا جمله را با هم سحق کرده .

و درد گوش اگر از خون یا ورم باشد علامت آن سرخی رنگ و ضربان بود در گوش و علاج فصد قیفال و اسهال طبیعت به آب فواکه و هلیله زرد و خیارشنب و شکر

و تقطیر روغن بادام مطبوخ بگلاب و خل و غذامزوره غوره و انار ترش و ماش و عدس .

و اگر از سده یا ماده ریخی بود علامت آن آواز و طنین گوش بود و علاج تنقیه بحب شیباز و قی و غرغره بایارچ فیکرا و تقطیر روغن شیره باورق مرزنجوش و نرکس و بابونه و شبت جوشیده و غذا اسفید باجات بتوابل .

درد بینی اگر با علامات غلبه خون بود علاج آن فصد قیفال است و بعد از آن اسهال طبیعت بطبیخ فواکه و هلیله زرد و غاریقون و خیارشنب و شکر و غذا مزوره ماش مقشر و عدس .

و اگر علامات غلبه خون نباشد علاج آن اسهال طبیعت است بحب ایارج و غرغره بسرکه و خردل و استنشاق رایحه مسک منقوع در شراب خوشبوی و غذا زیر باج .

و اگر رعاف باشد علاج آن فصد قیفال است و شراب غوره و ریاس بگلاب مبرد به برف طلا کند و گلاب مبرد بیرف بر سر ریزد و به آب لسان الحمل و کافور سعوط کند و غذا مزوره عدس .

و درد دندان و لثه اگر از ماده دموی و صراوی باشد علاج آن فصد قیفال است .

و اگر کافی نشود فصد هر دو رنگ که زیر زبانت بیاید کرد و اسهال طبیعت بطبیخ هلیله زرد و خیارشنب و غرغره بسرکه و گلاب و مضمضه بدان و آب

سماق و قشور رمان و حی العالم نیک بود.

و اگر بلغمی یا سوداوی علاج آن خوردن ابارج فیکرا و حب قوقایا و مضمضه بخل مطبوح بخنظل و عاقر قرحا و تلطیف غذا و سعال اگر از رطوبت باشد علامت آنست که تشنگی نباشد و علاج آن تناول بنفشه مرئی با روغن حب صنوبر یا روغن فستق و تمریخ حلق به روغن سوسن و نر کس و غذا ماء الشعیر بینفشه مرئی و طبرزد.

و اگر از یبوست باشد و علامت آن تشنگی بود و استلذاد بیاد خنگ و علاج آن شراب خشخاش و سپستان و عناب و بنفشه و روغن بادام.

و اگر از سرما باشد کلنگین عسلی به آب انجیر یا زیت و اصل السوس با پرسیاوشان و پیخ رازیانه و روغن بادام.

و اگر سعال سخت شود نشا و کتیرا و مغز دانه کدو را بعصاره لحیه التیس برشد و استعمال کند.

و اگر سعال کهنه شود و با آن التهاب و حرارت بود کتیرا و صمغ عربی از هر یکی ۲۰ درم بجوشانند تا آب همچو عسل شود و بعد از آن روغن بنفشه و لعاب بند قطونا در آن جاریزد و به هم بیامیزد و آن را پیوسته استعمال کند.

و اگر بسعال خون بیرون آید یکدم انفعه ارنبر با آب سرد به آشامد.

و اگر فایده ندهد فصد باید کرد و بدفعات خون کم کردن اما باید که به

هر نوبت خون اندک اخراج کند

فات الریه و رمیست که حادث شود در ریه از امتلاء خون و علامت آن حمی حاده و ضیق فس و حمره و جنتین. چنانکه همچو مصبوغ نماید و علاج آن فصد با سلیق است و اخراج خون چند آنکه اطفال حرارت کند و غذا مزوره اسفاناج بر روغن بادام و توابل بارده و

گل و کافور را با آب گل مبرد بیخ پیامیزد و بر سینه نهد.

و سل جراحی است در ریه و صدر که حمی ضعیف تابع آن بود و علاج او  
آشامیدن شیر زنانست و قرص کافور و اجتهاد در امساک طبیعت و غذا فراریج  
بریانکرده و سرطان بحری

ذات الجنب ورم حجابست یا عصبی که در حجابست و ضیق نفس و سعال و وجع  
ناخس در زیر اضلاع تابع او بود و علاج او فصد با سلیق و اخراج خون بسیار و  
اسهال طبیعت بآب اجاص شیرین و عناب و بنفشه و غذا ماه الشعیر و خشخاش.

و ربو ضیق نفس است بوقت حرکت بواسطه امتلاء قصبه ریه از رطوبات لزجه  
و علاج آن طبیخ زوفا و یارج فیقرا و قی بعد از اکل خردل و عسل بخل و  
سکنجین و غذا ماه الشعیر بشکر.

و خفقان اگر با او دلایل حرارت بود علاج او فصد با سلیق دست چپ است و  
اقراص کافور به رب ترنج و اگر حرارت قوی بود بستاند طباشیر و قثا و بز رهند با  
و بند خیار و بند خس و بند بقله حمقا و گل و صندل سفید بسویت و آنرا جمع  
کند و بر کشد و بعوض هر مثقالی از آن طسوجی کافور بر آن اضافه کند و آنرا  
به آب سیب بسر شد و قرصها سازد و هر روز از آن مثقالی استعمال کند تا دو هفته  
نافع آید.

و اگر بقیه باشد برب دوغ و فراریج بزیر باج و آب غوره و شربت سکنجین  
شکری مداومت نماید.

و اگر با او دلالت برودت بود علاج او آشامیدن شراب سوس و شراب  
ریحانی و فراریج مطبوخ به زیر باج و از برای دفع حرارت قلب آشامیدن دوغ و  
رب حماض ترنج و رب تفاح و آب خیار و اقراص کافور نیک باشد و تضمید سینه  
به صندل و آب گل و کافور مبرد به ثلج.

و اگر از دهن خون آید علاج آن فصد با سلیق و آشامیدن اقراص  
کهربابه آب فرغ و آشامیدن گل ارمنی ممزوج بخل به آب سرد و تضمید

صدر بکند رودم الاخوین و اقاچیا و روغن بادام و غذا مزوره عدس به آب غوره و سماق و تنقل بگل ارمنی و طباشیر.

و ضعف معده اگر از سوء مزاج حار مادی بود و ماده مایل بفق تنقیه کند بقی بعد از آنکه ماهی تازه بخورد و جو آب به اسگنجین فاطر بیاشامد و اگر ماده مایل به اسفل باشد تنقیه به اسهال باید کرد.

پس بستاند صبر و هلیله و هر دو را بسگنجین معجون کند و بیاشامد و ۲ ساعت صبر کند و بعد از آن مطبوخی از افسنتین و شاه تره و اجاص و مویز تخم بیرون کرده بیاشامد و تکرار استعمال این مطبوخ کند.

چنانکه معده پاک شود و اگر آن ضعف از امتلاء مراری بود ماه الجبن با سگنجین شکری و هلیله زرد و نمک هندی و سقمونیا مشوی و شکر بیاشامد و اطعمه بارده رطبه هم چو فراریج و کدو و قثا و خس و اجاص بکار دارد و آب سرد و سکنجین شکری و آب انار مزو آب اجاص بسیار خورد.

و اگر سوء مزاج حار مادی بود اینقرص استعمال کند طباشیر صندل ابیض حب قرع شیرین حب قثاح خیار بندر بقلة الحمقاء از هر یکی پنج درم و گسل خشک هفت درم و کافور دانگی زرشک شش درم گل ارمنی ۴ درم این جمله را به آب کدو معجون کند و قرص سازد و آنرا یکبار با ماست کلوترش بیاشامد و یکبار به آب غوره و یکبار با آب ریاس و یکبار با آب حماض ترنج تا فساد معده زایل شود.

و اگر از سوء مزاج بارد بود و مادی تنقیه معده کند بقی بعد از استعمال اشیاء ملطفه هم چو ماهی شور و فجل و آب عسل یا طبیح شبت و سگنجین عسلی مفتر یا بمسهل هم چو حب اصطمخیقون یا حبی متخذ از مصطکی و صبر و سقی ایارجات کبار و اگر بیمار احتمال آن نکند ماروسیا با روغن گل و آب اجاص بیاشامد و چون معده پاک شود این دوا بیاشامد.

مصطکی سه درم کهربا و نعنخ خشک و مرما حوز و عود خام از هر یکی



۲ درم اینجمله را بکوبند و بپزند و شربتی از آن ۲ درم بود با شراب ریحانی و آب انیسون و مصطکی و آب قرنفل و غذا نخود آب بقنابر و قلابا و مطنجنات که دراو ابازیر و افایه بود.

و اگر در معده ورم حار حادث شود اول فصد باید کرد بعد از آن استعمال اشیاء مبرده.

و مغص پیچیدن شکمست و سبب آن رطوبتی بود که حرارت برتحلیل آن قادر نباشد و از اورباح و قراقرمتولد شود و آن اگر از فضول حاره باشد اول استفراغ آنفضول باید کرد و بعد از آن استعمال اشیاء معتدله همچو بزر قطونا با روغن گل.

و اگر از اخلاط لزجه بود علاج آن بچیزی باید که تلطیف کند همچو حرف بازیت و عسل.

و اگر از رباح غلیظ بود استعمال اشیاء محله آن کند همچو بند سداب و کمون و نانخواه و حب الفار

و زحیر که از عاج بطن است بتواتر با خروج رطوبت بلغمی که با آنرغوه باشد.

اگر خون نباشد علاج آنست که روغن نسرين را با ۳ درم حب الرشاد بریان کرده بپاشد بعد از آن مویز و خردل و مغز جوز را با نان تناول کند و اگر خون باشد روغن گل را با ۳ درم تخم شاه اسپرم بریان کرده بپاشد بعد از آن زرده تخم مرغ بریان کرده و اگر حقه معموله از جو و برنج و حب الاس و جلنار و جفت بلوط و اس تر با زرده تخم مرغ بریان کرده با روغن گل و اسفیداج و نشا استعمال کند نیک باشد.

و فواق اجتماع اجزاء معده است و انقباض او از برای موزی و چون آن مندفع نشود فواق حادث گردد و او اگر از حرکتی بعد از اکل حادث شود علاج آن سکونست و بی خوابی و خائیدن نعناع و شونیز و مکیدن انار شیرین و به شیرین.

و اگر در حال خلو معده باشد از طعام اگر در عقب استفراغ یا حمی حاره

بود به روغن بنفشه یا روغن گل تجرّع کند و اگر نباشد سکنجبین و گل انگبین  
 کهنه بآب انیسون و مصطکی بیاشامد و تلطیف غذا کند.

هیضه از سوء هضم و فساد غذا در معده بادید آید و علاج او به چیزیکه غذا را از  
 معده تحدیر کند همچو آب فاتر و جلاب و بعد از آن شراب غوره و شراب ریواس و  
 اگر بعید العهد باشد بشرب مسهل باید که تا ضعف حادث نشود در حبس آن  
 نکوشد و اگر قریب العهد باشد یا ضعف حادث شود اگر ریاح و قراقر نباشد و با  
 تشنگی بود بدوغ کاو یا کشک مالیده یا بآب سویق جو که در بهی پخته باشد  
 حبس آن کنند و اگر با قراقر و ریاح بود و تشنگی نباشد تخم مرغ بریان کرده  
 را با مصطکی و آب انار و بهی سحق کنند و بدهند تا بیاشامد و قولنج اگر از  
 بلغم لزج و ریاح غلیظ باشد علاج ایارج فیکر است به روغن خروع که بر آب  
 خیار شنبّر و فانید سرخ ریزند و بیاشامد و غداء ماء اللحم بی نان.

و اگر از بیس ثقل باشد علاج آن آب انجیر است با خیار شنبّر و فانید  
 سفید و روغن شیره و غداء مرق اسفیداج مطبوخ بلحم  
 و کرم ها در شکم متولد شود علامت آن زردی رنگ بود و سیلان رطوبت  
 از دهن و درد شکم و غثیان و علاج بقی و ایارج مرکب از افسنتین و شحم  
 خنظل و حب النیل و برنج کابلی و تلطیف غذا

استسقا. اگر طبلی یا زقی بود علاج او در اول حدوث قی است و اگر لحمی بود  
 فصد و بعد از استحکام اسهال به هلیله زرد و غاریقون و خیار شنبّر و طرخشقوق که  
 پیایی استعمال کند.

و یرقان اگر با او دلایل حرارت بود علاج او به آشامیدن آب کاسنی و  
 رازیانه و بعد از آن طبیخ هلیله زرد و مویز و خیار شنبّر و فانید و غاریقون و غذا  
 سکباج ترش.

و اگر سوداوی بود اسهال طبیعت به هلیله اسود و بسفایج و خربق اسود لاژورد

حجر ارمنی و اینجب که یاد کرده میشود در اغلب اوقات یرقانرا نافع بود غاریقون هفت درم بند کشوٹ و ایارج فیکرا از هر یکی ۶ درم هلیله زرد و بند فطف از هر یکی پنجدرم و افیمون و هلیله سیاه از هر یکی ۴ درم نمک هندی و بند فجل از هر یکی پنج درم سقمونیا ۳ درم و بند کرفس و رازیانه از هر یکی ۲ درم مجموع را بکوبند و بپزند و به آب ورق فجل نایخته حب سازند و شربتی از ۲ درم استعمال کنند.

در زردی چشم به کثرت حمام و بوئیدن سر که ترش و اکتحال بگلاب زایل شود و اگر در کلیتین و جمعی باشد و بول مایل بود بحمرت علاج آن فصد باسلیقست و شربت سکنگین با بند قطونا و بند خیار و بند قثامقشر.

و اگر نباشد اسهال طبیعت بآب فواکه و خیار شنبر و فانید سفید و اگر ببول او خون بود شربت آب فرسخ و گل ارمنی و دم اخوین و کندر و خشخاش و بند فرسخ.

و اگر در بول رمل باشد شربت تخم خربوزه و تخم رازیانه و غذا مزوره ماش و عدس و اگر سلس بول باشد شربت سویق جو به آب سرد و طعام ماهی تازه. و اگر در مثانه ریگ پیدا شود علاج آن شربت فانید است بطبیخ نانخواه و تخم کرفس و رازیانه و تخم خربوزه به آب شکر و غذا نخود آب بشبت و کمون و روغن جوز.

و درد و ضربان مقعده از ورم حار بود و علاج آنست که بیمار را در طبیخ بنفشه و قشور خشخاش و جو پوست باز کرده و کوفته و ورق ختمی و ورق لوبیا نشانند و موضع را به زرده تخم مرغ و روغن گل ضماد کنند و بواسیر سیلان خون غلیظست از مقعده بیوجعی.

و اگر از رفتن آن خون ضعفی حادث نشود باید که تدبیر باز ایستادن آن نکند چه رفتن آن خون بیماریهای بسیار دفع کند.

و اگر ضعف حادث شود علاج باز ایستادن آن شربت اقراص کافور است به

آب سماق و غذا سماقیه و حصرمیه و مانند آن.

اگر در انشین و رمی حادث شود علاج آن در اول امر بفسد باسلیقت و طلا به صندل و کافور است بگلاب و بعد از آن اسهال طبیعت به اقراص بنفشه و اقراص برمکی و تضمید بآرد باقلی و پیه گرده بز و غذا ماء الحصرم به روغن بادام. و سبب حدوث نقرس و عرق النساء و وجع المفاصل و حدبه یکی است و آن وقوع نزله است لیکن اگر آن نزله در مفصل ایهام قدم واقع شود آن را نقرس خوانند. و اگر در مفصل و رگ واقع شود عرق النساء خوانند و اگر در مفاصل فقرات ظهر افتد حدبه و اگر در مفصل افتد مطلقا وجع المفاصل و بر همه تقادیر اگر با او دلایل حرارت موجود بود علاج آن فصد قیفالست و باسلیق و شربت طبیخ اهلیجین و سورنجان و سنا و شا هسفرم و در او تلطیف غذا و احتراز از جماع واجب و غذا نخود آب و اگر با او دلایل برودت بود علاج آنست که در هفته دو بار بعد از طعام قی کند و بعد از آن حب اصطمخیقون استعمال کند. و سغه تکاشف ماده رطبه است در ظاهر جسد و علاج آن فصد است و تنقیه بدن با هلیجین و افیمون و مطبوخ شاه تره به هلیله کابلی سیاه و طلا بموم روغن و غذا نان سفید و گوشت کبک:

و بهق را علاج قی است به آب فجل و سکنجین و اگر آن کافی نشود شربت لوغاد یا ایارج جالینوس و تلطیف غذا.

و جذام را علاج اول فصد است و بعد از آن اسهال به چیزی که اخراج سودا کند مره بعد اخری و باینکه هر شب ان موضع را بتریاق افاعی منقوع در شراب طلا کنند و هر روز بروغن بنفشه و روغن کدو سعوط کند و سبب حکه و جرب خلطیست مالح که مخالط خون صفراوی شود و علاج او فصد اکحل و اسهال طبیعت بحب صبر و هلیله زرد و گل و مصطکی و غذا نان سفید و گوشت کبک و از جماع و شراب باید احتراز کند و بعد از تنقیه بحمام بسیار رود و اگر جرب کهنه شود سه روز پیایی هر روز يك مثقال صبر بیاشامد و بعد از آن سه روز

بگذارد و پس از سه روز همچنان بیاشامد ماده بکلی منقطع شود  
و در حصبه و جدری اول فصد و حجامت کند و بعد از آن تبرید و تقلیل  
غذا ماء الشعیر در طرفی النهار و چون بیرون آمده باشد مدد طبیعت باید کرد تا  
تمام بیرون اندازد بدین مطبوخ انجیر و مویز و عدس منقشر و تخم رازیانه ازهر  
یکی کفی در آب بجوشانند و بدفعات بدو دهند تا بیاشامد و او را گرم نگاهدارد  
و سماق منقوع به آب گل و عصاره شحم انار در چشم او تقطیر کنند.

و ثایل را علاج طبیح افتمه و نست و آشامیدن لوغایا با ایارج رفس.  
ورم اگر صفاوی بود یا دموی و علامت آن حرقتست و زیادتی حرارت . و  
حمرت لون علاج آن اول فصد است و بعد از آن اسهال طبیعت بطیح  
هلبله به آب فواکه اگر در بدن اخلاط غلیظه موجود باشد و بعد از آن طلاء  
موضع باطلیه مبرده و اگر سوداوی بود علامت آن صلابت موضع و برودت ملمس.  
و سواد لون و علاج آن اسهال به چیزی که اخراج سودا کند و اگر  
بلغمی باشد علامت آنست که نرم بود چنانکه انگشت فرو روه علاج آن اسهال  
طبیعت بدانچه اخراج بلغم کند.

و سرطانرا علاج فصد اکحل است و اسهال بتواتر بطیح افتمون و باید که  
که از اغذیه حاره چیزیکه مولد سودا بود همچو عدس و بادنجان اجتناب نماید و  
بگوشت بره و مرغ خانگی و شراب رقیق اکتفا کند:

و خنازیر را علاج آنست که غذا کم کند و شب چیزی نخورد و اسهال طبیعت  
کند به مسهلات و اصلاح دماغ به معاجین مقویه و طلاء موضع به محلات و به منضجات  
و حمی اگر یومی بود که از غضب قوی یا تعب از نشستن در آفتاب  
یا از خوردن غذاهای گرم حادث شود علاج آن شربت های سرد است و استحمام به  
آب فاتر بعد از زوال حمی و تلطیف غذا بکرو زیاد و روز.

و اگر دموی بود حمی مطبقه خوانند و سبب حدوث او یا از عفونت خون  
بود یا از کثرت و غلیان آن و علاج او فصد است و اخراج خون بسیار و تبرید

مزاج به آب انار ترش به اندکی از شکر و آبجو به آب انار ترش و اگر طبیعت خشک باشد شربت آب اجاص و عناب و تمر هندی بطبرز دو غذا مزوره ماش و کدو به روغن بادام.

و اگر صفراوی بود و ماده داخل عروق آنرا محرقه خوانند و علاج او فصد است و اسهال طبیعت به اجاص و تمر هندی و شیر خشت که آنشیر خشکست و عامه بغلط شیر خشت میخوانند و باید که هر سحر اقراص کافور تناول کند و چون آفتاب بر آید ماه الشعیر و اگر خارج عروق بود نوبت آن از دوازده ساعت نگذرد آنرا حمی غب خالص خوانند و اگر در گدد غیر خالص و شطر الغب و علاج هر دو فصد است و فی بوقت آمدن تب بآب فاتر و سنگین و اسهال طبیعت یماء فوا که و تمر هندی و طباشیر و مانند آن در روزی که نوبت نباشد جوذ آب و طرفی النهار و اگر بلغمی بود و داخل عروق علاج آن فصد است و اسهال به مسهلات بلغم و غذا جواب و اگر خارج عروق بود علاج آن تنقیه معده بفجل و سنگین بزوری و خوردن کلنگین غذا جو آب و نخود آب بروغن بادام.

و اگر سوداوی بود آنرا حمی ربع خوانند بود خواه ماده داخل عروق بود خواه خارج و در او رعایت حفظ قوت لازم بود بنا بر آنکه از امراض مزمنه است. پس مادام که علامت نضح ظاهر نباشد مریض را فروج دهند و روز نوبت سنگین بآب فاتر و چون آثار نضح ظاهر شود طبیخ هلیله سیاه هندی با خیار شبر و ترنگین بدهند و ادرار بول بآب کرفس در ازدیاد لازم دانند و حمای دق از حمیات متداوله بادید آید و علامت آنذوبان لحم است و سقوط قوت و باریکی او ازودر گو افتادن چشم و علاج آنست که بخوردن جو آب ملازمت نماید و هر روز در حمام رود و بخانه سرد بنشیند و به آب فاتر اغتسال کند و بروغن بنفشه تمریخ کند و پیوسته رکوئی بگلاب و کافور کرده مبرذ بثلج بر سینه می اندازد و ماهی بریان کرده و پنیر و خس و خیار و بقول بارده بسیار خورد و الله اعلم بالصواب.

## فردوم از این مقاله

### در علم کیمیا

که آن عبارتست از معرفت کیفیت تغیر صورت جوهری با جوهری دیگر و تبدیل مزاج آن بنظیر و تحلیل و تعقید و مانند آن آنرا اکسیر و صنعت نیز خوانند چنانکه بدان اشاره کرده شود و ما آنچه از مقاصد این فن باشد درده فصل ایراد کنیم انشاء الله تعالی.

### فصل اول

در بیان امکان وقوع :

بدانکه ارباب اینصناعت بنا بر صیانت صنعت از جهال تا کثرت مال سبب ضلالت و مفسده ایشان نگردد و چون در او برهوز و اشارت سخن را ندهاند و صورت ضنت ورزیده لاجرم هر کس را وصول بدو صورت نبندد و ظن امتناع حصول او چنانکه بیشتر اهل زمان بنا بر قصور همت و فتور عزیمت ایشان بر آنندظنی کاذب و توهمی فاسد است چه تبدل صور نوعی بر ماده واحد بحسب اسباب مختلفه چنانکه در اصول طبیعی مبرهن شد امری ممکن و حکمی واقع است و تخلف مطلوب از مساعی اکثر اهل روز کار بعد از مقاسات بسیار و اضعاف اوقات و اعمار یا بواسطه قلت معرفت و عدم احاطت ایشان بود بر انواع تدابیر و اسرار و دقایق آن یا از فقدان اسباب و آلات آن و عدم مساعدت انصار و اخوان .  
و از جابرین حیان نقل است که هر مس را با کمال معرفت و اتقان اودرین صنعت یازده نوبت در عمل خطا واقعشد.

## فصل دوم

در اشارت به اصل حجر و تسمیه او در کیمیا و اکسیر و صنعت.  
بدانکه در اصل حجر اختلاف بسیار است در رساله خالد در مواضع بسیار  
بتصریح و تعریض چنان معلوم می شود که بیضه است چنانکه:

سببکه اهل العلم ان کنت ذاعلم به ثلثة الوان تبين لذی الفهم  
فاولها سور من الصخر منطو و بحر وفيه العين يسرج كالنجم  
هو الحجر الموجود في كل بلدة مناسبة في الجلد والدم واللحم  
و سخن جابر نیز در بعض رسائل موافق اینست و سخن صاحب شذور آنجا  
که گفت:

خذ البيضة الشقراء من خير معدن زرقية كقطير منقوش تصادفها لا في السماء ولا الارض  
مغيبة في ظرف عاج مبطن و يبق (كذا) على بحرین قان و مبيض  
تناهت جمالا فهي وجه جميعها فمقبلة يأتي و مدبره يمضي  
نزدیکست بدینقول و بیشتر بر آنند که شعر است و سخن صاحب شذور  
آنجا که گفت:

الافاعلموا ان الاوائل اجمعوا على حجر ملقى على الطرق مزدري  
مهان حقير القدر يمنع رخصه لكثرة من ان يباع و يشتري  
خفي اذا ما طار عنه غرابه بدا بيضه ابهى من الشمس منظرأ  
معادنه فينا فكيف يظنه قليلا عوام الناس مع كثرة الوري  
مناسب اینقول است و بعضی بر آنند که رجیع آدمیست و بعضی بر آنکه  
گوگرد احمر است و بعضی بر آنکه زرنیخ ابيض است و بعضی بر آنکه گیاهی  
است و در آن گیاه خلاف بسیار است و بعضی بر آنند که آن گیاه گندمست و  
جمعی از علما طبیعی بر آنند که آنچیز مفرد نتواند بود و آنچه از جناب امیر  
المؤمنین عليه السلام نقل کرده اند که فرمود:



« ان فى الزجاج والزاج والزبيق الرجراج و قشر بيض الدجاج والزنجار  
 الاخضر والحديد المزعفر لکنوز الایوتى الاولی فقيل زدنا يا امیر المؤمنین فقال  
 هو هوا را کد و ماء جامد و ارض سائله و نار خامدة »

نزدیکست بدینقول و بر جمیع اقوال شك نیست در آنکه اگر کسی خواهد  
 نقره یا قلعی را مثلاً زر سازد ناچار او را چیزی باید که رنگ آن کند و آن رنگ  
 با جوهر او آمیخته شود و در داخل او غوص کند چنانکه بر آتش نهند از او جدا  
 نشود و فاسد نگردد و هر آنچه خاصیت زر بود در او با دید آید پس بناچار دارویی  
 باید که در او پنج خاصیت موجود بود:  
 یکی رنگ کند.

دویم از او جدا نشود.  
 سیم آنکه با نقره یا قلعی کداخته شود و بیامیزد.  
 چهارم آنکه بوقت کداختن بتصعید نرود و نسوزد.  
 پنجم آنکه خواص زر در او با دید آید و تحصیل این دارو چون بر تدبیر تام  
 و اهتمام مدام موقوف بود این صنعت را کیمیا نام کرده اند چه کیمیا به لغت فرس و تدبیر  
 و جیل است و به اعتبار شدت انضمام وجودت او عند الامتناع اکسیر من کسر الطائر اذا  
 ضم جناحیه او من قولهم فلان طیب المكسر اذا کان محصوداً عند الخبيرة، چون  
 اینمصنوع ازو شبیه کانی بود بی احساس عمل درو بنا بر معرفت و ظهور قدرت  
 در صنعت او را باسم صنعت مخصوص گردانیدند و تنبیه بر آنکه صنعت به حقیقت  
 این است.

## فصل سیم

در کیفیت تبیض و تصفیر:

بدانکه هر چند مقاصد اینصاعت بسیار است چنانکه در آخر بهر يك از آن  
 اشارتی کرده شود اما اصل الباب دو چیز است:

یکی تبییض و دویم تصفیر و چون امتحان کردیم سیماب را چنان یافتیم چیز  
ها را سفید گرداند و در همه نفوذ کند تا بحدیکه اگر مس را تنگ گردانند و  
او را با سیماب و دیگر داروها در سر که بجوشانند سفید شود چنانکه اندرون و  
بیرون او همچو سیم گردد تا چنان توهم افتد که اگر او را در معنی تدبیری بهتر  
کرده شود مس را نقره گرداند لیکن او را عیبی هست که بر آتش قرار نگیرد  
و از هر چه با او در آمیزد جدا شود و ممتاز نگردد.  
و اما بواسطه آنکه در آتش نسوزد بلکه متبخر شود دانستیم که اگر او  
را چنان تدبیری کرده شود که با چیزهای گدازنده در آمیزد همچنان سفید بر  
حال خود بماند.

پس باید که اول او را تجفیفی کند چنانکه مائیت از او جدا شود و سحق  
پذیرد تا اگر او را با چیزهای دیگر مزج کنند رونده نشود و اگر آبدادن او احتیاج  
افتد هر آبی را که دهند قبول کند و چون خاصیت او آنستکه اگر بر آتش  
نهند ببرد و داروهای دیگر را بر او نهاده باشند با خود ببرد تدبیر تجفیف او آن  
باشد که تصعید کنند تا آنچه رطوبت او است ببرد و آنچه خشکست بر محقنه باقی  
ماند و همچنین چند نوبت تصعید کنند تا از هیچ چیز زنده نماند.

و اگر درو چیزی سوختنی باشد در اسفل آلت تصعید سوخته شود و چیزی  
چون ذرور سفید خالص از او باقی بماند که هیچ اثر مائیت در او نبود و چون  
خواهند تصعید او کنند اول او را بیاید کشت.

چنانکه بعد از این یاد کرده شود و بعد از آن تشویه باید کرد و آنچنان  
بود که او را بسایند و در دیکی سفالین کنند و دیک را بگل حکمت در گیرند  
چنانکه شرح آن بیاید و در تنور نهند و بعد از آن تشویه او را بچیزها تجفیف  
و نشف کنند همچو نمک و آهک و زاج.

پس سحق کنند و در دیک تصعید که آن را دیک اثال گویند نهند و آلتی که  
آن را مکبه خوانند بر سر آن دیک نهند و تصعید کنند و هر چه صعود کند باز

باخلاتش برهم کنند و باز تصعید در هفت نوبت و غایتش تا دوازده تا تجفیف و  
و نشف او تمام شود هر آنچه از او صافی و روح بود. باقی ماند  
پس اگر قدری بشرطی که معتبر است در آن بر مس اندازد مس را به رنگ سیم  
گرداند چنانکه فرق نماید

و از برای رنگ سرخ هیچ نیافتیم که در اول امر سرخ کننده باشد  
بلکه هر چیزی که در سیم و غیر آن نفوذ می کند چنان یافتیم که او را  
او را رنگ سیاهی دهد و گوگرد را چنان یافتیم که چون سیم را بوی او دهند  
زرد گرداند.

و اگر در او مالند سیاه کند و اگر بر سیم اندازند او را بسوزاند و بتجربه  
دانستیم که هر چیز که چیزی را بسوزاند اول او را زرد کند یا سرخ .  
پس تدبیر کردیم که از چیزهای که نقره را بسوزاند رنگ زرد کننده از  
او جدا کنیم.

مرکز تحقیقات پیرودر علوم پزشکی

و مقرر است که هر چیز که او سوزنده باشد چون او را طبخ کنند اول  
چیزی که از او متحلل شود قوت ناری بود که در او باشد بواسطه خفت او.  
پس گوگرد را با آتش نرم چنانکه قوه ناری را تحریک کند و از او بیرون  
برد و از جوهر او چیزی نسوزاند و ازدهنیت او چیزی جدا نکند بیاید پخت چنانکه  
جوهر او پاک ماند

و طبخی چنان میسر نشود مگر در آینه مضاعف چنانکه در آب گرم که وی  
را هیچ جوش نبود یا در زیر سر کین یا در پیش آفتاب یا بر خاکستر گرم و هر چند  
رفق در او بیشتر باشد از فساد دورتر باشند و باید در آب اندکی تیزی بود تا این  
صبغ جدا تواند کرد و عمل این آب زیرتر یاد کرده شود .

پس او را در این آب پیایی طبخ کنند و هر بار که آب سرخ می شود بر  
می دارند و آب نو در آن به ریزند و می جوشانند و باز چون سرخ می شود بر می  
دارند تا چنان شود که دروی از صبغ هیچ چیزی نماند.

پس آب های سرخ را جمع کنند و با آتش نرم او را تقطیر کنند تا آب صبغ صعود کند.

اگر آنچه بتصعید بر آید سیاه باشد معلوم شود که در طبخ سوخته است و اگر سرخ باشد معلوم شود که طبخ برفق بود و نیکست .

و حینئذ آن را چند نوبت دیگر از عصاره چیزهای سرد چون سرکه مصعد و آب حماض اترج و عصاره ماست ترش طبخ کنند تا ناریتیش ضعیف گردد و چندان قوت بماند که بدان زرد تواند کرد.

لیکن چون این صبیغ حاصل شد از برای ترکیب احتیاج افتاد به رطوبتی که امتزاج صبغ بآن سهل شود و موافقتترین همه چیزها از برای این کار خاصه از برای صقالت او سیماب سرخ کرده بود و سرخ کردن سیماب ممکن است همچو شنگرف .

پس چون صبغ را بسیماب مذکور هر يك بوزن دیگری سحق کنند و در میان سرگین دفن کنند تا نیک باهم ممزوج گردند.

و اگر نیز سیماب سرخ نباشد بمخالطت این صبغ سرخ گردد همچون شنگرف اما چون سرخ کسردن او ممکن است اولسی آن بود که سرخ کنند.

## فصل چهارم

### در تعقید و تحلیل و تکلیس

گفته اند اگر خواهند عقد زیبق کنند او را در قاروره کنند که گردن او دراز بود و تنك و عصاره حی العالم بر او بریزند.

چنانکه بمقدار يك انگشت بالای زیبق بایستد و قاروره را مطین کنند و از نشاره یا زبل آتش بر او افروزند و قاروره را در میان آن نهند.

چنانکه بجز گردن او پدید نباشد و ۳ ساعت یا ۵ ساعت بگذارند و بعد از

آن بیرون آرند و قاروره را بشکنند و سیماب را که منعقد شده باشد بگیرند و سحقی کنند و از برای حاجت نگاه دارند.

وجهی دیگر بگیرند از سیماب يك رطل و از شخیره و قلقند و نمک مدبراز هر یکی نیم رطل و همه را نیک بکوبند و بریزند و این جمله را با هم بسایند تا سیماب بمیرد و در دیک اثال کنند و سرش را محکم بگیرند و بر آتش نهند از بامداد تا شب و آنچه ازو مصعد شود بگیرند و نیم رطل شخیره و ۲۹ درم نمک مدبر بر او نهند و نیک بسایند و باز همچنان مصعد کنند و همین تدبیر می کنند تا همچون نمک سفید و منعقد شود و از برای وقت حاجت نگاه دارد.

وجهی دیگر زیبق را به زاج بکشند و بمقدار آن نمک مشوی بسایند و بر او ریزند و در دیک اثال نهند و تصعید می کنند تا وقتی همچون ذرور شود و به چهار نوبت که تصعید کرده باشند گاه باشد که بدین مرتبه رسد.

پس از آن زیبق مصعد را بمقدار رطلی حاصل کنند و نیم رطل شب یمانی و ربع آب شب نوشادر باو اضافه کنند و با هم سحقی کنند و آن را در قدحی مطین ریزند و آن قدح را در دیک اثال نهند و سه شبانه روز در زیر آتش قوی کنند و بعد از آن بگذارند تا سرد شود و منعقد گردد.

وجهی دیگر بسایند از زیبق مصعد بر وجهی که یاد کرده شد يك رطل و از بیاض بیض معقود و مجفف و صمغ عربی از هر یکی و این جمله باب بیض مقطر بنوشادر یک شبانه روز بسایند و بعد از آن خشک کنند و در قاروره گلابی ریزند و آن را بگل در گیرند و یک شب در تنور گرم نهند و بعد از آن بیرون آرند و با آب بیض مقطر بنوشا در همچون نوبت اول سحقی کنند و شبی دیگر همچنان در تنور نهند و چون بیرون آرند منعقد باشد.

حل طلق گویند اگر طلق را بکوبند تا سر مه شود و به حریری که سخت بافته باشند ببیزند و بمقدار او شب یمانی برو افکنند و سه درم نمک پوره ارمنی و بمقدار او تنکار و او را بسایند و در شیشه مطین کنند و چهار رطل بهل کسودگان

بر او ریزند و شبی ناروز در آتش سر کین نهند و چون بیرون آرند گداخته باشد از برای وقت حاجت نگاه دارد.

وجهی دیگر بستانند کماه خشک و بجوشانند تا مهرا شود پس طلق را صفایح کنند و آن آب بر او ریزند منحل شود :

وجهی دیگر اگر طلق را در بوته نهند و نفخ کنند تا همچون آتش شود پس مازو را بکوبند و بر او ریزند منحل شود.

وجهی دیگر برنج را در آب بسیار بپزند تا مهری شود پس آنرا بیالایند و صافی کنند و در آبگینه ریزند و چهلروز در آفتاب بپاویزند که آن سر که بس عجب شود،

پس هر وقت که خواهند طلق را حل کنند در قدحی کنند و آن سر که بر آن ریزند و سه روز بگذارند منحل گردد و همچون آب روان شود.

صفت تکلیس اگر خواهند چیزی را مکلس کنند او را به نوشادر و سر که زنگاری کرده یا به چیزهای سوزنده همچون نمک و نوشادر و گوگرد بسوزانند تا سحق پذیرد و سیماب در وی آمیزند.

پس آن را تصعید کنند تا سیماب از او جدا شود و همچنین چند نوبت همین عمل کنند تا آنچه از و باقی ماند همچون ذروری شود و او را جسد مکلس خوانند.

پس اگر برای نقره بود آن را نمک آب مقطر دهند و میسایند و در تون می نهند و باز میسایند تا بغایت نرم شود.

و اگر برای زر بود آب های زاجات می دهند یا آب کوگرد سرخ و پاروغن بیضه پیایی تشویه میکنند تا سرخ گردد.

و چون ذروری شود صفت تحلیل چیزها آسان ترین طرقی در تحلیل آنستکه طبیعت عقاقیر را با چیزهائی گردانند که به جوهر خود انحلال پذیرد هم چون نمک و زاج و قویترین همه نوشادر است.

پس آن چیزها را که حل خواهند کرد باید که در آینه کنند و نوشادر حل کرده در او میریزند و می ساینند تا ده کورت بر وجه مذکور سحوق میکنند و در آتش میریزند تا مشمع شود یعنی چنان شود که اگر بر آهن گرم کرده او را افکنند در حال گداخته شود تا ده نوبت به نوشادر محلول او را تسقیه کنند بر وجهیکه یاد کرده شد بدین مرتبه برسد و گاه باشد که بسی نوبت بدین مرتبه رسد.

### فصل پنجم

در تدبیرات چیزهاییکه در این صنعت بدان محتاج اند و آن را بکار دارند تدبیر کبریت بستانند از کبریت مقداریکه خواهند و آن را بسر که نیک سه روز می ساینند و بسایه خشک میکنند و بکفک انگین خمیر می کنند و آن را مصعد کنند و آنچه مصعد شود بگیرند و پاره از در آتش اندازند و اگر نگیرد و دود نکند دلیل آنستکه نیکو شود.

و اگر دود کتد بار دیگر بسر که بساینند و بکفک انگین خمیر کنند و مصعد گردانند تا بحدی برسد که چون بر آتش افکنند دود نکند و نسوزد و بعد از آن بر دارند نگاه دارند.

وجهی دیگر بستانند از کبریت مقداریکه خواهند و نیمه آن فلقتند و هر دو را با هم بساینند و در دیک سفالین مطین کنند و در آتش نهند و زرده تخم مرغ بر او بریزند و به چمچه آهنین او را می جتبانند تا سرخ شود پس دیک را بر دارند تا سرد شود و از آن جا بیرون آرند و بساینند و بوقت حاجت قدری از او بر سیم سفید افکنند سرخ شود.

تدبیر آب کبریت بستانند از کبریت اصغر جزوی و از نمک قلی نیک رسیده جزوی و آن هر دو را نیک بساینند و هر دو را در قاروره مطین کنند و به خاکستریا آتش سر کین خفیف یکشبانه روز تشویه کنند.

پس بیرون آرند دیک مطین و بهر وقیه کبریت سه وقیه آب شیرین در او ریزند و بجوشانند و چون جوشیده باشد آن کبریت قدری نمک مشوی مسحوق در آن جا ریزند در ساعت منحل شود و آب سرخ گردد.

تدبیر صمغه حمرا که آن را زرده تخم مرغ خوانند بستانند زرده تخم مرغ را و بآتش او را تقطیر کنند و ثفلشرا بستانند و بآب بیاض مقطر آن را آغشته کنند و در زجاج مطین ریزند و چیزی بر سر او نهند و وصلرا محکم بگیرند و و بر سر آتش نرم نهند چنانکه بجوشد آب سرخ شود.

و اگر در خاکستر گرم نهند یا آفتاب بهتر باشد و چون آن آب سرخ شود آب مقطر درو ریزند تا صمغه در زیر قاروره چنان که باید حاصل شده باشد.

تدبیر شب بستانند شب را و بکوبند و بییزند و در دیک سفالین که چربی بر او نرسیده باشد کنند و بآتش نرم بجوشانند مادام که میجوشد در آتش بگذارند تا وقتی که خود از جوشیدن ساکن شود و سفید و منجمد شود و نگذارند که محرق گردد و سیاه شود و فرو گیرند تا سرد شود و بکوبند و نگاه دارند تا بوقت حاجت به کار برند. تدبیر مرقشیشا بستانند مقداریکه خواهند و آن را نیک بسایند و بسر که انگوری خمیر کنند و ده روز بافتاب نهند تا خشک شود و باز بسایند و در دیگی کنند و نرم نرم آتش میکنند تا مصعد شود.

پس آنچه مصعد شده بگیرند و بسایند و بار دیگر مصعد کنند و همچنین تا وقتی که چون سیماب سفید شود آن را نگاه دارند.

تدبیر مرقشیشا بستانند مقداریکه خواهید مرقشیشا و مغنيسا بکوبند و از زاج و شب یمانی هم چند مقدار ایشان و همه را بسایند و چند نوبت همچنین می کنند تا بغایت سفید شود نگاه دارند.

وجهی دیگر بستانند از مرقشیشا و مغنيسا آن مقدار که خواهند و هر دو را خورد بسایند و همچنین آن زرنیخ بر آن اضافه کنند و دو روز بآتش سر کین جمله را بریان کنند و بیرون آرند و بآب کبریت و نوشادر بسایند و مصعد گردانند تا نیک سفید شود و نگاه دارند.



تطین بر اینوجه کنند از گلسرخ خالص که رمل در او نباشد و آن را بمنخل شعر به بیزند و نصف آن براده بریزند و بک و نیم چندان یعنی مثل و نصف او خاکسترنی همچندان سر کین خرمنخول و مجموعرا بشیر بزنیك خمیر کنند.

پس آن را در هاون کنند و نیک بکوبند و بعد از آن بهر آئینه که خواهند از قاروره و دیک و غیر آن طلا کنند و با آتش گرم کنند تا سخت شود نگاه دارند تا از کسروشق ایمن باشند.

و جبهی دیگر بستانند گل نیکوی خالص را با موی گوسفند پیامیزند و نیک بسرشند و هر چیز را که خواهند بدان تطین کنند و گل حکمت این است.

تدبیر حلب سیماب، سیماب را در جامه هنگفت کنند و در کاسه بیفشارند و باز در آن جا کنند و بیفشارند و همچنین نوبتی دیگر آن را سیماب محلب خوانند.

تدبیر شنجارسفید، دیگری سفالین نو بستانند و شنجار درو کنند چنان که تا به نیمه او برسد و آب بر او ریزند و در طشتی نهند پس هر آبرای که از آن دیک بیرون آرند جمع کنند آن شنجارسفید بود خشک کنند و نگاه دارند.

تدبیر نمک هندی، بستانند از دردی نبید یا دردی می پخته مقداریکه خواهند و بسوزند و خاکسترش را بگیرند و در دیکنی کنند و بهر جزوی چهار جزو آب در او ریزند.

و اگر خواهند که نیک تر آید آب نوشادر در او ریزند و دو روز یا سه روز بگذارند و هر روزی چندان که میتوانند آن را می جنبانند و بگذارند که تا صافی شود بر دارند و در دیک کنند و بجوشانند تا همچون انگین شود،

پس فرو گیرند و در آئینه کنند و اگر در تابستان بود در آفتاب نهند و اگر زمستان بود در دیک سنگین نهند و بر سر آتش بگذارند تا به بندد و

نگاه دارند.

تدبیر سر که مصعد بستانند سر که بغایت ترش و جزوی شب یمانی و دو جزو نمک و جزوی نظرون بستانند و اندر آن سر که ریزند و هفت روز در آفتاب بنهند پس صافی کنند و نگاه دارند.

و تدبیر آب نوشادر بستانند یکرطل نوشادر و بسایند و به بیزند و آن را به زیت یمنی بریان کنند و چون زیترا تمام بخورد پاره از آن بر آتش نهند و اگر دود کند بار دیگر بازیت بسایند و این چنین تدبیر میکنند تا چنان شود که دود نکند پس با سر که بسایند و بآن خشک کنند و بندقها سازند و بآتش نرم آن ها را بریان کنند و بمقدار جزوی از او با جزوی از شب یمانی مدبر باهم جمع کنند و سر که مصعد بر ایشان ریزند و به سر کین تریا آفتاب بیست و یکروز حل کنند و مصعد گردانند و نگاه دارند بهترین آبهاست از برای نگاه داشتن سیماب و جفت کردن با وی.

مرکز تحقیقات کبوتر علوم سوری

تدبیر لبن العنذا بستانند مرتک یکرطل بکوبند و ببیزند و اندردیک سفالین و یک کوزه سر که سفید سخت ترش در او ریزند و آن را بجوشانند تا دوسه جوش بکند.

پس در شیشه کنند که سرش تنک باشد سرش را استوار کنند و در میان سر کین تر نهند و به هر هفته یکبار سر کین بدل کنند تا برسد و رسیدن آن استکه همچون آب مرتک زرد شود یا همچون آب سیماب سرخ و آن را با سر که بیامیزدم چون شیر سفید گردد و این است لبن العنذا که در صنعت ذکر کنند.

تدبیر زعفران سرب. بستانند اسرب مقداری و آن را بگدازند و بسوزانند تا خاکستر شود.

پس از او یکوقیه و از بول گاو سه وقیه در شیشه کنند و هفت روز در آفتاب نهند و هر روز چهار بار یا بیشتر شیشه را می جنبانند.

پس به رکوی که نه سخت بافته باشند و نه تنک بیالیند و بنهند تا صافی شود پس خشک کنند آن زعفران اسرب باشد

تکلیس قشر البیض بستانند پوست تخم مرغ و در آب نهند و شباتر روزی بگذارند پس بیرون آرند و آن پوست تنگ از وی باز کنند و او را نیک بکوبند و در کوزه مطین کنند و سرش را محکم بگیرند و در تنور نهند و دو روز بگذارند پس بیرون آرند و حرد بسایند و نگاه دارند.

تدبیر مس مصعد بستانند از مس آن قدر که خواهند و از او صحیفهای تنک همچون ناخن بسازند و آن را بمقراض خورد کنند و زرنیخ سرخ و زرد و نمکرا بکوبند و با هم بسایند و سه روز در آفتاب نهند و خشک کنند و این مجموع را در کوزه کنند و سرش را استوار بگیرند و سه شبانه روز بسر گین آتش کنند و بعد از آن بیرون آرند و بسایند و بشویند تا بوی زرنیخ او برود پس خشک کنند و به دیک سنگین آن را تصعید کنند پس آنچه بر آید همچون نمک سفید شده باشد. تدبیر قلبی بستانند از قلبی آن قدر که خواهند و آن را هفت روز به سر که سفید می ساینند و چندان که سر کمی خورد میدهند و چون بدین مرتبه رسد سه وقیه از او یکرطل مس را سفید کند.

پس هر یکرطل از او یکوقیه توبال بر اندازه تا چیزی نیک بیرون آید. تدبیر زعفران آهن. بستانند از براده آهن و بسر که نیک تر کنند و اندر رکوئی بندد و در گل حکمت نهند تا هفت روز بر آید و زنگار گیرد و همچون زعفران شود پس بسایند و نگاه دارند.

و تدبیر روغن خایه بستانند تخم مرغ را و بشکنند زردی او را بگیرند و چیزی از قلقند و زاک بر او افکنند و نیک بسایند و در سایه خشک کنند و مصعد گردانند و نگاه دارند. تدبیر پاک کردن مس بستانند مس را و در بوته کنند و نوشادر سوده بر او اندازند و بر سر بوته طبقی کلین نهند و چون مس گداخته باشد تنکار و بوره اره‌نی و دار فلفل مساوی یک دیگر بر آن جا افکنند و بر هرده من از مس یکمن

ازین داروها اندازند تا پاک شود.

## فصل ششم

در بیان ساختن سیم

چنین گویند که اگر يك درم سونش نقره بستانند و سه درم اسرب و باهم بساتند تا نرم شود و در قدحی کنند مطین بگل حکمت و قددی زیت بر آن جا ریزند و باآتش بریان کنند و هر گاه که زیت کم میشود باز میریزند و بریان میکنند تا یکشبهانه روز آنگاه او را بیرون آرند و در شیشه مطین کنند و در زیر و بالای آن شیشه از زوت کوفته بریزند و سر آنرا استوار کنند و یکشب بر آتش سر کین بریان کنند و بعد از آن بیرون آرند و يك درم از آن بر سه من نحاس اندازند سیم شود.

وجهی دیگر گویند اگر بستانند از زرنیخ سرخ و زرد و رصاص و مردار سنک و مغنیسا از هر یکی جزوی و از قلی و نمک اندرانی و بوزه و کنند تر ازهر یکی نیم جزو و هر یکی را علیحده بکوبند و در قنینه کنند و سر آن را به نمک و آبگینه مسحوق استوار کنند.

و دیگری را پر از خاکستر کنند و آن قنینه را تا صد او در میان آن خاکستر نهند و یکروز تمام در زیر آن دیک آتش کنند و بعد از آن بگذارند تا سرد شود آنچه در او باشد بیرون آرند و يك درم از آن بر ۱۵ نحاس سقی کنند نقره گرداند.

وجهی دیگر گویند اگر دره متقال اسرب و رصاص و نحاس سوخته و مر قشیشا از هر یکی دو متقال بستانند و این جمله را با هم کوبند تا نیک نرم شود و بعد از آن نحاس را بگذارند و این داروها را بر او ریزند و نفخی عظیم در آتش در دهند آن جمله را نقره گرداند الا خشک باشد.

وجهی دیگر گویند اگر یکرطل نخاله آهن بستانند و این جمله را با هم بکوبند نرم شود و بعد از آن نحاس را بگذارند و این داروها را بر او ریزند و

بگدازند و نحاس مبیض بر او اندازند سفید شود الا بر ظاهر او اندک غبرتی باشد چون باز بگدازند و مثل آن نقره بر او نهند نیکشود.

وجهی دیگر بستانند از ربیق مقداری و همچندان مرقشیشا و زبیق را بر آن بکشند و بمقدار هر دو نمک مقلو اضافه کنند و بخل خمر مصعد آن را یکروز سحق کنند و بشب تشویه آن همیکنند.

پس نداوت آن را بستانند و سه نوبت تصعید آن کنند تا سفید شود پس آن را بآب بیاض بیض محلول مکلس مبیض و نوشادر و شب بروز سحقکنند و شب تشویه تا منعقد شود و یک درم آن ۲۵ درم نحاس را نقره گرداند.

و اگر از زبیق جزوی بستانند و از زرنیخ سفید که در او هیچ سیاهی نباشد جزوی و باب رصاص یا اسرب یا نقره محلول به نوشادر تشمیع کنند و تحلیل و تعقید او تمام کنند هر یک درم او یک رطل را از نحاس نقره گرداند.

و اگر از هر یکی از این ها جدا گانه تحلیل کنند و با هم پیامیزند و سه هفته در میان زبل نهند تا منحل شود.

پس تعقید کنند هر یک درم از او دو رطل نحاس را نقره گرداند و اگر این مذکور را چون معقود شده باشد سحق کنند و بمثل وزن او از زبیق محلول دو نوبت سحق کنند.

پس تحلیل و تعقید آن کنند هر یک درم از او هزار درم نحاس را کافی بود و اگر بدل زرنیخ کبریت مصعد مبیض مصفی بآب بیاض بیض مصعد که بشب مکلس محلول بود هر یک درم هزار درم زبیق را تعقید کند و هر یک درم زبیق صد درم از نحاس و غیره را نقره گرداند:

وجهی دیگر گویند اگر یک رطل زرنیخ یا کبریت بستانند و مانند آن بوره بآب نمک بروز سحق کنند و در شب بآتش متوسط تشویه کنند و بعد از آنکه نداوت او را اخذ کنند مصعد گردانند و تجدید بوره کنند و بعد از آن به لبن غذا تصعید کنند بر وجهیکه ذکر رفت هفت نوبت تشویه کنند تا

منعقد شود.

پس آن را چند نوبت باب نوشادر تشمیع کنند پس زیبق بر آن جا اندازند و بآتش خفیف تشویه کنند تا چنان شود که بر صفایح جاری گردد و نفوذ کند و یکجزو از او پنجاه درم نحاس را سیم گردانند.

وجهی دیگر بستانند از زرنیخ یا کبریت آن را بریان کند چنانکه دخان و سیاهی و نتن او برود و بمقدار یک رطل او را با همچندان او از کلس عظام سه روز با آب نمک بر صلایه سحق می کنند و در شب بآتش نرم تشویه میکنند پس دیگر اثال نهند و تصعید کنند و باز تحدد کلس و آب نمک می کنند و مصدمی گردانند تا سفید شود.

پس آب صابون تسقیه کنند و باز همچنان تشویه کنند تا وقتی که قائم شود پس اگر آن کبریت باشد هر یکدم از آن با سی درم زیبق در بوته کنند و سر آن را محکم کرده در میان آتش نهند و نفخ کنند تا منعقد شود و سیم گردد و اگر زرنیخ بود هر یکدم از آن بر سی درم نحاس نهند تا سیم شود.

وجهی دیگر بستانند از زرنیخ و کبریت از هر کدام که خواهند یک رطل و از اسفیداج رصاص همچندان و آن را به سر که به ساینند و بآتش خفیف چند نوبت تشویه کنند و باز اسفیداج تجدید کنند بهمان تفصیل که آنچه متصاعد شود سفید باشد.

پس تجدید اسفیداج کنند و بآب مر تک تسقیه کنند و بعد از آن تصعید آنچه محترق شود بستانند هر یکجزو از او ۲۰ جزو نحاس را سفید کند.

وجهی دیگر بستانند کبریت و زرنیخ از هر کدام خواهند مقداری و بعد تشویه آن را بآب نمک سحق کنند و باز تشویه کنند و سحق همچنان تا وقتی که سفید شود و در هر نوبت آن را بشویند و راقق و صافی کنند تا همچون بوره سفید شود. چنانکه باید پس بآب عقاب تشمیع کنند تا همچون نمکی شود که بگدازد

پس آن را جدا به نهند و کلس رصاص بستانند و بعقاب تشمیع کنند تا همچون نمک شود و بعد از آن همه را جمعکنند و چند نوبت سحوق و تشمیع کنند پس آن را حل کنند و باز عقد هر ۱ درم ۳۰۰ درم را سفید گردانند و از حکیمی شنیدم که گفت من این را تجربه کردم راست آمد.

و جوی دیگر که آن را منجز الحاجات خوانند به ستانند زرنیخ مبیض و و زبیق مبیض از هر یکی مساوی و بر صلایه بآب صخره صما بسایند تا همچون آب شود.

پس آن را در قاروره ریزند و یکپخته دفن کنند و آن را تعقید کنند پس در قرع عمیاد رویکرماد نهند و در زیر اوبکشبانه روز آتش نهند پس آنچه مرتفعشود بر دارند یکدرم از او بر شست درم نحاس یا رصاص نهند تا سفید شود انشاء الله تعالی.

### فصل هفتم

#### در ساختن زر

اگر زرنیخ یا کبریت از هر کدام یکرطل بستانند و از توبال نحاس سه رطل و آن را بقلیا تسقیه کنند.

پس تشویه و تصعید و باز تجدید نحاس کنند بهمان وجه تا آنچه متصاعد شود سفید بود.

پس بآب قلقند و زاج تسقیه کنند پس تشویه تا سرخشود و آن را درجائی ریزند پس بسایند زبیقی که از برای حمزت تصعید کرده باشند و تشمیع کنند و مثل آن زبیق و قلقند و مثل آن زعفران حدید و همه را در صلایه جمعکنند و بآب نوشادر مصعد به زاج مقلو که در او مثل و ربع اوزاج یا قلقطا رحل کرده باشند تسقیه کنند و بدان تشمیع کنند تا همچون نمکی شود که بگدازد پس آن را حل کنند و در او مثل نصف آن مجموع روغن صغرت بیض بر او نهند و آن را دفن کنند تا منحل شود و آب صافی گردد و این در پنجاه روز تمام شود.

پس تعقید کنند تا همچون یاقوتی شود و بیکدم از او دورطل را از هر جسدی که باشد صیغ کنند.

وجهی دیگر بستانند یکرطل از زیبق منقی بخردل و آنرا در قدحی مطین کنند و یکرطل از زیت بر او ریزند و پنج درم کبریت اصفر مسحوق و پنج درم زاج اصفر بر او اندازند و قدح را با همه در میان آتش سرگین فرو گیرند و آن را بآب و نمک بشویند و در دیگی مطین ریزند و در میان آن دیک مناره از گل نصب کنند و بر سر او صفحه بنهند و آن زیبق مطبوخ را در آنجا بریزند و در حوالی آن مناره در دیک یکرطل کبریت مسحوق بریزند و طبقی بر سر او نهند و منافذ او را بگیرند و در زیر او آتش نرم بر افروزند تا شش ساعت چنانکه کبریت مبخر شود.

پس بگذارند تا سرد شود و بکشایند و همان تدبیر را اعاده کنند و هر وقت که دانند بخار کبریت منقطع شد آتش را قطع کنند و آن را فرو گیرند و هر جزوی از او به بیست درم نقره نهند تا سرخ شود.

وجهی دیگر بستانند زاج محلول هر قدری که خواهند و مثل ربع او کبریت بر او اندازند و سه شب بگذارند و بعد از آن بجوشانند و صافی کنند و مثل ربع او زرنیخ سرخ بر او اندازند و سه شب دیگر بگذارند و بجوشانند و صافی کنند پس مثل مجموع روغن زرده بر او اندازند و براده بر آن تسقیه کنند و بسایند و بر آن تشویه کنند همچون زرد و سرخ شود.

پس از آن زیبق مصعد مخنق احمر بر او اندازند و براده را بر آن تسقیه کنند و بآب نوشادر مصعد بزاج ده نوبت تشمیع کنند.

پس آن را حل کنند و بعد از آن تعقید یکم مثقال از او پنجاه مثقال سرخ کنند.

و اگر بآن کبریت مبیض مستقی زاج و قلقنده و قلقطار و حمرة الدم ضم کنند و ۱۵ نوبت تشمیع و تحلیل کنند و بعد از حل و عقد او یکی ۲۰۰ مثقال از هر جسدی که خواهند صیغ کنند.



و اگر هر یکی علیحده تشمیع و تحلیل کنند و بعد آن همه را جمع کنند و سه هفته دفن کنند چون بر دارند و تعقید کنند یکی را ۳۰۰ مثقال را صبغ کند.

و اگر بار دوم حل و تعقید کنند یکی ۶۰۰ مثقال صبغ کند و همچنین هر چند تحلیل و تعقید آن مکرر شود اثر او مضاعف گردد.  
و جوی دیگر بستانند براده زر را و با همچندان او نوشادر و سه روز بخل خمر بسایند.

پس تصعید کنند و به سر که بسایند و باز تصعید کنند و باز بسایند تا هبا شود و بعد از آن زاج و زنجفر و نوشادر از هر یکی و قیه بستانند و یکرطل خمر مقطر بر آن ریزند و یک هفته میان سر کین نهند تا منحل شود.

پس آن را بر آن هبا اندازند و تشویه کنند تا ذرورا حمر شود و درهمی از او ۱۰ مثقال نقره را صبغ کند پس سه مثقال زر بر او نهند تا خالص شود.  
و اگر آن مجموع را به حمزت کبریت تسقیه کنند پس تشویه هر درمی از او ۱۰۰ مثقال را صبغ کند.

و اگر آن را حل کنند و بآب زعفران حدید تسقیه کنند پس تشویه هر درمی از او یکرطل رصاص را زر گرداند.

و جوی دیگر بستانند از براده زر آن مقدار که خواهند و آن را بسه چندان زیبق تلقیم کنند و نیک بسایند پس در میان زاج و کبریت هفت بار بریان کنند تا هر یک درم از او ده درم نقره را صبغ کند.

پس سه مثقال زر بر او نهند تا زر خالص شود و اگر ۵ مثقال زیبق تلقیم و بهمان وجه که یاد کرده شد بسایند و زر با او اضافه کنند زر خوبتر آید.

و جوی دیگر بستانند زیبق چهل درم و کبریت احمر ۵ درم زرنیخ اصغر دو درم همه را چون سرمه نرم کنند و بحریر ببیزند و در قاروره کنند که مطین باشد بگل حکمت و یک شبانه روز به سر کین تشویه کنند.

پس بیرون آرند و بسر که لطیف و بول مصعد سحق کنند و باز همان سر که بر او ریزند و آنچه از او مقطر شود بعد از ساعتی منعقد گردد و اگر درهمی از او بر ۱۰ درم نقره بگذارند زر خالص بیرون آید.

و جهو دیگر گویند اگر بستانند یکمئقال از روٹ پلنک و یکمئقال از آن موش خانگی و یکمئقال بول سرخ گونه و یک زرده تخم مرغ سیاه و ۲ درم نوشادر و ۲ درم روغن زیت و این جمله در دیگی کنند و در روز در آفتاب نهند تا نیک بکند بعد از آن ۲ مئقال نقره را در بوته بگذارند و این جمله را در آنجا ریزند چنانکه بخارا و هیچ بیرون نرود بگذارد تا سرد شود و بیرون آرند.

### فصل هشتم

#### در ساختن لالی

استاد فیلسوف گوید که بستانند مر و ارید خرد پاکیزه صافی و سفید بشویند به آب نمک چند نوبت بعد از آن یکشبه در نوشادر معدنی حل کرده بگذارند پس از شستن و نوشادر معدنی در بیضه مرغ حل کنند و آنچنان بود که بستانند بیضه و در آب بجوشانند و پوست از آن باز کنند و قدری از سفیده بیضه از سر آن بر گیرد تا همچون بوته بماند.

پس نوشادر را صاف کرده و پاکیزه کرده و کوفته و پیخته در میان بیاض البیض مسلوق کنند بر سر آن پاره گل بر نهند و در میان آبیکه در آن شائبه نبوده باشد نهند و بگذارند یکشبه تا در آنجا حلشود و بعد از آن چون حل شده باشد در ظرف آهگینه کند نوشادر محلول و دانه‌های شسته در سر آن کند و یک لحظه رها کند.

پس خوب بشوید باب گرم بعد از آن ترنجی بستانند و سر آن بگیرد تا همچون بوته بماند و آنچه در میان ترنج بود بیرون کند و آنرا بکوبد و باز در پوست ترنج کند.

پس مروارید شسته بستاند و بر سر آن بریزد و آن پاره ترنج که از سر آن بر داشته بود باز بر سر آن نهند و بدوزد آنگاه بستاند پاره کرباس نو و در آن به پیچد و به ریسمان سخت کند و گوی در زمین بکند بقدر يك گز و زبل اسب تر و خشك بوزن يك ديگر در آنحفره کنند و آنترنج در میان آن زبل نهد و طغاری بر سر آنحفره نهد سرنگون و بر کنار آنخاک پر کند.

پس شش روز رها کند و بعد از آن آنرا بیرون کند مروارید جمله حل شده باشد چون پرده از روی آن بر دارند آنرا بکفجه زجاج یا نقره بر داشته به ظرف آبگینه کند و سه روز يك ديگر بیامیزد تا آمیخته گردد.

پس جامه پاره ابریشمی بستاند و بقدر پنجه وانگشت ها به دوزد و در دست کند و همچنین کف دست چپ را از جامه ابریشمی بپوشاند و در انگشتان خود بیاض البیض مروق بمالند.

پس از آنمخمرة بگیرد چندانکه خواهد در میان کف دست چپ می مالد تا نیک گردد شود.

پس سوراخ کند به سوزنی از نقره یا موی خوك و در قدحی از آبگینه نهد و قدحی دیگر هم از آبگینه بر سر او نهد و بگذارد تا سه شبانه روز بعد از آن در پیه بط یا در میان خمیر آرد میده نهد و بخورد مرغ خانگی دهد و آنرا بدواند تا مانده شود اگر دانه دانگی یا دانك و نیم دانك باشد نگذارد که آن مرغ چیزی بخورد تا ساکن گردد.

پس آن مرغ را بکشد و حوصله آن مرغ را بشکافد و بگذارد تا سرد شود پس آن دانه را بیاویزد تا سه روز خشک شود پس بر گیرند اگر زردی با او باشد آن زردی از ترنج است بستاند شیر ترش و آنها را در آن افکند تا آن زردی را بخود کشد و صاف شود و سفید و لطیف و پاکیزه بفرمان خدا.

ایضاً بستاند مروارید و در هاون زجاجی کند و بکوبد و بهر ۱۰ درم از آن ۱ درم سیم و ۲ درم زر بر نهد و در چاه حل دهن کند تا حل شود و

بعد از آنکه حل شده باشد بیرون آورد و از آن کوچک و بزرگ بسازد و سوراخ کند چنانکه گفته شد و میان دو قنداق آویزد تا خشک شود پس آنرا بخورد مرغ خانگی سیاه دهد بعد از نیم گرمی بکشد و بریان کند بگذارد تا سرد شود پس آنرا از شکم آن بیرون کند که از معدنی لطیفتر گردد .

ایضاً بستاند مروارید خورد صاف پاکیزه یک جزو و صدف صاف سفید یک جزو مروارید مذکور را بشوید بطریقیکه گذشت و هر دو را در هاون آبگینه بکوبند و صلایه کند بحدیکه بهم چسبیده شود بعد از آن آنرا در قاروره صافی پاکیزه کند و سر قاروره هم از آبگینه بوده باشد و بعد از آن ترنج آبدار را دو نیم کند و مغز آن را در هاون آبگینه بکوبد و بقدر ربع آن سیر با آن بکوبد و از جامه سفید ضخیم آب آنرا بیرون کند و آن آب را بر سر صدف و مروارید که در قاروره هست بریزد چنانکه بقدر چهار انگشت بر سر ایستاده بماند و سر قاروره را بگذارد و بآرد و نمک و سنک مهر محکم کند و در چاه حل که مذکور شد بگذارد و هر روز آب گرم بر زبل افشاند و طغاری بر سر آن گرد آرد تا مدت بیست و یک روز بعد از هفت روز باید که زبل را تازه کند چون بیست و یکروز بگذرد قاروره را از زبل بآهستگی بیرون آرد و سر آنرا بر دارد و مروارید و صدف حل شده باشد و سر آن مروارید مثل پرده عنکبوت بسته شده باشد و صدف در ته آن نشسته باشد و مروارید بکفچه نقره از سر آن آب بگیرد و در کاسه زجاجی پاکیزه کند و آب ترنج بآهستگی در کاسه دیگر کند و آنچه در ته قاروره باشد بر سر مروارید کند تا با یکدیگر بکفچه نقره بزند تا یکذات شود .

پس آن را در حریر سفید کند و نم از آن بگیرد تا خشک شود و با قدری سریشم خمیر کند زودتر از آنکه بسته شود بهر وزنیکه خواهد مروارید سازد و غلطان کند .

و چون غلطان شود مانند سنك محك گردد بمرتبه كه آب و آتش زیان  
بآن نتواند رسانید و بعد از آن هر دو دانه را با هزار دانه پنبه دانه در کیسه کند  
و یکروز آنرا بمالد تا جلا گیرد.

پس آن را بیرون آرد و بآرد میده گرفته بخورد مرغ دهد و آنرا به دواند  
تا ست گردد آنگاه او را بکشد و در تنور گرم بریان کند و بیرون آورد .  
آنرا بگذارد تا سرد گردد و آنرا بشکافد و مرواریدها بیرون آورد و باید که هر  
يك دانه به يك مرغ بیشتر ندهد و بعد از آن او را به حكاك دهد كه آن را  
سوراخ کند.

نوعی دیگر بیاورد مروارید پا کیزه و آن را پاك بشوید و در قاروره سر  
فراخ کند و ترنج و لیمو و سیر و پیاز را در آنشیشه کند و در شیشه را ببندد و  
آنرا در آفتاب نهد و هر روز ملاحظه کند هر گاه آب های مذکور تمام شده  
دیگر باره بر آن اضافه کند تا حل گردد و مدت آن ۱۷ روز تا ۲۱ روز میکشد  
و بعد از آن محلول را در کاسه چینی کند و کاسه دیگر بیاورد و از آن مروارید  
بسازد بهر جثه که خواهد در آن کاسه آنها را بغلطانند تا مدور شود و بعد از آن آهسته  
آنها را در کاسه دیگر نهد بدینمواالتا مرتب شود

و باید که یکی یکی لاحق نشود و آنرا در سایه نهد و سر آنرا بجامه ببندد و  
چون نیم خشک شده باشد آنرا بمیل نقره که بیاریکی موی اسب باشد سوراخ کند  
آنگاه او را در تنوریکه از آن تنور نان پخته شده باشد گذارد و بانگشت آن  
تنور آنرا پخته کند و آنرا بیرون آورد و سرد کند آنرا و از شکم آن مروارید  
بیرون آورد بفرمان الهی به از بحری شود.

طریقه ساختن سریشم پنیر بستاند دوغ تازه که چربی کمتر داشته باشد  
و بکیسه کرباس اندازد تا آب از آن برود و بعد نيك به صلايه اندازد تا در صلايه  
خشك گردد و سه نوبت بآب نمك بشوید باز خشك کند و نرم در شیشه  
نگاهداری تا گرد بر او بنشیند تا بوقت حاجت پختن آن ۱۰ مثقال از این و ۲ مثقال

سریشم ماهی آنقدر که همان لحظه گاز توان برد.

اگر زیاده پخته باشد ضایع گردد هر چه خواهد وصول کند که از کسر بیم ندارد و بجهت مروارید ساختن بیاورد مروارید ریزه و پاکیزه و بشوید پاک بآب نمک در قاروره سر فراخکند و آب ترنج در آن ریزد ترنج در سرشیشه کند و سر آن مهر کند.

چنانکه باد و خاکستر در آنجا نرود و دو هفته در حل نهد در میان زبل تا مروارید حل شود و مثل موم نرم گردد و بعد از آن آن را در کاسه چینی کند و بآب صافی بشوید تا تر شده و ترنج از آنجا برود و صاف کرده مروارید بسازد و سوراخ کند بسوزن نقره و سروبن وی ببرد و اندکی از جهت کشیدن بگذارد و بعد از آن شیر مایه زده از برای پنیر در کیسه کند و بگذارد تا آب بیندازد و بعد از آن کیسه را در آب اندازد تا وقتی که اثر ترشی و سپیدی در آن نماند بعد از آن پنیر را خشک کند و خورد کند مثل آرد و مروارید های مذکور در آن بگرداند تا از آن پنیر گردی بر آن نشیند.

بعد از آن جمله مروارید را بمجری ناسوده خلط در گلوی ماهی زنده اندازد و ماهی را در آب حوض رها کند تا ده روز تمام شود بعد از آن ماهی را بیرون آورد مروارید از شکم آنچنان نماید که از بحر بیرون آمده باشد

بطانه که رنگ فیروزه دهد و مثل سنگ سخت شود و جلا پذیرد و بآب ضایع نشود بگیرد زنگار فرعونى ۱۰ جزو سریشم پنیر ۲ جزو و روغن کمان ۲ جزو اول زنگار را صلایه کند مثل غبار شود بغایت نرمی.

و بعد از آن آن را به روغن کمان پیامیزد و سریشم پنیر را که آن را بسیار صلایه کرده باشد داخل آن کند و همه را یکسان کند و بهر جا که خواهد کار بندد تا خشک شود و آن را بسنگ جلا دهد بنحوی شود که مانند نداشته باشد و بآب ضایع نشود و درخشنده و براق باشد.

## فصل نهم

### در ساختن مشك و عنبر

گویند اگر بستانند از ریوند چینی ۵ مثقال و رامك السك و براده عود و دم الاخوین از هر یکی ۳ مثقال.

و این جمله را بسایند و بهر مثقالی از آن یکم مثقال مشك اضافه کنند و بدان بسایند و بر آنجا روغن زبیب خالص رصاصی بچکانند و بسایند چندانکه دسم روغن برود.

پس آن را در رکوی کتان صفیق نو کنند و بمالند چنانکه دسم روغن از رکو بیرون آید.

پس ۲ مثقال از آن با یکم مثقال مشك خلط کنند آن مشك خوشبوتر کرد و بهیچ گونه فرق نتواند کرد.

و جبهی دیگر بستانند ۱۰ مثقال از سنبل الطیب و هم چندان فرفریر نرم و نیم درم زعفران و یکدرم ورس سیاه و مثل این مجموع شادردان سروغ الصمغ (کذا) و هر یکی را علیحده بکوبند و به حریر به بیزند و بآب گل خیری عجین کنند و فرس ها سازند و بر رکوی خام پاك به نهند و مثل آن رکوی دیگر بر سر آن اندازند و در سایه خشک کنند و بعد از آن بسایند و جزوی از آن با جزوی از مشك بیامیزند و بهر که خواهند فروشد که هیچ نتواند دانست و گویند اگر زبد بحروقیه بستانند و از صمغ امرود دو وقیه و از سندروس وقیه و از سنبل الطیب ۵ درم و هر یکی علیحده بکوبند و ببیزند.

پس شمع سفید بستانند و در طنجیر نظیف نهند و آن را بگدازند و آن اخلاط را اندك اندك در او ریزند و به چوبی آنرا بجنابند تا بهم آمیخته شود.

پس بیرون آرند و آب سرد بر آنجا ریزند رنگ او همچو رنگ عنبر شود و بوی نیز دهد و جزوی را از آن بر جزوی دیگر از عنبر خالص نهند و بهر که

خواهند دهند و فروشد و بغایت خوب باشد و هیچکس فرق نتواند کرد.  
 وجهی دیگر بستانند جزوی از عنبر و جزوی لك نيك و ه جزو شمع  
 سفید و لك را بسایند و عنبر را بگدازند و اول لك را بر او اندازد و بعد از آن شمع  
 را بگدازند و آن را بچوبی می جنبانند تا مختلط شود.  
 پس از آتش فرو گیرند و آب سرد بر او ریزند و بشکنند هیچکس او را از  
 عنبر نشناسد.

## فصل دهم

در اشارات بعضی از اصطلاحات ارباب این صنعت

بدانکه ایشان زر را شمس و اب و زرد او و عالم و شعاع و نور خوانند و  
 نقره را اسدوأم و هرمس و بیضا و شمع خوانند و آهن را مریخ و حدید و زعفران یمانی و  
 هندی و نحاس را زهره و اخضر و اصفر و واسط و قلعی را مشتری و صراء و  
 لین و خوار و ایبض و رخو و اسر بر اعطارد و رزین و اسود و نجم و مذیب اجساد و  
 زیبق را سهیل و فرار و آبق و سحاب و برق و روح و مرکب و جسد رطب و  
 نوشادر را ملح و کافور و تریاق و ائمد بری و حجر ایبض و زرنیخ را ملك و حجر  
 الذهب و عقرب و متلف اجساد و کبریت را عروس صفرا و شمع بیضاء و آب  
 زر را ماء الصفرة خوانند و آب نقره را ماء البیاض و آب زیبق را ماء الفرو العلم عند الله

## فن میم

از مقاله چهارم در اقسام علوم سامیه که آن  
 را سیمیا خوانند

و آن عبارتست از علم باموریکه انسان متمکن شود بدان از اظهار آنچه



مخالف عادت بودیا منع آنچه موافق آن باشد و هر چند وصول به حقیقت این صناعت  
 صعوبتی تمام دارد و اظهار سبب فتنه و ضلالت جهال و اهل غی و ضلالت است .  
 اما بنا بر قضیه مالایدرک کله لایترک کله و بحکم من منح الجهال علما  
 ضاعه و من منع المستوجبین فقد ظلم در فصلی چند بقدر مقدور اشارتی کرده  
 شود تا مطالعه کنندگان کتابرا در این علم هوسی با دید آید و بتتبع اشارات و  
 رموز و شرایط آنرا التزام نموده مگر بدان رسد انشاء الله تعالی .

## فصل اول

### در فضیلت و شرف این فن

بدان وفقك الله تعالی که فایز بدین خصلت جامع است میان کمال لذت و  
 و کمال قدرت و هر آنچه سبب این دو کمال شود شك نیست در آنکه شرف او به  
 غایت و فضیلت او بی نهایت بود .  
 و اما آنکه لذت او اکمل لذات علوم است بنا بر آنکه این علم شخص را  
 بر اسرار عالم ملک و ملکوت اطلاع میدهد بلکه او را چنان گرداند که روحانیانرا  
 مشاهده کند و با ایشان سخن گوید و شنود و مخالط ایشان بشود و یکی از  
 ایشان گردد .

و اما آنکه بر این علم قدرت حاصل شود بنا بر آنکه فایز بر این علم بر هر  
 چه خواهد قادر بود .

چنانچه امراضیکه اطبا از آن عاجز باشند همچون برص و جذام و زمانت  
 و عشق مبرح بغایت و مانند آن تواند کرد بواسطه آنکه او به استعانت روحانیات  
 تدبیر کند و طبیب به استعانت جسمانیات و شك نیست در آنکه روحانیات قوی  
 تر باشند از جسمانیات .

در تفاسیر آمده که سبب تمر د نمرود آن بود که حکما در زمین بابل  
 که تخت گاه او بود شش طلسم کرده بودند که عقول و اوهام در ادراک و افهام

آن حیران بودند:

اول آنکه بطی از مس ساخته بودند که هر گاه جاسوسی یا دزدی در آن شهر آمدی از آن بط آوازی بر آمدی • چنانکه جمله اهل شهر بشنیدندی و دانستندی که مقصود او چیست و آنکس را بجستندی .

دویم طبلی که هر کس را چیزی کم شدی و پیش آن طبل آمدی و دره بر آن طبل زدی آوازی بر آمدی که گم شده تو در فلان موضع است و هم چنان بودی

سیم آینه که هر که خواستی بر حال غایبی واقف شود در آن آینه نگاه کردی و خیال آنکس را در آن آینه در هر شهر که مقام دلش می و در هر حال که بودی مشاهده کردی.

چهارم حوضیکه نمود هر سال یکروز بر لب حوضی جشنی ساختی و از اطراف مملکت او اعیان و اشراف بخدمت آمدندی و هر يك از اشرافه با خود آوردندی و در آن حوض ریختندی نمود اشاره بساقیان کردی تا ایشانرا از آن حوض شراب دهند از برای هر کس همانچیز بر آمدی.

پنجم **عشم غدیریکه** چون دو کسر را با هم منازعت بودی در آنجا رفتندی هر که بر باطل بودی آب بر او زیاده گشتی چنانکه اگر حق را گردن نهادی غرق شدی،

ششم آنکه بر در خانه او درختی بود که تمامت لشگر او را سایه کردی و نیز فایز بدین علم بیممارست محاربه و مباشرت مقاتله بر قهر دشمنان و قمع مفسدان قادر باشد،

چنانکه نقل است از ارسطاطاليس که میان حکیم کامل بر هماطوس و پیداغوش ترك در بابل منازعت افتاد پیداغوش گفت ترا با من چگونه طاقت باشد که مریخ و زحل از مقاومت من عاجزند،

بر هماطوس چون آن بشنید ترنج محرق بساخت و بروح مریخ استعانت جست تا بیداغوش بسوخت و خلق بیمحاربه ازشر او بیاسود،

و ابومعشر بلخی آورده است که در بلاد هند ملکی بود بس عاقل عالم به اسرار نجوم و او تسخیر مریخ کرده بود،

ملکی دیگر قصد ملك او کرد هر چند به این ملك میگفتند که دشمن می رسد بدان التفات نمی کرد تا به نزدیک شهر رسید و باجمعی از ندما بعشرت مشغول بود در آنوقت با مریخ رجوع کرد و بدفع او استعانت جست چون قریب ساعتی بگذشت دیدند که از هوا چیزی میاید چون پیش ایشان فرود آمد آینه دیدند از مس بشکل مثلث و سری بریده در آنجا نهاده.

ندمای ملك از آن بترسیدند و همروی بگریز نهادند ملك بخندید و ایشان را طلبداشت و گفت مرده دهید که این سر آنکس است که قصد ملك مامیکرد و من دفع او بدانچیز کردم که شما مرا در سعی و تحصیل آن نسبت بجنون و حماقت میکرید ایشان خدمت کردند و عذر خواستند.

پس گفت میدانید که سبب تثلیث این آینه چیست گفتند نه گفت سبب آنستکه چون ابتدا بعمل کردم مریخ در تثلیث آفتاب بود.

پس اتباع آن ملك مقتول بگریختند و پیش پسر او رفتند و از حال پدرش اعلام کردند.

آن پسر براهمه را جمع کرد از ایشان تقحص سبب آنحال مینمود ایشان گفتند آنشخص مگر تسخیر مریخ کرده است او با چهار مرد از براهمه و غیرهم بدعوت مریخ مشغول شدند و چون یکماه بر آمد صاعقه بیامد و همه را بسوخت.

و نیز فایز بدین علم بسبب اعلام ارواح بر حوادثی که حادث خواهد شد واقف گردد و از مضار آن احتراز نماید.

چنانکه از ثابت بن قره حرانی نقل است که گفت روح زحل بمن متصل

بود و اعانت من میکرد بعضی از حساد پیش معتضد قصد من میکردند که او پسر ترا بر خلافت تحریر می کند معتضد بر من متغیر شد من در خانه خود خفته بودم روحانیت من فرود آمد و مرا بیدار کرد و به گریختن فرمود من از خانه بیرون آمدم و در خانه بعضی از دوستان پنهان شدم هم در آن شب رسول معتضد بر سید و مرا و پسر من سنان را طلب کرد پسر من در خانه خسبیده بود او را نمی دیدند مشعلها را بر افروختند و جستجوی من کردند پسر من با ایشان می آمد و میرفت و ایشان او را نمیشناختند و می پنداشتند او یکی از ایشان است روحانیت من مرا از آن خبر داد.

گفتم چرا مرا نیز همچون پسر من نمیگردانید تا من نیز تردد کنم و ایشان شناسند گفت هیلاج تو در مقابله مریخ و کوکبی ثابت از مزاج مریخ بود و هیلاج او از نحوس سالم بر تو ایمن نیستم که ببیند یا گزند نرسانند چنانکه بر او ایمن بودم.

مرکز تحقیقات کیهان‌شناسی

پس من نیرنجی کردم چنانکه چون چهل روز بر آمد آن دشمن بدترین حالتی هلاک شد و نیز فایز بر این علم قادر بود بر آنکه مظلومان را از دست ظالمان خلاص کند و چیزهایی که از او بصد فرسنگ و یا هزار فرسنگ یا بیشتر دور باشند در آن تصرف کند :

چنانکه ثابت بن قره آورده است که یکی از اهل این صنعت کحلی ساخته بود که چون او را در چشم میکشید همه چیزها را می دید اگر چه در غایت بعید بودند.

روزی من و قسطاء بن لوقا بعلبکی خواستیم امتحان او کنیم در خانه رفتیم و نامه نوشتیم و او در خانه دیگر بود هر چه ما مینوشتیم او به حرف میخواند چنانکه دیگری بعد از تکرار مطالعه نتواند خواند.

پس قسطاء از حال برادر خود که غایب بود پرسید گفت برادر تو در بخارا

است و او را فرزندی شد طالع او ثور است بسه درجه از آن تفحص کردند همچنان بود،

## فصل دوم

### در شرایط اشتغال بعمل

بدانکه اهل صنعت رعایت ۱۵ شرط واجب میدانند:

اول نفی شك در تاثیر عمل چه با شك و ترددهیچ اثر ظاهر نشود چه ارواح بر دلها مطلعند.

پس اگر شخصی را یکی از اشخاص بشری در معاونت و مدد او وثوقی نباشد و بر آن قادر نداند و بدو گمان عجز و جهل برد و آن شخص بر نیت او مطلع باشد اگر از الوتماس معاونتی کند بدان اهتمام ننماید ارواح نیز کسی را که بر سوء ظن و عدم وثوق او بر ایشان واقف شوند اجابت نکنند و التفات ننماید و نیز قوت نفسانی یکی از قویترین ارکان است در این باب و آن بواسطه شك و تردد باقی نماند.

دوم آنکه اگر چند نوبت عمل کرده باشند و اثر آن ظاهر نگردد باید که از معاونت عمل ملالت ننماید و ترك نکند چه مطلوب این علم نه بدان مشابه است که چیز دیگر از مطالب بدان رسد و شك نیست در آنکه هر چیز عزیز تر حصول او دشوارتر بود.

پس باید که از آن اعراض ننماید و اگر بر اندک چیزی از آن واقف شود آن را بسیار داند و اجتهاد بلیغ نماید که البته عاقبت الامر بمطلوب رسد.

چه نقل است از ارسطالینوس که گفت من شب و روز در این باب سعی می نمودم و هر وقت از او به چیزی میرسیدم بدان خدا را شکر می کردم و اگر نمیرسیدم از آن ملول نگشتم و گمان بدنبردم و همچنان سعی می کردم تا عاقبت به مطلوب رسیدم.

و هم سخن اوست که گفت طالب این علم همچون عاشقی است که معشوق

او سرکشی کند.

چه اگر او از طلب تقاعد نماید هرگز بدو نرسد و اگر بجد در طلب او کوشد و از جفا و سرکشی او مرتدع نشود هم بمطلوب رسد و اگرچه مدت های دراز بود و هر که عاقل بودداند که اگر شخصی خواهد سعی رامستانس گرداند یا در خدمت امیری یا ملکی متمکن شود او را چند مدت زحمت باید کشید و چه مشقت تحمل باید کرد تا مگر آنحالت صورت بندد و حینئذ تسخیر ارواح مجرده و استیناس ایشان دست دهد.

سیم آنکه گمان نبرد که بدانچه طالع مقتضی وصول بر آن نیست نتواند رسید و نگوید چون خلاف آن از برای من مقدر است بمن نخواهد رسید سعی و اجتهاد را چه فایده زیرا که باجتهاد به چیزهائیکه طالع اقتضای آن نکند توان رسید.

چنانکه فلك اقتضای برودت کند و مردم آن را بخانهای گرم و لباسهای ثقیل و آتش دفع کنند و گاه اقتضای حرارت کند و مردم آنرا بخانهای خنک و آب های سرد و چیزهای خنک دفع کنند.

و از ارسطالینوس نقل است که گفت مرا هوس این علم پیدا شد و طالع من اقتضای آن نمیکرد من اجتهاد نمودم عاقبت بمطلوب رسیدم.

چهارم آنکه اسرار این علم هویدا نسازد و افشای آن نکند آن را از جهال و فساق پوشیده دارند تا آنرا وسیله شهوات و مایه فجور و فسادات سازند و نیز ارواح عالم علوی از وقوف انسان بر اسرار ایشان کراقت دارند چه غالب آنکه هر که واقف شود از حد ناسوتیت بیرون آید و دعوی لاهوتیت کند و طافی شود و فساد بسیار از آن متولد گردد.

پنجم باید ممارست اعمال شب کند چه آفتاب قاهر است و با قهرا و ارواح بر افعال قادر نتواند شد و جمعیت قوت نفسانیکه رکنی وثیق است درین در شب صورت بندد چه در روز حواس بمحسوسات مشغول باشند و هر مس در کتاب اسرار

نیر نجات گفته :

خیر ما يعمل به العامل ما يخفى من عيون البشر و شروق الشمس لان عيون  
الناس جاذبة بروحانيتها ارواح النیر نجفی نفاذها و شروق الشمس مبطل النیر نجات بتمامها  
ششم آنکه باید عمل از برای چیزی بود که خیر او بیشتر از شر باشد یا  
خالی باشد از شر تا زود تر بر آید چون بنای طبیعت کلی عالم بر خیرات است و هر  
که عمل او از برای شر و فساد بود آن طبیعت کلی منازع او شود و اثر آن کمتر  
ظاهر گردد .

هفتم آنکه از برای چیزهای خسیس حقیر استعانت بزاو نکند بلکه باید  
عمل او برای امور عظیمه بود بحسب مناسب با روحانیات .

هشتم آنکه دمبدم با ایشان رجوع نکند چه آن تصدیع و ابرام بود و گاه  
باشد که آنکس را هلاک کند

نهم آنکه تعلیق وهم کند بعملیکه متصدی شود چه وهم را تاثیراتی غریبست  
چنانکه در علم وهم یاد کرده شود.

دهم آنکه قوی دل و ثابت درای و صبور و وقور با عطر و طهارت ظاهر و باطن محلی باشد،  
یازدهم آنکه نفس او افسرده و مرده نباشد بلکه زنده بود چنانکه چون  
چیزی از امور روحانیات برا و لایح شود در او شوقی پدید آید و حرکت او از  
برای طلب لذاتی نباشد.

دوازدهم آنکه رعایت حال به حسب کمیت و کیفیت واجب داند اما رعایت  
به حسب کمیت آنستکه کم خورد چه بسیار خوردن حواس را مکنند گرداند و  
نفس را از فکر و ذکر باز دارد و تا تواند روزه دارد و بتدریج تقلیل میکند تا آخر  
تا جائیکه بسدرمق اکتفا تواند کرد،

و اما رعایت کیفیت آنستکه از حیوانات و مبخرات اجتناب کند و بنان و  
و نمک یا بنوعی از حبوب یا به روغن زیت یا بشیرج اکتفا نماید.  
و اگر حبوب را با هم خلط کنند هم باک نباشد چه هر گاه چهل روز

بر این وجه روزه دارد روح و نفس او صافی شود و بیشتر چیزها بر او روشن گردد.

سیزدهم آنکه دل را از فضول افکار ردیه پاک کند و از مستلذات دنیا عراض نماید و بهیچگونه التفات نکند چه هر گاه از سموم قلت حظوظ و طلب آن در گذرد سر او از ماسوای این مطلوب خالی گردد وصول بمطلوب آسان تر بود.

چهاردهم آنکه بدن را از اخلاط ردیه پاک گرداند چه هر که بر بدن او اخلاط ردیه غالب باشد تخیلات همه مناسب آن خلط بود و از تفکر در این غرض باز ماند.

پانزدهم بعلم نجوم و دقایق آن واقف باشد تا طبایع کواکب و بروج و منازل قمر و طبایع درجات فلک و انظار سعد و نحس بشناسد و چون عملی کند که بداند که متولی آن کدام کواکب است و هر آنچه بر آن تعلق داشته باشد از ایام و هیئات و الوان و اشکال و اطعمه و اشربه و ملبوسات و بخورات و غیر آن همه را جمع کند تا در تاثیر قوی تر بود.

## فصل سوم

### در طلسمات

چون طلسمی خواهد کرد زمانی مناسب آن اختیار کند چنانکه از برای گرمی بود تابستان و اگر برای سردی بود زمستان.

و علی هذا بکوشد تا کواکب حاجت در وتد ساعت ابتدا بعمل بود و کواکب معاونه او در آن عمل در او تاد باقیه و طلسمی کامل آن است که در او یک کواکب ثابت و سه کواکب سیاره معاون باشند و نسبت طبایع چهار گانه حاصل شود و باید که یکی از آنها عطارد بود چه اعمال را بدو تعلق تمام است پس در آن وقت صورتی از یکی از اجساد سبعة که آن کواکب دلالت کند بر



اتم و جوه و احسن صور بسازد و این وقتی تواند کرد که پیش از آنکه کوکب بدرجه مناسب آن مطلوب رسد آلت تفریغ و اذابت آن جسد حاصل کند تا چون در این درجه بافق طالع نزدیک شود بخوریکه مناسب آن باشد بسوزاند و آن را بگذارد همینکه بافق طالع رسید در قالبیکه از برای صورت ترتیب داده باشد فرو ریزد.

مثلا اگر عملی از برای عداوت بود اعتبار حال عطارد کندبر و جبهیکه گفته شد و در ساعت او در درجه که مناسب حال آن حاجت بود بخور کند و از زیق معقود یا حجر ازرق صورتی بسازد مناسب مطلوب و نقشی مناسب او بر آن جا کند. و اگر در آن وقت نام و نعت او یاد کند تاثیر قوی تر بود و اگر از برای محبت بود اعتبار زهره و اموریکه مناسب او باشد.

و علی هذا القیاس ابو ذاطیس گفته است که اگر کسی خواهد از برای جاه و منزلت خود و هیبت و شجاعت طلسمی کند چون آفتاب بدرجه اول حمل یا چهارم یا پنجم یا چهاردهم یا پانزدهم یا هیجدهم یا بدرجه هفتم از ثور یا پنجم و ششم و یازدهم از جوزا .

یا پانزدهم و شانزدهم از سرطان یا هفتم و هیجدهم و بیست و هفتم از اسد یا اول و دویم و نوزدهم و بیست و سیم از میزان .

یا اول از عقرب یا هفدهم از جدی یا بیست و سیم از دلو یا بیست و سیم از حوت رسد و بر نفس دایره افق شرقی بود و مریخ در تاسع با عشر آفتاب و زحل ساقط از برج آفتاب،

در آنوقت نگینی از آهن سینی نیک بستاند و بر آنجا صورت مردی سر کرسی نشسته بر سر تاجی ثعبانی و شاح کرده و حربه در دست گرفته و سبابه دست چپ بر دهن نهاده

و اگر در آن وقت مجال آن همه نقشها نیفتد چون آفتاب در آن درجه بافق مشرق برسد بدین مشغول شود و تا آن برج که آفتاب در اوست طلوع میکند

او مشغول باشد و همین که تمام طلوع کند دست از عمل باز گیرد و انتظار کشد تا بار دیگر آفتاب در همان درجه بافق شرقی رسد تمام کند.

و چون از صورت فارغ شود قطعه از زر خالص و آلت فریغ حاصل کند و چون آفتاب با همان حالت عود کند از آن زرخا تمی بریزد و نگین را در او ترکیب کند.

پس آنخاتم را جلا دهد و در کوزه آبگینه زرد یا سفید که پاک باشد نهد و رکائی از دیباج سبک و پاک بر او اندازد و در برابر برج جوزا هفت شب تنجیم کند بپخوردیکه مناسب او باشد.

و چون جوزا فرورد آن را بر دارد چون هفت شب بگذرد غرض حاصل شود و هر که آن خاتم را در دست گیرد در چشم مردم با هیبت باشد و همه حاجت او بر آرند و پیش سلاطین خداوند مرتبه گردد و اگر بحرب رود ظفر یابد و در آن فواید بسیار است.

طلسمی دیگر هم از آن او برای کسب مال و وسعت رزق و حسن معیشت چون مشتری بهفده درجه حمل یا پانزدهم یا نوزدهم یا بیست و سیم اسد یا بیست و نهم میزان یا نهم قوس یا هیجدهم جدی رسد و بر افق مشرق باشد و زهره و شمس مناظر او و عطارد ساقط و اگر اینجمله دست ندهد باید که عطارد ساقط باشد از او و در زهره ناظر فوق الارض در آن وقت قطعه از زر خالص بستاند و از او مثال لوحی نخن بریزد و آن را بهر دپاک کند.

و چون مشتری بهمان حال عود کند بر يك روی آن لوح مثال مشتری نقش کند و بر روی دیگر صورت زحل چنانچه بر منبر ایستاده باشد طاووسی در دست راست گرفته و ترازویی در دست چپ و آن را در برابر مشتری هفت شب تنجیم کند و باید که بر سر لوح سوراخی کند و ریسمانی ابریشم در آنجا کشد و هر که این لوح در گردن اندازد و با خود نگاهدارد روزی او فراخ شود و عیش او

خوش باشد و مال بسیار حاصل کند و فواید بسیار بیند.

طلسمی دیگر هم از آن او از برای طلب باران و آب چون آفتاب را با ماه در درجه ثور یا اول و پانزدهم جوزا یا سیزدهم سرطان یا پانزدهم و بیست و پنج عقرب یا پانزدهم دلو یا چهارم و ششم و هشتم و دهم و هفدهم و بیست و ششم حوت اجتماع افتد آینه نخن بزرگ نیک بستاند و بر روی او صورت مردی برهنه ایستاده و ازاری بر میان بسته و بر کمانی تکیه کرده و چشم و هر دو دست بر آسمان داشته چنانکه در وقت دعا بر دارند و در برابر او صورت آهوئیکه چرا کند و مرغی بر صورت آهو و سنک پشت.

و اگر عمل این صورت در آن وقت تمام نشود منتظر باشد تا آفتاب بهمان حالت عود کند و آن وقت تمام کند و چون از احکام صورت فارغ شود بستاند از عود و زعفران و لبان و مصطکی و حب القار و سندروس و میعه از هر یکی جزوی و آن را نیک بساید و بمیعه برشد و آن را حبا سازد هر یکی بمقدار حمصی کند و شب آن صورت را در برابر برج حوت تنجیم کند بیکی از آن حب و چون فرورود بر دارد تا هفت شب تمام شود.

پس از زر یا سیم میلی فرا گیرد بمقدار شبری تمام و غلیظ و چون وقت حاجت باشد جامه بیرون کند و شمله در خود پیچد و آن آینه را در دست چپ گیرد و روی با آسمان کند و میل در دست راست کند و در آن آینه پیایی بزند و بدان حب بخور کند تا باران بیاید و تا روی آینه را باز نپوشد باران باز نه ایستد

طلسمی دیگر در ایقاع شر و فتنه و حرب در دیار دشمنان چون مریخ به سیزدهم یا بیست و سیم درجه ثور رسد یا شانزدهم و بیست و دویم و بیست و هفتم و بیست و هشتم از جوزا.

یا اول سرطان یا یازدهم اسد یا بیست و نهم میزان یا بیست و یکم و بیست و ششم و سی ام قوس یا پانزدهم جدی یا یازدهم دلو یا بیست و نهم حوت رسد و بر

افق مشرق باشد، و قمر بر تربیع یا مقابله او و کواکب خمس باقیه از او ساقط از نحاس سرخ بمثابه مردی ایستاده و بیسر و بمثال مردیکه میان او بدو نیم کرده باشند و بمثال دو مرد که با یکدیگر محاربه کنند صورتها فروریزد و مبالغه کنند تا آنصورتها درست باشد.

پس با پیه خوک آن را نیک تدهین کند و در برابر کواکب داس الغول هفت شب به سندوس و صمغ و درخت میعه و بیروج بخور کند و چون از تنجیم آن فارغ شود یکی از آهن فراخ که در آنجا چیزی نه پخته باشند حاصل کند و آنصورتها را در آنجا نهد و طبقی آهنین بر سر او نهد و وصل را محکم کند و هر وقت که خواهد در دهی یا شهری خصومت و فتنه افتد مترصد باشد تا مریخ یکی از درجات مذکوره طلوع کند در آنوقت آن بیک را میان آن شهر یا ده دفن کند بزودی در میان ایشان خصومت افتد و یکدیگر را هلاک کنند و اگر در خانه شخصی دفن کنند همین خاصیت دهد.

طلسمی دیگر از آن او از برای تسخیر وحوش و سباع چون مریخ بچهار درجه ثور یا بیست و چهار درجه جوزا یا اول و هشتم اسد یا نوزدهم جدی یا نهم دلو رسد و آفتاب مقارن او باشد،

و اگر مقارنه شمس اتفاق نیفتد باید که مریخ یکی از این درجات طالع باشد و آفتاب در تاسع یا عاشر یا حادی عشر و در آنوقت نحاس سرخ را بگدازد و او را بر تمثال مردیکه بر سر شیر نشسته باشد و تاج بر سر نهاده و او را سه شاخ بود و بر دست چپ او خروسی و بدست راست گریزی.

و اگر صورتی بر اینوجه یکبار نتواند ریخت هر يك از مرد و شیر و خروس تنها بریزد و بعد از آن با هم ترکیب کند و به سوهان پاک گرداند.

چنانکه صورت خوب شود و در هر دوران فارس سوراخ کند چنانکه در اندرون شیر رود و آن را بمسمار حدید با نحاس استوار کند و هر دو طرف را به

سوهان بمالد تا سر آنمسمار پدید نباشد .

پس آن را در دیک آهنین یا مسین نهد و روغن زیت در آنجا ریزد چنانکه تا به سه انگشت بالاتر از آنصورت باشد.

و چون برج اسد ابتدا طلوع کند زیر آندیک آتش معتدل بر افروزد تا در جوش آید.

پس ترك آتش کند تا آندیک آرام گیرد و باز همچنان آتش کند تا جوشی دیگر بزند و باز ترك آن کند تا آرام گیرد و همچنین تا هفت نوبت.  
پس آن را بر گیرد و چندان بمالد که از زیت هیچ باقی نماند و هفت شب در برابر برج اسد بسندوس و اکیلل ملک بخور کند.

و چون برج اسد فرو رود بر دارد و هر کس که مراعات این دقایق کرده صورتی چنین فرا گیرد و ماخوذ دارد همه سباع و وحوش مسخر او شوند و اگر در میان ایشان بخشید او را نگاهدارند و هر جا که طلبد بیایند.

طلسمی دیگر از برای تسخیر مرغان چون عطارد به ۱۱ درجه حمل یا ۱۶ درجه ثور یا ۸ درجه جوزا یا ۲۸ سرطان یا ۵ سنبله یا ۴ و ۵ و ۲۸ میزان یا ۲۱ و ۲۴ عقرب یا اول دلو یا چهارم حوت رسد بر افق مشرق باشد و زهره را باو نظر مقارنت یا تسدیس و مشتری از او ساقط بستاند از زنجفر رمانی نیک مقداری تمام و نیک بگدازد و در وقت معین که گفته شد صورت طاووسی که نشر جناحین و دم کرده باشد فرو ریزد و آن را بسوهان پاك کند و بر سینه او صورت هدهد نقش کند

بر جانب راست در زیر بال او کبوتری چنانکه دانه چینند و بر جانب چپ صورت بطی و مجموع این صور و نقوش را چندانکه تواند تصحیح کند تا خوب نماید.  
و بعد از آنهفت شب در برابر بنات النعش بمصطکی و شکر بخور کند و چون از تنجیم او فارغ شود چون طالع وقت جوزا بوم و در جائی فزاخ از آجر و کج مثل ستونی بمقدار ۱۵ کزب دارد و بر سر او دقلی، از چوب نارنج بمقدار نه کزیا پنچ

کز نصب کند. هر چند درازتر بود بهتر باشد و آن را محکم بر آنستون چنان محکم کند که بیاد میل بطرفی نکند و سر آن را به صحیفه چند از شیشه یا نحاس بمقدار شبری در پوشاند و بر سر آن مجموع صحیفه دیگر بنهد و آن طاووس را برانجا بندد و هر دو بال او را بآن صحیفه و دقل بمسامیر قوی استوار کند و باید که نصیب او هم در آنوقت بود که طاوس ریخته بود هر وقت که چنین کند همه مرغان قصد آن صورت کند و مطیع او شوند و این طلسم بس عزیز است و فواید بسیار دارد.

طلسمی دیگر از برای محبت و ایتلاف چون زهره بیست و پنج درجه حمل یا دویم یا چهارم و پانزدهم و بیست و یکم و هفتم ثور یا هشتم جوزا یا بیستم و بیست و یکم و بیست و هفتم سرطان یا نهم یا چهاردهم سنبله یا اول و چهارم و دهم و پانزدهم میزان یا شانزدهم عقرب یا بیست و دویم و نوزدهم جدی یا سیم حوت رسد و قمر مجاسد زهره یا تثلیث و تسدیس و یا مقارن آفتاب و مریخ از اوسا قطبستاندنگینی از حجر لاجورد و خوبترین آنچه دست دهد در آنجا صورت دو کنیزک که متعاقب باشد و صورت کبوتری که بچه را دانه دهد و صورت شاخ ریحان نقش کند .

و مادام که زهره بر دایره افق شرقی بود این عمل کند و چون از صورتها فارغ شود در چهار گوشه آن نگین ۴ سوراخ کند و بر هر سوراخی میخی از زر فرو برده سر میخها را بسوهان بمالد. چنانکه با نگین راست شود

و چون زهره باز بهمان حالت عود کند از زر و سیم اجزای متساوی با هم مزج کند و انگشتری فرو ریزد و آن نگین را جلا دهد و بر آنجا ترکیب کند .

و بعد از آن در قدح آبگینه نهد و سر آنرا به چیزیکه از جنس آن باشد بپوشد و در برابر زهره هفت شب بخورد مشک و زعفران و کافور تنجیم کند در اول شب یا در آخر هر گاه که زهره فرو رود آن را بر دارد و هر کس که این خاتم را با خود دارد همه مردمان او را دوست دارند و زنان عاشق او شوند و از فرمان او بیرون نروند و روزی بر وی فراخ شود و فواید بسیار بنجر به معلوم گردد

طلسمی دیگر هم از آن در بغض و تفرقه چون زحل با مریخ بسیم درجه حمل یا بیست و دویم یا بیست و سیم ثور یا هشتم جوزا یا پنجم سرطان یا دویم بیست و چهارم و بیست و ششم اسد یا پانزدهم میزان یا بیست و هفتم عقرب یا هفتم قوس یا بیست و دویم جدی یا دویم و پانزدهم دلو یا بیست و سیم حوت رسد و او بر افق شرقی بود و زهره از اوسا ققط و قمر در مقابل یا تربیع بستافد قدری از اسرب و صورت دو شخص که هر دو پشت بر هم کرده باشند و در میان ایشان مردی که روی او همچو سگ باشد معمولی در دست گرفته فرو ریزد و ایصورتها پاک بسوهان کنند. چنانکه عادتست

و باید که صور بر مثال عمودی بود پس آنرا در کوزه گلین سیاه نهد و سر آنرا بچیزیکه از جنس او باشد پیوشد و هفت روز در آفتاب نهد و چون شب در آید بر دارد و هر روز چون آفتاب بر آید بمیعه و سندروس بخور کند تا هفت روز تمام شود.

پس هر گاه که خواهد میان دو کس دشمنی و تفرقه اندازد قدری از موی خوک بر آنصورتها پیچد و آن هر دو کس را یاد کند و آن را در جائیکه اجتماع ایشان آنجا بود دفن کنند.

و اگر نتواند در خانه یکی از ایشان دفن کند که بزودی میان ایشان عداوت پدید آید از یکدیگر جدائی جویند و دیگر التیام نپذیرد.

## فصل چهارم

### در علم دعوت کواکب

بدانکه از شرایط اینعلم آنستکه بواسطه قرب قمر به عالم سفلی ابتدا بتسخیر او کنند چون از او بمطلوب رسند بواسطه اوبه تسخیر عطاردمشغول شوند و بوسیله اوبه تسخیر زهره و بهوسیله هر سه بتسخیر شمس و بوسیله این مجموع دون زهره چه او ضد مریخ است بتسخیر مریخ.

و علی هذا اول اختیار طالع وقت ابتدای اینعمل کنند چه آن رکن اعظم است درینقسم و در ساعت زهره ابتدا کنند و باید که برج طالع از بروج مستقیمه الطلوع بود و مریخ قوی حال و در وتد خالی از نظر عطارد و زحل و از ترییع و مقابله شمس و ناظر مشتری بنظر تثلیث یا تسدیس.

و مشتری و زهره بر درجه طالع یا رابع یا سابع و قوی و مقبول و سابع از نظر نحوس محفوظ و خداوند طالع قوی حال و باید که میان مریخ و عطارد هیچگونه نظری نباشد و باید که شمس در پنجم یا نهم یا یازدهم بود.

و اگر در یازدهم نباشد و زحل در ۶ و ۱۲ لیکن شمس بهتر بود و عطارد در دویم و باید که درجه طالع مؤنث بود. کو کبی از کواکب ثابته بر مزاج نحوس در او نباشد و باید که قمر در سرطان یا ثور نباشد بلکه ذاهب بود با مقارنه با آفتاب چنانکه میان او و میان آفتاب ۱۲ درجه بیش نباشد یا محصور بین النحسین یا میان او و ذنب کمتر از ۱۲ درجه.

فی الجملة باید که از جمیع سعادات خالی بود و همه احوال او بد پس هر گاه چنین وقتی دست دهد پیش از آن سه روز روزه دارد.

و بعضی گفتند که باید از روز سه شنبه روزه گیرد تا بدوشنبه روزه دارد یعنی هفت روز روزه داشته باشد و در جائیکه بقمر تعلق داشته باشد همچون کشتزار و چشمها مسکن سازد و لباسیکه به رنگ و جنس باو تعلق داشته باشد در پوشد و چون وقت در رسد بعمل شروع کند و بتدریج تقلیل غذا کند.

چنانکه صفای درونی بدید آید و مزاج متغیر نگردد و اگر گوشت خورد باید که از سینه یا ازدست بوده.

و از اعضائیکه منسوبست بقمر و از این اعضا آنچه بتواند بصدقه دهد و باید که بمرده و کشته نظر نکند و هیچ حیوانی را نکشد و هیچ چیز را نرنجاند و در نظافت و طهارت بدن و لباس مبالغه نماید.



و احتیاط کند تا چیزی از نجاسات باعضای او نرسد و چشم چپ خود را از نظر کردن بچیزهای قبیح نگاهدارد و هر سه روز موی خود را بترشد و چیزهایی که گرم و تر باشد خورد .

و در علوم علوی فکر بسیار کند و با ملوک نشیند و اگر نتواند با اهل علم و اشراف و کافور و عنبر بهم آمیخته بخورد کند.

و بعضی گفتند که حبّ البان و اذخر و طلق و صمغ و حبّ خرنوب و اقحوان و اظفار طیب همه را مساوی یکدیگر بستاند و بگوید و با شیر زنان عجن کند و در مجمره نقره بدان بخورد و رعایت این شرایط در شب بیشتر باید کرد که در روز . و حمایلی در بر اندازد که در او شبه سرخ و شبه سفید باشد و اگر از نقره بود هم شاید و چیزی از اسماء اعظم حق تعالی با خود دارد و چون این شرایط رعایت نموده باشد در برابر قمر بایستد و باید که انحراف او از جانب چپ باسد و بچشم راست بدو نظر نکند بلکه بچشم چپ سه کورت بسد و نظر کند و در کورت سیم بگوید:

يا ايها الملك الكريم والسيد الرحيم مرسل الرحمة ومنزل النعمة فاتح السعادات ومحصل المرادات ناظم مصالح البلاد ومعطي مناجح العباد المتحرك بالحركة الابدية التي هي اسرع حر كات الكواكب لاجل استحفاظ الاجناس و استقباه لانواع المفيض على كل انواع الاصطناع جامع انوار الكواكب و ناقلها و المعطي للاتصالات العلوية و قابلها المتفرد بتقسيم فلکه منازل قد جعل حلوله في كل واحد منها مبدء النوازل يناظر كل ثابت و سيار و منتقل من اطوار الى اطوار يمازج الكواكب بطبايعها و يشار كها في صنايعها و يتبدد من طبع الى طبع رعاية للسافلات و عناية بالكائنات من المستهل الى التريبع الاول طبيعتك الماء و منه الى التريبع الثاني طبيعتك الهواء و منه الى التريبع الثالث طبيعتك النار و منه الى المحاق طبيعتك الارض منزل الامطار و مكون الفضة في معادن الاحجار مفتق الانهار و مرضع البنات و الحيوان من يدى الاحسان المؤيد من عند العليم القدير اللطيف الخبير جلّت

عظمته و علت کلمته تنقش المواد العنصرية بالنقوش الروحانية وتصور النطف الانسانية بالصورة النورانية واهب الانسان ابهى الاشكال و احمد الخصال مانح العلم والسخاء واللطافة انى مقر بكمالك و مقصر على ملاحظة جمالك و كيف لا و انت خليفة السر الاعظم و واسطة الضياء الاكبر فى افاضة الخيرات على العالمين والمبدء الاقرب فى عالم الكون والفساد و اسئلك يا واهب الكل و مانح العقل و بالذى دورك و نورك و فى الافلاك يسرك ان يسعدنى بعطايك الجزيلة و منايحك الجميلة فانت المخصوص بالرافة و المتعين لدفع الافة.

و همچنين سه بار بخواند و سجده کند و هم در آناه هر وقت که اضعيف الحال بود اين کلمات بخواند.

و در ماه دويم و قتيکه متوسط الحال باشد بخواند و در ماه سيم و قتيکه قوی الحال بود و در مواضع شرف خود و اتصالات نيك بخواند و چون سه ماه اينعمل بکند میان ایشان محبت حاصل شود و آثار محبت در ماه پنجم و ششم پديد آيد و اينشخص بر قمر عاشق گردد.

چنانکه از او صبر نتواند و اکثر اينمدت تن درست و معتدل المزاج بود و خبرهای خوش بسيار شنود .

و در ماه هفتم سایه او زياده شود و در هشتم زياده از آن چنانکه ابو معشر بلخی گفت سایه من در ماه هشتم بهزار کز رسیده بود.

و در ماه نهم و دهم روشنائی قمر در چشم او بیشتر نمايد چنانکه بدو نگاه نتواند کرد و بايد که چون باينمرتبہ رسد هر روز زياده از یکبار در او نظر نکند چه اگر بیشتر نکرد کور شود.

در يازدهم هر شب فلک و آفتاب و ماه و کواکب را بخواب بيند و ماهچيز ها را بر او عرضه کند.

و در دوازدهم دل او خوش شود و فرح و نشاط پديد آيد و کارها بر او آسان گردد و از ملوک و امرا خلعت بدو رسد و هر فکری که کند صحيح باشد

و هر حادثه که در شهر واقع شود خبر هم در آن روز بی زیاده و نقصان بشنود و یا در خواب بیند.

و چون یکسال تمام شود و این علامات دیده باشد بداند که مقصود او حاصل شده قمر مسخر او گشت و حینئذ هر آنچه خواهد از او در خواست کند:

### تسخیر و طارد

چون از تسخیر قمر فارغ شود باید که سه روز روزه دارد و بعضی گفته اند از پنجشنبه تا چهارشنبه و دو خروس قربان کند و جگر هر دو را بخورد و اگر گوشت خورد از گوشت دست گوسفند و زبان او بخورد و بوقت اشتغال بتسخیر او قمر را ترك نکند و چون بدان شروع کند بگوید:

« ایها النیر العظیم کلما حصل لی من الخیر فهو منک و کل ما یندفع من من الشر عنی فهو منک انی محتاج الی ذلک الامر و هو ید عطارد فاریدان یحصل ذلک منه و تاذن لی حتی اطلبه منه »

و باید که جامه او که با طرف عطارد بود زنگاری یا کحلی بود و باید که سواری زرصاص در آندست که با طرف آن بود کند و شاخی از زر و در آندست گیرد و باشنه و کمون کرمانی و حبیب جلی و ریحان باد آورد و پوست بادام و مرو حب البان و ثمر طرفادر مجمره رصاص بخور کند و چون عطارد بدرجه شرف رسد بگوید :

ایها السید الفاضل السدید الناطق الفهم المناظر العالم بخفیات الامور المطلاع علی سرائر الحکم الغامضة من کل فن الکاتب الحاسب العالم باخبار السماء و الارض و صاحب الجدل و المناظرات و النطق و الفهم و صاحب الفکره و البدیة و الدهاء الصبور الصادق اللطیف بلطفک الخفیف فلم تظهر للعین واستترت فلم یعرف بالطبع انت مع السعود سعد و مع النحوس نحس و مع الذکر ذکر و مع الاثنی اثنی و مع النهاری نهاری و مع اللیلی لیلی لرقه فکرك و زجاجیه فضلك ما زجتهم و شاکلتهم

باشكالهم اسالك بحق معطيك هذه والمواهب محليک بهذه المناقب ان تفيض على  
قوة من قواك و تعطيني كذا و كذا.

و در نوبت اول باید که سه حاجت از آنچه‌ها که بدو منسوبست بیشتر  
نطلبند و باید که در وقت حاجت مسعود بود یا متصل بسعدی و درجوزا باشد پس  
بگذارد تا باز بدرجه شرف رسد و باقی حاجات منسوبه بدو همچون عقل و نطق و  
کتابت و فلسفه و کهنات و نجوم و حساب و علوم مشکل و مفید و زور کسیک  
خواهد و اطلاع بر امور خفیه و تجارات نافع و صناعات بدیعه و چشمهای آب طلب  
دارد که باذن الله روا گردد.

### تسخیر زهره

و در این عمل بقمر و عطارد استعانت جوید در وقتیکه قمر بعطارد متصل  
نباشد بمقارنه پیش از اجتماع و باید که قمر متصل بزهره باشد و چون شروع کند  
روز شنبه روزه گیرد و تا پنجشنبه روزه دارد و کبوتر به رنگ ابلق بکشد و جگر  
او بخورد و جامه سبز در پوشد و خود را بلالی و جواهر که دست دهد بیاراید و  
بمشک و عنبر و عود و گلاب خوش بو کند و بستاند از عود و مشک و سک و قسط  
و زعفران و لادن و قشور خشخاش و ورق صمصاف و اصل السوس را اجزای متساوی  
و همه را بکوبد و بگلاب عجین کند و در مجمره نقره کهن بخور کند و مجلس  
شراب مهیا دارد و بیاراید و امردان خوب و گویندگان مرغوب از زن و مرد به  
قد آنکه تواند حاضر کند و بر غرفه که برابر طلوع زهره باشد بنشیند چنانکه  
طلوع کند در نظر او باشد و برباش سبز تکیه کند و باید که جمله اوانی شراب  
و بساط و فراش و جامهای حاضران سبز باشد و خورش ایشان گوشت سینه و ران  
و دنبه باشد و این مجلس را سه روز همچنین مهیا دارد و در اینمدت در روز شرب  
و ..... و در شب به ..... گنداند و شب سیم چون زهره بر آید بر خیزد و او را  
خدمت کند و بگوید :

• ايتها السيدة العالیه الکریمه السهیة السعیده المبتسمة الضاحکة الحلوة العاشقة الجمیلة النبیلة المتحلیة باحسن الصفات الرقیقه المحل الانیقة اللون الحسنه الصحبة والمجامعة ذات المحبة و الصباحة والمسرة المرصوفة بزجاجة العقل المذکورة بفرط الملاحه ذات الاحوال اللطیفة والالحن اللذیذة الموسیقیة المطربة المتردیة برداء الجمال والبهجة صاحبة الراى المنیر والفهم اسالك بالنور الذی لا یزول والکمال الذی لا یحول والعز الذی لیس فوکه عز و بالاسم المبعجل الممجدان تعطینی مطلوبی.

و باید که اظهار عشق و محبت او کند و اشعار فارسی و عربی که در باب عشق باشد بخواند و تضرع کند تا مقبول او گردد.

و علامات آن باشد که اسباب لهو او بسیار باشد و امردان و زنان بدو میل کنند و بی طلب و رغبت پیش او آیند و باز نوبتی دیگر مشغول شود و بشرایط مذکور قیام نماید و بعد از سه روز حاجتی از حاجت‌ها که بدو منسوبند از لهو و لعب و طرب و زینت و صورت‌های خوب و خلوت در نطق و مهارت در سخن و امثال آن بخواهد.

## تسخیر آفتاب و المتاب

چون این عمل خواهد که بکند باید که در موضعی باشد که بافتاب منسوب همچون بلاد ترك و نیشابور و طوس و ایبورد. و اگر دست دهد در فارس و بابل و آذربایجان و در خانهای ملوک و قصر های آراسته و جامه حریر به رنگ زر بپوشد و بجواهر قیمتی خود را بیازاید و تاجی از زر مرصع بیواقیت بر سر نهد و سوار زرین مجوف بر هر دو دست کند و انگشتریهای زرین به رنگ یاقوت سرخ در انگشت کند و بستاند زعفران و میمه و لك و جلنار و عود و مویز و طلق متساوی و بکوبد و بشیر گاو عجین کند و در مجمر زر بفحم کز بخورد کند.

و چون آفتاب باول دقیقه حمل رسد طالع وقت اختیار کند و باید که اسد باشد از نحوس خالی.

و اگر سعود در طالع و سابع باشد با نظرهای مسعود بهتر باشد و سه روز روزه دارد.

و بعضی گفته اند که روز شنبه ابتدا کند و تا یکشنبه روزه دارد و گوساله قربان کند و از جگر او بخورد بوقت افطار.

اگر گوشت خورد از گوشت دل بره خورد و بسیاری از آن نیز به صدقه دهد و بجانورانی که بدو منسوبند، همچون شیر و پلنگ و فهد بسیاری از آن بخوراند و چون شرایط تمام شود. اگر آفتاب بدرجه شرف خود رسیده باشد بهتر بود و اگر آنوقت غایت ارتفاع آفتاب بود بهتر پس بخشوع و خشوع بایستد و بگوید:

ایها السلطان المستعلی والملك المستولی السید القادر والسند القاهر الذی  
خضعت لاشرافه اعناق الوجود و اسفر لتحیته صباح الوجود المتفرد باقصی العزة  
والعلاء وقصاری الرفعة والسناء المستمد من العالم العلوی والصقع العقلی من امداد  
الغیض اکملها ومن اسباب القوة والجلالة اجلها و اجملها الذی ارتدی برداء الضیاء  
فی السرمد و تقمص بقمیص النور فی الابد فسری فی کل مظلم ضوئه فاصبح  
مشرقاً و انبسط علی کل کتیف شعاع نوره فامسی موثقاً قد تحلی من الاشکال بافضلها و تجلی  
من الالوان باجملها و احتوی من الخصال الکریمة علی احمدها و استولی من الافعال  
العظیمة علی امجدها قائد الذاری و مدبرها و کفیلها و مصرفها و مسعدھا و منحسها  
و مقویها و محرفها انت الملك وهم الخدم و انت الاصل وهم الاعوان اذا تطلعت  
انوارک و سطعت ارواحک انخنسوا واستتروا خالعين و جلین خاضعین خاشعین لعلو  
رتبتک و سمودرجتک و اذا تسترت ارواحک من جنابک المقدس الی عالم الکون  
والفساد لعلت العناصر عن احوالها و عزت الارکان علائها یا باعث الریاح اللواقح

من اما کنها و منزل الامطار السوايح من مواطنها و مظهر الرعود لنصبك مامع  
 الهواء بمقارعها و موقد البوراق ليخطف ابصار الناظرين بقوارعها انت الذي يرتفع  
 المتمسك بحبلك من حضيض الذل و الشقاء الى اوج العزة و العلاوير تقى المعنصم بذلك من  
 منفع المهانة و الاستكانة الى قلة العظمة و الكبرياء حتى ينقاد له النفوس المستولية على معشر  
 البشر و يدعن له الجبابرة من الاسود و الاحمر المقدس عن معارضة الاضداد و مشاكلة  
 الانداد و المنزه عن التغييرات و التأثيرات السفلية المتعالي عن ان يسر صفحة وجوده  
 العدد الزماني لا احصى ثناء على حضرتك المطهرة و موافقك المكرمة و كيف لا اعجز و  
 قد خارت العقول في اكتناه عظمتك و حارت الامارات في ادراك رحمتك و قصرت  
 اجنحة الاوهام عن ان يحوم حول حمى كبرياتك اسئلك بحق عزك و علائك و  
 رفعتك و بهائك و عز شرفك و نهاية كرمك و بالاله الاعظم الذي خصك بهذه  
 المحاسن و جلاك بهذه المكارم ان تقضى سؤلى و يفيض على مامولى من الاسنيلاء  
 على خزائن العلوم و كنوز الحكمة و الاستيلاء على جنس الانس و معشر البشر  
 انك اهل الكرم و الجود و العبد المخلص لو اوجب الوجود.

پس سجده کند اگر رسیدن او بدرجه شرف در شب باشد از آنوقت بایستد  
 و خدمت میکند تا چاشت گاه که وقت ارتفاع بود و اگر مطالب او درتوقف افتد  
 بدان شکایت نکند تا ۶ ماه بگذرد.

چه بعد از آن آثار قبول ظاهر گردد و قوت و عقل او زیاد شود و مهابت و  
 مکانت او در دل خلق افتد و باید که بدان مغرور نبود.  
 چون يك سال شمسی بر آن مواظبت نماید باز خود را بچیز هائیکه ذکر  
 رفت بیاراید.

و چون بدرجه شرف رسد بایستد و حاجاتیکه بدو منسوب باشد از ملك و  
 ریاست و شرف و غلبه قوت و فطنت و کنوز و دفاین درخواست کند و بعد از آن  
 خدمت او را ترك نکند و بدان نیز مداومت نماید.  
 بلکه در هر سال ۴ نوبت بوقت انتقال اواز از فصلی بفصلی این خدمت بجا

آورد که او عطیه خود بدهد و نحوست نحسین او دفع کند.

### تسخیر هریخ

باید که چون ابتدا تسخیر او کند او در جدی یا یکی از خانهای خود بود و از نحوست خالی و با زهره هیچ اتصالی نداشته باشد پس جامه صوف سرخ در پوشد و کلاه سرخ بر سر نهد و از صفر و نحاس سوار و خواتیم در دست کند و از روز چهارشنبه روزه گیرد تا روز سه شنبه روزه دارد.

در روز هفتم اسفرودی سیاه وحشی بکشد و جگر او بخورد و از کندرو صبر و فلنجمشک و اذخر و افیون و دار فلفل اجزای متساوی همه را بکوبند و در مجمره آهنین بخور کند و شمشیر برهنه خون آلود در دست گیرد و سر بریده حیوانی در دست چپ و اگر گوشت خورد باید که سر گوسفند خورد و ترکان را خصوصاً آنها که اشقر باشند از آن بدهد و در برابر هریخ بایستد و خدمت کند و بعد از روزها که او را اضطراب حاصل می شود روی بر خاک مینهد.

و اگر ۱۰ بوده باشد ۱۰ نوبت و اگر کمتر بوده باشد هم بمقدار آن و بعد از آن سر بر دارد و بخدمت بایستد و بگوید:

یا نار الحمیه و قدہ الرویة و مزید الملوک عن کراسیها و مدبر الجبارین و  
مبیح دماء المتسلطین و الاصل فی القیل و القال و المراء و الجدال و اراقة الدماء و  
القاء الشرفی الدماء و بابها الشجاع القوی الصلب الشدید الغضب المتغلب الجابر  
الغالب القاهر الهادم الکاسر ذوالسیف اللامع و الحدید القاطع صاحب السطوة و  
القهر غالب الجیوش هادم العروش کثیر الباس و الشدة عظیم القوة و العظمة اسئلک  
بحق من وهب لک قواک و صفاتک ان تعطینی کذا و کذا.

و حاجاتی که مناسب او باشد از فتح قلاع و تخریب دیار و قمع جباران و



مانند او درخواست کند و باید که تطویل نکند و از او ایمن نباشد و هر گاه که از او حاجتی طلبد اول از آفتاب دفع شر او درخواست کند تا او را نسوزاند.

### تسخیر مشتری

ابتدا بدین عمل وقتی باید کرد که مشتری در خانه خود یا شرف باشد و اگر میسر نشود در حظی از حظوظ او باید که از نحوست خالی بود و در تسخیر استعانت بمریخ جوید.

و چون شروع خواهد کرد جامه‌هایی که منسوب اند به مشتری از جهت رنگ در اصل بپوشد و بسوار و خواتیم زرخود را بیاراید و تسبیح در دست گیرد و باید که مصحف یا چیزی از دعوات با خود دارد و در هیچ حال بفسق مشغول نگردد و روز آدینه روزه گیرد تا پنجشنبه روزه باشد بنان و آب افطار کند و از مال حلال آن مقدار که تواند بصدقه دهد و پیوسته بذكر حق و تسبیح و تمجید مشغول باشد و بمیعه و سندروس و قصب الزریرة و عود و صمغ صنوبر و حب القار اجزای متساوی در مجمره رصاص سفید بخور کند پس روی بقبله بایستند و بگویند:

ایها السید الطاهر النقی المجد القادر الکبیر لعطف الصادق البر الشریف  
العطاء و رئیس العلماء و الاولیاء الناسک البعید من الحزن و الحقد الکریم الامین  
السخی العلیم السید الاول القاهر الماهر حسن الصنعة بسیط العلم جمیل العقل  
صفی الفهم اعظم السعود مستقیم الرای مفید الحکم و الطهارة و اصل النسک بحق  
جلال مکانک و رفعة موطنک و اشراق نورك و عز و جهک و طهارة طینتک ان تعطینى  
مطلوبى و تسمع دعوتى و تحصل غرضى یا سید الکواکب و سعد السیارات و قاضى  
الحاجات اسئلك بالاله الواجب لذاته الذى لا یصل النطق الی شرح جلاله ولا یدک  
الحواس و الافکار اسئلك بمن العقل قاصر عن ادراک اسئلك بمن تعالی عن الاسم و  
الرسم الدائم احتجابہ عن کل عقل و وهم اسئلك بالمنزه عن مشابهة کل جوهر و  
قوة اسالك بحق الذى اشارت العقول و الاذهان الیه بالقدرة و العزة و العلو و الفردانية

ان توصلنی الی ما سئلتک یا حسن المنظر یا بهی الوجه یا نور الفلک یا صاحب  
النوامیس اجب دعوتی و خضوعی لک.

پس سجده کند و حاجاتی که بدو منسوبند از مال و نعمت و عدل و ریاست و  
مانند آن بخواهد که بیک ماه نکشد که او میل بدو کند و خیرات و مبرات بسیار  
بدو رسد.

### تسخیر زحل

باید که زحل در خانه خود باشد یا در شرف و جدی اولی بود هر چند نظر  
کواکب بدو کمتر باشد.

و چون شروع خواهد کرد جامه از دیباج سیاه در پوشد و کلاه از دیباج  
سبز بر سر نهد و سوار و خواتیم اسرب و بقولی آهنین در دست کند در روز  
یکشنبه روزه بگیرد و تا روز شنبه روزه دارد و باید که کلاغی سیاه و سگی سیاه  
معد باشد تا در شب شنبه هر دورا بکشد و بن عفران و قرده مانا و قشور کندرو منخ السنور  
و بقولی دیگر افیون و اسپرک اجزای متساوی همه را بکوبد و بیول ماعز  
عجین کند و در مجمره اسرب بخور کند و استخوانی در دست گیرد و از گوشت  
جانب راست گوسفند بخورد و شکنجه و رودها باسقاط الناس صدقه دهد و در تسخیر  
او بعطارد استعانت جوید و بخدمت او ۲ سال و نیم مواظبت نماید که او آنکس را  
به پادشاهی رساند اگر چه از فروترین خلق باشد و تسبیح او اینست :

« ایها السید العظیم الاجل القاهر الجبار القادر العظیم الشان العالی المکان  
الکبیر الرفیع ذوالعقل الصافی والفهم الوافی الشامخ کبیرالخطر العظیم الغضب قوی  
الجسد ذوالفضل الکامل متمم الوعید ویل لمن الحیته و تعسا لمن ابغضته اسالك بحق  
خالقک المدبر لكل شیء و منشی العلویات والسفلیات و مالکها ان یفعل کذا و کذا.

## فصل پنجم

### در علوم عزایم

و او را تعزیم و تنجیم نیز گویند اما تعزیم بنا بر آنکه هر که خواهد بدین شغل عمل نماید باید که او را عزیمتی صادق و نیتی موافق بود چه بی تصمیم رأی و تسدید عزم ایجاد امری بر غیر صورت نبندد و الزام طاعت بر شیاطین جن و انس میسر نگردد.

« و هو من عزمت عليك ای اوجبت و حتمت عليك ».

و اما تنجیم بنا بر آنکه هر علمی را مدتی تعیین کردند که در آن مدت تمام شود و اوقات مقدر را نجوم خوانند.

و نیز بیشتر اعمال موقوف بر رعایت احکام نجوم است و چون بنای عمل پیش محققان اینصناعت موقوفست بر اتخاذ خاتم سلیمان عليه السلام اول شرح آنداده شود و هر که خواهد بدین علم مشارالیه گردد باید که بر ریاضت و طاعت مشغول گردد.

و بعضی گفته اند که باید ۲ سال روزه دارد و افطار بنان و نمک و سرکه و ستر کند و از حیوانات بکلی اجتناب نماید و از زنا و شهوات بالمره محترز باشد و در شبانروزی هفت بار غسل کند.

و بعضی گفته اند پنج بار و بعضی دیگر سه بار و کمتر از ۲ نشاید در روز یکی و یکی در شب.

و بعضی گفته اند اگر چهل روز ریاضت کشد و روزه دارد کافی بود و بعد از ریاضت در وقتیکه آفتاب بدرجه شرف رسید و زحل در اوج یا در شرف یا در خانه خود باشد و قمر نیکو حال روز پنجشنبه از ۲ مثقال نقره خالص و بقولی سه مثقال خاتمی فرو ریزد.

و در روز جمعه نگینی از یاقوت یا بیجاده یا بلور صافی در او نشانند و بر

اینجا اینصورت بر سه سطر متساوی نقش کند:

اللهم كهليلع جعلسطر بمله حململمح ووه هفهنفملمح يا رب.

و آن را در دست راست کند و پنهان بموضعی رود که نظیف و خلوت بود چهار رکعت نماز گذارد و در رکعت اولی الم تنزیل بخواند و در دویم یس و در رکعت سیم دخان و در چهارم تبارک الدی بیده و سوره العصر.

و بعضی گفته اند که هر چه بخواند بخواند چون در روز جمعه به آخر رسد در شب شنبه بعد از آنکه مردم آرام گیرند بر سطحی بلند رود که محجر نباشد و آن خاتم را بموی دم اسب ترکی که اشهب باشد از سر چوبی از انار که طول آن ۵ کر بود فرو آویزد.

و چنان نشیند که خطی تواند کشید کداو و آن خاتم در میان آن خط بود و بعد از آنها و بقولی با مشک و عنبر و زعفران بخور کند و ۲۱ بار این اسماء بخواند:

اللهم يا يشمخ بشمخ ولاهارس تتطبون الذي الاسماء الحسنی و الصفات العلیا و الضیاء و البهجة و البهاء یا ذاتو ملخوثوا و مونوار یمونون الذي هو یمسح بکل مکان ممدوح بکل لسان مذکورفی کل اوان یا ارعش ارعیشط بوخ الاخوان الذي سبقت اولیتک قبل و لاقبل الا و انت قبله یا رهمون ازخا ارخیم ارخیمون هو الرحمن الرحیم الذي کل شیء بعدله و رحمته یا حیو مشور و ارقش و ارعلون الذي لا یلیق التسبیح و التقدیس و التحمید و التهلیل الا به باهیا شراهیا اذونی اضاوت اصباروونون الذي هو الحی القیوم محی الموتی الذي قامت السموات و الارض و خلق بامرہ یا دھیشا دھلیاوا میططرون الذي عنت الوجوه و خشعت الاصوات له و ذلت له الشم الباذخات الصعاب الصلاب یا نور و ارعیش و ارعیش لعشون الذي استضاء بنوره اهل السموات و الارض و انجلت بنوره کل ضیاء و بهجة و نوریا استسرا اسروا اشمخ اشما اشقون الذي ذلت الاعزة لعزته و قهر کل شیء سلطانه و قدرته و ملکه یا ملکوا یا ملکوا ثوا یا علام ارعا ارعی تر نور بکل شیء کان و یكون الخبیر الذي لا یعزب عنه الغیوب و ما تخفی الصدور یا منتضج مشخیشافس

لامون الذی انما امره اذا اراد شیئا ان یقول کنفیکون.

و در میان آن خط بقیه شب نماز گذارد و اگر بتواند هم در آن جا بخسبد تا صبح صادق.

پس بر خیزد و تجدید وضو کند و همچنان بعود بخور کند و بیست و یک بار دیگر بخواند.

پس آن خاتم را از آنجا فرو گیرد و در حریری سفید پیچد و به مشک و عنبر و کافور مطیب کند و در حقه پاک نهد و به نگینی که بر آن نامهای حق باشد مهر کند و نگاهدارد.

و فواید این خاتم بینهایت است از آنجمله اینکه اگر خواهد مصروعی را نیک کند بمشک و زعفران مهر بر چیزی نهد و آن را بشوید و بدهد تا بیاشامد نیک شود.

و اگر قوی بود هر روز سه نوبت چنین بدهد و اگر نیز نقش او را بر ورق اهو نویسد و بر او بیاویزد هرگز دیگر بر او جنی ظاهر نشود.

و اگر لوحی از گل بسازد و آن مهر بر آنجا نهد و این آیه که الذین آمنوا ولم یلبسوا تا آنجا که اولئک هم المهندون بر آنجا خواند هر که آنرا در گردن اندازد از هیچ چیز نترسد اما چون در گردن اندازد باید که بار دیگر همین را بخواند.

و اگر خواهد که دفع سحری کند لوحی از گل بسازد و این مهر را بر آنجا نهد و آیه و مکر و امکر آرا تا آخر بخواند و آن لوح را در جایی دفن کند آن سحر با آن ساحر گردد.

و اگر خواهد جن را از سرائی یا بقعه بیرون کند گل را بدان مهر کند و در آن بقعه بیندازد و بگوید اخر جوا منها مالکم غصبتموها و قهرتموها همه متفرق شوند.

و اگر آن مهر بر خمیر کاورس نهد و در میان گندم اندازد شپشه و هیچ

آفت بدان نرسد.

و اگر بر گل نهد و گل را به آب حل کند و در حوالی خانه موریانیک بریزد همه از آنجا بیرون روند.

و اگر بر شمع سفید نهد و بر زئیکه آبتن نشود بیاویزد آبتن شود.  
و اگر آن انگشتر را در آب بجوشاند و بزئیکه بار بدشخواری نهد بدودهند تا بیاشامد در حال فرزند ازو جدا شود.

و اگر مهر او بر تختهای رصاص نهد و در چهار گوشه کشت زار آن تختها را دفن کنند هیچ آفتی بدان کشت نرسد.

و اگر از شکر و زعفران قرصها بسازند و آن مهر را بر آنجا نهند و هر بامداد از آن تناول کند هر چه بشنوند یاد گیرند.

و اگر گوسفند امراضی بدید آید آن مهر را بر پیه گوسفند نهند و بر گردن قاید گوسفندان یعنی پیشرو ایشان بندند هیچ آفت بدان گوسفندان نرسد و در گاو همچنین الا مهر بر گاو باید نهاد.

و اگر کسی خواهد که زن او یا غیر او او را دوستدارد آن مهر را بر گل نهد و این آیه که:

و من آیاته ان خلق لکم من انفسکم ازواجاً لتسکنوا الیهن تایتفکرون.  
برو خواند و آنرا در آینه که آب خوردندانند ازند هر که از آن آب بخورد او را دوستدارد.

و اگر آن مهر بر سر مه نهد و بنام آنکه خواهند در چشم خود کشد و در برابر او بایستد در ساعت پیش او آید.

و اگر بر گل نهد و در موضعی که او بر آنجا نشیند دفن کند آن کس از عشق او بیقرار شود.

و اگر خواهد جنیان با او سخن گویند و دوست او شوند در شب آنخاتم را از حقه بیرون آرد و بگوید:

يا معشر الجن الصالحين اجيبوا داعي الله الحق بحق ما في الخاتم.  
هرچه از ایشان پرسد جواب دهند و اگر نشنوند و نافرمانی کنند بگویند:  
« مالکم لاترجون للهوقارا وقد خلقکم اطوارا الم تروا کیف خلق الله سبع  
سموات طباقا و جعل القمر فیهن نورا و جعل الشمس سراجا».

که بیشک هرچه پرسند جواب دهند و دوست شوند و اگر آن مهر بر موم  
نهند و در زیر سر خود گذارد هر کرا خواهد همان شب خواب بیند.  
و اگر بر گل سفید نهند و در خانه آنکه خواهد که او را در نکاح آورد بیند از  
بد آن مراد رسد یا اگر چه آن زن بغایت شریفه باشد.

و اگر بر کندر نهند و آن را در گردن اندازد قدر او پیش همه کس بلند  
باشد و هرچه درخواست کند اجابت کنند.

و اگر آن مهر بر شمع نهند و در وقت نیک با خود دارد و با هر که مخصوصه  
کند ظفر یابد و اگر بر قبضه خاک نهد و آن را در روی لشکر ریزد و بگوید:  
«شاهت الوجوه شاهت الوجوه و حم عسق لایبصرون»

همه روی بگیریز نهند و چون خواهد که احضار جن کند و از جانی بترسد  
یا مصروعی را خلاصی دهد این عزیمت را بخواند:

بسم الله الرحمن الرحيم عزمت عليك يا معشر الطوارق و رؤساء الجن و  
الشياطين والغيلان والتوابع بشدة جبروت الله و شدة سلطان الله و شدة بطش الله وشدة  
حول الله وقوته و بملكوت الله المحفوظ و بالقرآن المجيد و بالدين القيم الذي اذل  
به الخلايق ودان له بكلشيء و باعظم عزايم الله و موثيقه على كل شيطان رجيم  
عزيمة من الله و رسوله على كل من يؤمن بالله و ملائكته و كتبه و رسله واليسوم  
الاخر ايها الارواح والجن والشياطين والغيلان والتوابع و ابليس و جنوده حيللا (كذا) و  
استعجلوا ان كنتم اياه تعبدون و على اي دين انتم فاني استعين عليكم بحق  
قائدكم و دينكم و بما اوحى الى انبيائه و رسله بحق النار والنور و النيران و بما  
جری به القلم من عند الرحمن و بحق التوریه و الانجيل و الزبور و الفرقان و بالذی

سخر الشمس والقمر والنجوم كلها مسخرات بأمره تبارك الله رب العالمين و من كان منكم عابدا غير الله فاني اعزم عليكم بحق معبودكم و بعزيمة الله الذي عزم بها على السموات والارض و اطاعته مسرعين الا اجبتم كما اجاب النفر من الجن قالوا انا سمعنا كتابا انزل من بعد موسى مصد قالما بين يديه يهدى من يشاء الى صراط مستقيم يا قومنا اجيبوا داعي الله و آمنوا به يغفر لكم من ذنوبكم و يجركم من عذاب اليم و من لا يجب داعي الله فليس بمعجز في الارض و ليس له من دونه اولياء و اولئك في ضلال مبين بسم الله ادعوكم على بصيرة من حيث كنتم الا قبلتم بنور منه و بسلام من رب العالمين و قول من رب رحيم و عهد و ثيق والله على ما نقول و كيل والله من ورائكم محيط اينما تكونوا يات بكم الله جميعاً ان الله على كل شيء قدير فوربك لنحشرنهم و الشياطين ثم لنحضرنهم حول جهنم جثيا يا مستورا جماعة بني الشيطان يا بني مالك و انتم يا معشر الملوك و الكبراء خاصة بني الجان و يا كافة من لا محيص له عن طاعة الملك الاعلى الجبار القهار الاقوى اسمعوا و اجيبوا و اطيعوا لما سمعتم هذه الاسماء المرغوبات المرهوبات التي من رغبت فيها ظفر و نجى و من رغب عنها خاب و خسر و هلك فيمن هلك و هو في الردى و بجليل الاجل و بخاتم سليمان و بصحف ابراهيم و موسى و بجمع الصحف و الاشعار و الكتب المنزلة و بحق سليمان و ما اوتى سليمان و بالعهد الذي اهدتم اذ قلتم سمعنا و اطعنا لانسمع كتاب عهدك الا اجبنا و جئنا من حيث نحن فيه فيها عجلوا و ادخلوا في طاعتي واقضوا حاجتي باها شراها و بحق الطور و كتاب مسطور في رق منشور و البيت المعمور و السقف المرفوع و البحر المسجور و البيت الاعظم الذي تعرفونه و بيت المقدس و بيت مكة و چون حاضر شوند آنچه خواهد بگويد.

## فصل ششم

در حل و عقد بنویسد

بسم الله الرحمن الرحيم هذه براءة من الله العزيز الحكيم لفلان بن فلان من



شر السن جميع الناس و افواههم عامة و من شر لسان فلان خاصة كيلا يذكره  
الابخير في كل وقت .

پس این طلسم را بنویسد:

«بصنعك كعب كهلملى و جعلنا من ايديهم سدا و من خلفهم سدا فاغشيناهم  
فهم لا يبصرون حسبنا الله و نعم الوكيل نعم المولى و نعم النصير»  
و در موم گیرد و با خود دارد و همه زبان ها از بد گفتن او بسته گردد  
اما بايد كه خود را پاك دارد.

وجهی دیگر بنویسد «فلشا كى وا كفك تفكك بهلك مكافل» و در آب اندازد.  
وجهی دیگر از برای عقد زبان و افزونی محبت :

« بسم الله الرحمن الرحيم وقفوهم انهم مسؤولون مالكم لاتنصرون بل هم  
اليوم مستسلمون اليوم نختم على افواههم قال رب اجعل لى آية قال آيتك ان لاتكلم  
الناس ثلاثة ايام الارمزا يوم يقوم الروح والملائكة صفا لا يتكلمون الا من اذن له  
الرحمن و قال صوابا صم بكم عمى فهم لا يرجعون صم بكم عمى فهم لا يعقلون صم  
بكم عمى لا يتكلمون قال اخسوا فيها ولا تكلمون كهيمص طه طسم طس الم يس ص  
حمعسوقن قد عقدت لسان فلان بن فلانة على حب فلان بن فلانة سبع سنين وسبعة  
اشهر و سبعة ايام و سبع ليال و سبع ساعات و سبع لحظات و سبع لمحات اللهم اعقد  
لسانه عليه كيلا يذكره الابخير و صواب و عافية و سداد اللهم يا يتمخيشا يا شوحق  
يا يتفوئا يا موشطيثا يا ملكوثا يا طغغاث باهيا شراهيا اذونى اضباثال شدای بشماع  
اشماع شمعون سمعوا و جعلنا من بين ايديهم سدا و من خلفهم سدا فاغشيناهم  
فهم لا يبصرون اولئك الذين طبع الله على قلوبهم و سمعهم و ابصارهم و اولئك هم  
الغافلون ختم الله على قلوبهم و على ابصارهم غشاوه اخسوا فيها ولا تكلمون  
الابخير و صواب و عافية و حبيه فى قلبه من ساعته كيلا يستقردو نه  
لحظة و لالمحة الى الله تصير الامور اخذت لسانه و قلبه و سمعه و بصره و جميع  
جوارحه بحول الله و امره كيلا يذكره الابخير و صواب و عافية و سداد اللهم افعل

و اعقدت لسانه عليه كيلا يذکره.  
پس این صورترا بنویسد:



هفت بار و این رقعہ را اگر تواند در سرای آن کس در حفرہ دفن کند و اگر نتواند در سرای خود آن را بخاک به پوشاند و چیزی گران بر سر او نهد. مولانا فخرالدین رازی در سر مکتوم خود آورده است که قریب بصد نوبت این را تجربه کردم همیشه راست آمد.

بجهت عقد شهوة مرد از زن بستاند مسئله از نحاس و در آتش نهد تا نرم شود پس بیرون آرد و آن را کج گرداند چنانکه سر او بنزدیک سوراخ رسد و بگوید:  
« اللهم رب جبرئیل و میکائیل و اسرافیل و مهائیل و فنائیل و رفنائیل و هیافیل و برائیل کمال یدخل طرف هذه المسئلة بعینها كذلك لا یدخل ایر فلان بن فلان فی حر فلانة ابنة فلانة .

و در آنجا مدو آن مسله را در گوری قدیم دفن کنند و نشان کنند تا اگر خواهد بگشاید داند که کجاست چه مادام که آن مسله در آن جا باشد آنکس گشاده نشود.

و جبهی دیگر بت بنویسد بر کاغذ و بر در آن کس دفن کند :

« اخذ فلان بن فلانة عن اعضائه و جمیع جوارحه اخذته عن راسه ذی الاشعار و طرفه ذی الابصار و یدیه ذوات الاظفار و جسمه ذی الاخطار و بطنه ذی الاکمار و فخذیه حتی اذا ساوی بین الصدفین قال انفخوا حتی اذا جعله نارا قال اتونی افرغ علیه قطرا فما استطاعوا

ان يظهره وما استطاعوا له نقبا كذلك لا يستطيع فلان بن فلانة ان يطاء فلانة ابنة  
فلانة ولا يستطيع لها نقبا شدا شدا ربطا اربطا

و اگر به درسمان پشم نیز خواند و گره زند و آنرا نیز با آن کاغذ دفن کند قوی تر باشد  
حل بنویسد بر کاغذ یا رق این عزیمت را :

« شعروس سوسو سما و شاشاش شکشی اسموالاسموش کسر و شاطیشان  
شکس مثل کورش شعوانه شوزقش اشما شמוש انشقش کشی اسمشا طیل طوشاها  
رش عیسی روح هیج و اسرع فمع فعل فلان بن فلانة ابنة فلانة حله انه من سلیمان  
و انه بسم الله الرحمن الرحيم الاتعلوا علی و اتونی مسلمین بحق کر کرطیون  
ملاطئون نوله دوره زوره عجل یاچشوش مخشوش الوش انش منقش عنقش ماخبرق  
البرق شیخ مشندی ایزن یمسح ای سہاری بما ای هریرا الی امریرا اشطو طا برو  
یوا بحق کر کرطیون بلاطیون نوله دوده روده عجل حموش ارواما طلبا شلاطیح  
اهی اهی هلا هلا کهنه یعطا هجا هجا بو کری بو کری.

و کاغذ را درهم پیچد و آن را در رکوی پاک پیچد و کوزه آهن نظیفدا  
پر آب کند و آن رکو را در دسته کوزه بندد و بر سر کوزه پولاد نهد و آن کوزه  
در موضعی پاک باشد بکشد تا صبح بنهد.

پس بر دارد و بنهد تا آنکس که او را بسته اند از آن بیاشامد و بدان غسل  
کند اما باید بیشتر به آبی دیگر اندام خود را شسته باشد.

و جبهی دیگر بنویسد و به آنکس دهد تا با خود دارد:

« بسم الله الرحمن الرحيم كتب الله لاغلبن انا رسلى ان الله قوى عزيز وان هذا  
رحمة من ربي فاذا جاء وعد ربي جعله دكا، و كان وعد ربي حقا و تركنا بعضهم  
يومئذ يموج فى بعض نجد رسول الله ﷺ ولا حول ولا قوة الا بالله العلى العظيم و  
العلم عند الله.

بسم الله الرحمن الرحيم

## فن چهارم

از مقاله چهارم از قسم دوم

از کتاب نفایس الفنون فی عرایس العیون

### علم تعبیر

که آن عبارتست از معرفت احوال خواب ها و کیفیت آن و ابن علم شریف است و یوسف صدیق علیه السلام آنرا ثانی ملک نهاده چنانکه حق تعالی از آن حکایت کرده و فی قوله «رب قد اتیتنی من الملك و علمتني من تاویل الاحادیث» شرح آن چنانکه باید در این کتاب میسر نشود و ما آنچه از او مهمتر باشد در دوازده فصل اشاره کنیم:

### فصل اول

در کیفیت خواب و اسباب و شرایط صحت آن و آداب معتبر

بدانکه پیش از این در علم نفس مبین شد که قوت های بدن که ادراک محسوسات کنند ده اند پنج ظاهره و پنج باطنه. ظاهره سمع و بصر و شم و ذوق و لمس و باطنه که آنحس مشترك و خیال که خزانه اوست و واهمه و حافظه و متخیله است و مرکب این قوی روح است و روح بخاریست که از لطیف اغذیه متولد شود و بواسطه او در اعضا قوت حس و حرکت پدید آید و دلیل بر آنکه مرکب قوی روحست نه اعضا آنستکه در عصبی سده واقع شود آنچه و رای آن سده بود از عضو حس او باطل گردد و آنچه مافوق سده باشد باطل نشود و چون مقرر شد که قوه حس و حرکت بواسطه آن بخار است.

پس مادام که آن بخار متوجه با ظاهر بدن باشد اعضا در حس و حرکت باشد و بیداری عبارت از آنست و هر گاه که آن بخار متوجه ظاهر نباشد حواس ظاهره معطل ماند. و خواب عبارت از آنست

و سبب عدم توجه و تردد او با ظاهر یا از قلت او بود که بواسطه کثرت افعال منحل شده باشد و طبیعت از برای اخلاف بدل بنضج غذا مشغول گشته یا از برای انسداد مجاری او چنانکه چون سراب یا طعام خورده باشد حاصل شود.

زیرا که چون بخار آن در معده بدماغ صعود کند و به اعضا فرود آید آن مجاری پر گردد و مجال نفوذ و تردد نماند و سبب دیدن چیزها در خواب یا بواسطه آن بود که نفس بواسطه تعطیل حواس ظاهره بروحانیات متصل شود و بچیزها از مغیبات مطلع گردد و چون مدرك نفس صورت جزئی نتواند بود بلکه معنی کلی باشد متخیله از برای حکایت آن معنی کلی صورتی ترکیب کند و آن صورت چون در لوح مشترك منطبق شود هر آینه مشاهده گردد و یا بنا بر آنکه صور مدر که در خیال که خزانه حس مشترک است محفوظ بود و در حس مشترك در بیداری بواسطه اشتغال بصوری که از حواس ظاهر بدو متادی میشد از آن غافل بود بوقت خواب بنا بر عدم اشتغال برو ظاهر شود یا بواسطه آنکه قوه متخیله بسبب اشتیاق او بچیزی یا از تألم او بفراق چیزی در وقت بیداری ترکیب صورتی کرده باشد و بحافظه که همچو خزانه اوست سپرده چون در بیداری بنا بر اشتغال حس مشترك ظهور آن صورت او را میسر نشده بوقت خواب ظاهر گردد یا بواسطه آنکه مزاج روح متغیر شده باشد چه بحسب آن تغییر افعال مختل گردد چنانکه اگر حرارت مستولی باشد آتش بیند.

و اگر برودت برف و سرما و اگر رطوبت باران و سیل و دریا و اگر بیوست کوه و سنک و پریدن در هوا و مانند آن و ازین اقسام بجز قسم اول اعتباری ندارد و سه قسم دیگر از قبیل اضغاث و احلامند و قسم اول بدو قسم شود:

یکی صریح که به تاویل احتیاج ندارد و این از آثار رحمت الهی بود که بوقت فروماندگی بنده را بدان هدایت کند.

چنانکه جالینوس در کتاب فصد آورده است که مرا در میان حجاب و کبد ورمی بدید آمد هر علاجی که دانستم کردم هیچ سود نداشت چون امید صحت نماند شب خواب دیدم که شخصی پیش من آمد و گفت رگی که میان خنصر و بنصر است از دست چپ بگشای و بگذار تا چندین خون از وی برود که شفایابی چون روز آشدنرگ بگشودم و آنمقدار خون که گفته بود بگرفتم شفا حاصل شد و هم او در کتاب حيلة البره آورده است که شخصی را زبان بزرگ شده چنانکه در دهان نمیکنجید هر علاجی که کردند سود نداشت شبی در خواب دید که بآب خس مضمضه کن همچنان کرد شفا یافت.

دویم آنکه صریح نباشد و به تاویل احتیاج دارد و خواب‌های انبیاء و اولیاء و صلحاء بیشتر ازین دو قسم نباشد و از اینجاست که پیغمبر ﷺ فرمود:

«رؤیا المؤمن جزء من ست واربعین من اجزاء النبوة»

و سر آنکه نبوت را به ۴۶ جزء کرد و رؤیای مؤمن را یکجزء نهاد بنا بر آنست که مدت نبوت پیغمبر ﷺ ۲۳ سال بود و از آنجمله مدت ۶ ماه چیزها را بطریق رؤیا معلوم میکرد و ۲۲ سال و نیم بطریق وحی چون ۲۳ سال را به ۶ ماه قسمت کنند ۴۶ جزء شود و مدت رؤیا از آنجمله يك جزو باشد.

و بعضی در تعبیر خواب‌ها آورده‌اند که شرایط صحت رؤیا آنست که مزاج بیننده متغیر نباشد و بر طهارت خسبد و بوقت خواب پهلوی راست بر زمین نهد و بوقت خفتن و الشمس و الليل و التین و قل یا ایها الکافرون و اخلاص و معوذتین بخواند و بگوید:

« اللهم انی اعوذ بك من شر الاحلام و استجیر بك من ملاعبة الشيطان فسی

اليقظة و المنام»

و باید که راستگوی باشد و هر چه گوید سنجیده و پسندیده گوید چه اگر

دروغ بسیار گوید و هر چه در خاطر آید بیفکر و تاملی در عبارت آرد خواب او را اعتباری نبود و از اینجاست که رسول ﷺ فرمود:

« اصدقکم حدیثا اصدقکم رؤیا »

و از اینجاست که خواب شاعران و منجمانرا زیاده اعتباری نباشد و هر خوابیکه در اول بهار و بوقت رسیدن میوها بیند درست باشد و اثرش زودبید آید و حکمت در آنکه خواب نیک را اثر دیرتر ظاهر شود و خواب بد را زودتر از آنست که ایزه تعالی از کمال عنایت بیندگان نخواهد که ایشان در رنج انتظار بمانند و باید که خواب را با معبر در خلوت و سر بگوید چه رسول ﷺ فرمود:

« لاتقص الرؤیا الا فی سر كما اسرت الیک »

و اگر در اول روز بگوید بهتر باشد و در خواب هیچ زیاده و نقصان نکند چه

رسول ﷺ فرمود:

« من کذب فی الرؤیا کلف یوم القیمة عقد شعیرة »

و با کسی گوید که دوست عاقل و مشفق و نیکخواه او بود چه معتبر تعبیر

اول است .

و در نقل آمده است که زنی بحضرت رسول ﷺ آمد و گفت یا رسول الله

بخواب دیدم که دختری زادم و ستون خانه ام شکست رسول ﷺ فرمود که ترا

پسری شود و شوهرت بسلامت از سفر باز آید و همچنین شد بار دیگر زن همان

خواب دید آمد تا از رسول ﷺ پرسد او را در خانه نیافت و در حجره رسول

از یکی از زنان او پرسید آن زن گفت دختری شود و شوهرت بمیرد و چون رسول

ﷺ بحجره آمد از او سوال کرد و فرمود که این خواب را از دیگری پرسیدی

گفت بلی یا رسول الله فرمود تعبیر همانست و باید که چون خواب نیک بیندطفیان

نیارد و در شکر و خیر افزایشد.

و اگر خواب بد دیده باشد چون از خواب در آید بگوید اعوذ بالله العظیم

من الشیطان الرجیم و آیه الکرسی بخواند و بگوید:

« اللهم انى اعوذ بك والوذالك عليك اتوكل فاصرف عنى شرما رايت وقنى  
شر ما قضيت ياراد البلاء و دافع القضاء و شامل العطاء».

و اظهار نکند و با کس سخن نگوید و صدقه دهد و در دعا و عبادت کوشد  
تا حق تعالی بلا را دفع گرداند و معبر باید که عالم و عاقل و پرهیزکار بود و  
راستگوی باشد و افشای سر نکند و پیوسته از حق تعالی هدایت و معاونت طلبد  
تا آنچه از اسرار غیب خبر دهد منهاج حق و سنن صواب باشد .  
و چون بیننده خواب بر او عرضه کند او بگوید خیر لنا و شر لاعدائنا و  
نام او بپرسد چه بسیار خواب باشد که بنام تعبیر باید کرد همچو محمد و احمد و محمود  
و سعید و سالم و غانم و مانند آن و صنعت او هم بپرسد تا تعبیر بقدر همت و منزلت  
و پیشه و کار و حال او کند و بپرسد که خواب در روز دیده یا شب چه اگر در  
روز دیده باشد یا نزدیک روز اثر زودتر باشد و از حال مزاج و غذا و هوا و مسکن و جای  
خواب و بالین همه سؤال کند و عادت قدمای عرب چنان بودی که چون کسی  
خواب بر ایشان عرض کردی هر چه نظر ایشان در آن ساعت بر او افتد از بهایم و  
طیور و امتعه که آنرا بفال گرفته اند تعبیر کردند.

## فصل دوم

در دیدن تجلی نور ایزدی و روحانیات و انبیاء و اولیاء و سلاطین و ملوک و جن  
و شیاطین و قیامت و حساب و کتاب و بهشت و دوزخ و مانند آن .  
اگر بخواب بیند که نور حق جل و علا بر او تجلی کرد کار او در دین و دنیا  
نیکو شود و در آن موضع که این خواب دیده باشد عدل و انصاف و فراخی نعمت  
بدید آید.

اگر بیند که حق تعالی او را حساب میکند شادی باو رسد اگر مسافر باشد  
بسلامت و خوش دلی بخانه باز آید چنانکه بگوید:



« فسوف يحاسب حسابا يسيراً وينقلب الى اهله مسروراً »

اگر بیند که با حق تعالی مناجات میکند نام او در دین و دنیا بزرگ شود و پیش ملوک مقرب گردد قال الله تعالی:

« و قربناه نجياً و قال النبی ﷺ خیر ما یری احدکم فی النوم ان یری ربه او نبیه او یری ابویه المسلمین »

اگر بیند که حق تعالی بر او غضب گرفت و از وی اعراض کرد او را از گناه توبه باید کرد تا از آن قوم نباشد که حق در صفت ایشان فرمود:

« اولئك لاخلاق لهم فی الاخرة ولاکلمهم ولاینظر الیهم یوم القيمة ولایزکیهم ولهم عذاب الیم ». و رضای مادر و پدر باید جست

اگر از فرشتگان مقرب همچو جبرئیل و میکائیل و اسرافیل و عزرائیل بخواب بیند اگر ایشان را در شادی و امن و نیکوئی بیند در دین و دنیا شرف و منزلت یابد و طریق علم و حکمت بر او گشاده شود و از آفات ایمن باشد.

و اگر بیمار بود شفا یابد اگر در ترسی یا غمی بود از آن بیرون آید اگر بیند که با یکی از ایشان خصومت میکند خصوصاً عزرائیل یا میکائیل اجلش نزدیک رسیده باشد توبه باید کرد و با حق رجوع باید نمود.

و حکم عامه فرشتگان بر این قیاس باشد اگر بیند که با فرشتگان می پرد در دنیا شرف و کرامت یابد و عاقبت شهادت یابد.

و اگر در شهری یا دهی یا محله بیند که فرشتگان بسیار جمع شدند عالمی یا سابدی آنجا در گذرد یا کسیرا بظلم هلاک کنند اگر فرشتگان را در صورت زنان بیند در دین و مسلمانی دروغ گوید

اگر بیند که فرشتگان از جوانب در سرای میآید خانه را از دزدان باید نگاه داشت.

اگر زبانی را بخواب بیند از اهل شر و فساد احتیاط باید کرد و اگر انبیاء

و اولیاء را بخواب بیند .

تعبیر مجمل آنستکه اگر او را در حالتی نیکو و با جمال و شکل پسندیده بیند دلالت کند بر نیکوئی حال بیننده و یافتن شرف و جاه و اگر ترش روی و خشمناک بیند بر خلاف این باشد و معلوم باید کرد که حال آن نبی یا ولی در حال حیات چگونه بوده او را نیز همان رنج رسد و عاقبت کار او نیکو شود و بر خصمان ظفر یابد

اگر محمد ص بخواب بیند در لباس نیکو و جمال خوب و خوش حالی اگر در رنجی بود خلاص یابد و اگر درویش باشد توانگر گردد و در آن زمین خصب و فراخی نعمت بدید آید و حج کند،

و اگر متغیر اللون و دلتنگ و رنجور بیند در آن ولایت در دین و شریعت ضعفی بدید آید و دیدن او فی الجملة دلیل رحمت و راحت بود: عاجلا و آجلا لقوله تعالی هو ما ارسلناك الارحمة للعالمین وقال ص من رآنی فقد رآنی فان الشیطان لا یتخیل بی .

و دیدن اصحاب و اولیاء و بزرگان دین خیر و برکت باشد و راه یافتن در دین و شریعت

اگر پادشاه را بخواب بیند که در محلی یا سرائی میآید در آن موضع آفت و زیان رسد مگر جائیکه آمدن او آنجا غریب نباشد چه حیثیّت پسندیده بود و دلیل نعمت و دولت باشد.

اگر پادشاه مرده را زنده بیند رسوم آن پادشاه در آن ملک پدید گردد و اگر در پادشاه افزونی بیند ولایت ملک او زیاده گردد و نقصان او بدین قیاس و اگر بیند پادشاه بر خوان نشسته است و چیزی میخورد و خوان از پیش او بر نداشته‌اند دلیل درازی عمر او بود.

و اگر خود را با پادشاه بیند و اهل آن نباشد اگر بیمار بود اجلس نزدیک رسیده باشد و اگر بیمار نبود از خویش و پیوند جدا ماند.

و اگر بنده خود را با پادشاه بیند آزادی یابد اگر پری در خواب بیند همچنان باشد که در فرشته یاد کرده شد و دیو دشمن مکار بود اگر کسی بیند که شیطان او را بفریفت از مال یا ولایتی جدا ماند.

« كما قال الله تبارك و تعالی یا بنی آدم لا یفتننکم الشیطان كما اخرج ابویکم من الجنة ».

اگر کسی بیند که بشیطان قهر کرد بر دشمن ظفر یابد اگر کسی بیند که در بهشت است و میخورد میوه‌های او را عالم شود و از هر علم بهره یابد و در دنیا و آخرت مکرم گردد و اگر خود را در دوزخ بیند اگر متدین باشد از جمله معاصی باز ایستد.

و اگر از متصرفان دنیا بود سفر کند و اگر بیند که از دوزخ بیرون می‌آیند دلیل دینداری و پرهیزگاری بود یا باز آمدن از سفر. اگر بیند که در آنجا برنج گرفتار است آنرنج و مشقت دنیا بود.

و اگر قیامت را در خواب بیند دلیل عدل پادشاه بود در آن ولایت و تعبیر علامات او نیز از نفخ صور و غیر آن همین است.

اگر بیند او را بی تشدد و مناقشه حساب میکنند دلیل یافتن مقصود بود از دین و از دنیا و اگر در آن تشدد کنند دلیل عسر و توقف مراد بود والله اعلم

## فصل سیم

در دیدن بدن انسان و اعضا و آنچه از او بیرون آید

کودک خرداگر معروف باشد دلیل بشارت بود و اگر بیند او را در بر گرفته است مدبر ملکی و سازنده کاری بزرگ شود اما کودک مجهول اندیشه غم و دشمن ضعیف باشد.

و اگر مرد بزرگ را کودکی بیند بحد بلوغ نرسیده کاری کند که مستوجب ملامت گردد.

و گفته اند اگر درویش بیند بنعمت و فراغت رسد و اگر توانگر بیند کسی بر مال او مسلط گردد.

و اگر مفسدی بیند که از مادر در وجود میآید از گناه توبه کند. دختر در خواب نعمت و راحت و خصب بود کودک بحد بلوغ رسیده نیکوئی حال و زیادتی مال و جاه بود کودک امر در رنج و اندیشه باشد کنیزک خریدن یافتن مقصود بود.

اگر غلام نابالغ امر خود را بیند که بالغ شد بی اثر شهوت آزادی یابد مرد جوان مجهول در خواب دشمن باشد زن جوان با جمال مال و نعمت و شادی. زن بکر تجازت سودمند بر و مند بود مرد کهل و پیر بخت باشد و دوست مشفق اگر جوانی بنخواب دید که پیر شد حرمت و علم او زیاده گردد و عاقبتش محمود بود مرد پیر اگر خود را جوان و با طرب بیند و با طراوت و جمال سیادت و مهمتوری یابد و عیش او تازه گردد.

و اگر مرد لشگری بیند که موی او سیاه بود سفید شد مخدوم او بر او متغیر شود زن پیر دنیا باشد.

و اگر او را به هیات نیکو و طراوت بیند کار او به نظام گردد و اگر به هیات ترش بیند در معاش زحمت کشد و مرد پیر صاحب تدبیر و حیل باشد بزاز مردی خطیر بود و اگر جامه فروشد اقتضای خصومتی کند صراف شناسنده کارهای نیک و بد بود صیاد مردی باشد که روزی بمکر و حیل بدست آرد آهنگر مردی مجهول و با قوت بود قصاب مجهول ملک الموت بود و دلال راه نماینده باشد در کارها و همچنین هر صنعتی. سر آدمی رئیس و مقدم بود و مخدوم باشد.

اگر بیند سر از وی جدا شد از مخدوم جدا شود و اگر بیند سر او بزرگ شد بزرگی و جاه و توانگری یابد.

و اگر بیند کوچک شد از مرنبه بیفتد اگر سر خود را همچو سر بهیمه یا سبعی یا مرغی بیند تعبیر بر آن نوع از حیوانات کنند در قوت و ضعف و تردد و طیران

و مانند آن.

و اگر بیند که از آنسر میخورد منفعت یابد و اگر توانگر باشد خویشی با او خصمی کند و روغن بر سر مالیدن اگر باندازه بود کار او زیب و زینت گیرد اگر بسیار بود غم و اندیشه باشد.

اگر بیند مردم پیش او آیند و روند رؤساء و مهتران بدو تقرب جویند. افزونی و درازی موی جوانان و زنان و لشگریان را دلیل افزونی مال و درازی عمر بود و دیگر آنرا اندیشه خاطر و تردد.

و اگر بیند که بعضی از موی او میریزد نه چنانکه عیبی ظاهر شود اگر وام دارد بگذارد و اگر در رنجی و غمی باشد فرج یابد.

اگر در میان موی سیاه سفید بیند فرزندی مقبل باشد و اگر زن بود شاید که از شوهر اندیشه و رنج یابد.

اگر بیند که موی او می تراشند امانت گذارد و اگر درویش بود از افلاس خلاص شود.

و اگر بیند که بدست خود می تراشد پرده او دریده شود و از مخدوم جدا ماند اگر در ماه حرام بیند کفاره گناهان بود کوتاه کردن موی توانگر را پراکنده شدن مال و حاکم را پراکنده شدن تبع و متوسطانرا ایمنی از آنچه ترسند و کسیرا که موی تراشیدن عادت بود صلاح حال باشد و اگر زنی موی خود را گشاده بیند اگر شوهرش غایب بود باز آید.

و اگر شوهر ندارد سوهر کند و اگر بیند که موی می تراشد شوهرش طلاق دهد. اگر تراشده شوهر بود

یا آنکه تا آخر عمر در خانه شوهر بماند و اگر کسی موی زن خود را بریده بیند آن زن دیگر نزاید و طره مرد را زن باشد و زنا اعمال و جمال باشد کردن جای امانت و دین باشد و زیاده و نقصان در آن زیاده و نقصان در کار امانت. اگر طوقی در گردن بیند که زشت باشد حقی در گردن او باشد.

اگر روی یا پیشانی یا ابروی کسی خوب و بزرگ بیند دلیل جاه و قدر و نیکوئی حال و صحت آنکس باشد.

و اگر زشت و ناقص بیند بخلاف این و اگر بر روی غبار بیند دلیل کفر و فساد بود.

اگر بیند از پیشانی او چیز بر آمده است فرزندی باشد چشم دین و نصرت بود و علم و فرزندی و برادر و مال اگر کسی بیند چشمی در دست دارد مال نقد یابد و تاریکی چشم دلیل روشنی بود در دین و دنیا یا بیماری فرزندی و محبوب و درویش را ناپینائی دلیل خلاصی از سختی بود و کسیکه عازم سفری بود اگر خود را ناپینا بیند ترك آن سفر باید کرد. و اگر برود باز نیاید

و اگر خود را يك چشم زیاده بیند و در سفر باشد راه گم کند و اگر مقیم باشد در نگهداشتن مال احتیاط بیشتر باید کرد و اگر مکرر اندیشد کسی بر آن مطلع شود و اگر بیند که سر مه در چشم میکشد در اصلاح کار دین کوشد و در چشم مردم عزیز گردد و اگر در دست سر مه بیند مال یابد.

و اگر پلك و مژه نيك بیند دین و مال و فرزند معتمد باشد و اگر ناقص بیند بهمین قیاس.

اگر کسی بیند که بینی او زیاده شد دلیل جاه و مال و عمر و فرزندان بود و نقصان بهمین قیاس.

و اگر کسی بوی خوش شنود و امید فرزند دارد فرزند شایسته آید و اگر ناخوش بشنود ناخوش شود.

و اگر کسی دو بینی بیند میان او و فرزندان او خلاف افتد دهان کلید کارها و محل گشاده شدن خیر و شراست.

اگر بیند که چیزی در دهان رفت روزی یابد و اگر چیزی بیرون آید اگر آنچه نيك بود سخنی نيك از او صادر شود اگر بد باشد بهمین قیاس. لب یار و دوست معتمد و زن و فرزند و خویش نزدیک باشد و صلاح و فساد آن بدین جماعت

باز گردد.

و زبان ترجمان دلست و تدبیر کننده صلاح و فساد اگر بیند که سخن بسیار میگوید کارهای بزرگ یابد و اگر زبان خویش را دراز بیند سخن بسیار گوید و اگر زبان را بچیزی بسته بیند یا از دهان بیرون افتاده دلیل آفت ورنج بود.

و اگر بیند که بر زبان او موی بر آمد و همچنین اگر بیند که به عضو دیگر سخن میگوید آن سخن کسی باشد که عضو بدو منسوبست.

اگر بیند که ملازه فرود آمده است چنانکه حلق را میگیرد دلیل تنگی نفقه یا قرب اجل بود. دندان دلیل باشد بر اهل بیت بیننده چهار دندان پیش دو زیر و ۲ بالا که آن را ثنایا خوانند فرزندان و برادران و خواهران باشد و رباعیات که پیوسته اند بثنا یا عم و خال و انیاب که پیوسته اند به رباعیات مهتران قبیله و طواحن که بدان طعام خایند استان بالا خویشان پدر و زیر خویشان مادرو بعضی گویند که جانب راست بخویشان پدر و چپ بمادر.

و اگر بیننده را اهل بیت نباشد بر دوستان و مشفقان و نزدیکان که بدین منزلت توانند بود و غائب شدن دندان غایب شدن آنکس باشد که بدو منسوبست و افتادن بدد و رنج.

اما اگر کسی بیند که دندان را به آسانی بدست خویش بیرون آورد فرزندی باشد یا برادری یا مالی و منفعتی و هر حल्ली که در دندانها بیند خللی باشد در آنها که با ایشان منسوبست و نیکوئی و روشنی بر ضد آن.

و اگر بیند که دندانهای او افتاد دلیل باشد بر درازی عمر بیننده و تفاوت دندان اختلاف باشد میان ایشان.

و اگر بیند دندان خویش را بقوت می کند مال نه بمراد خرج کند یا قطع رحم کند که از آنها که آندندان بدو منسوبست و اگر بیند که دندان او از زراست دلیل بیماری و گفتگوی بود.

و اگر بیند که از نقره است یا از ارزیزو مانند آندلیل مضرت و زیان مال بود و اگر از چوب و آبگینه و موم بیند دلیل وفات بود. گوش زن باشد و دختر و اگر گوش از او جدا شد دخترش بمیرد یا زنان را طلاق دهد و اگر بیند که گوش پاك میکند خبرهای خوش بشنود.

و اگر خویش را کر بیند نقصان دین و علم بود و اگر بیند که مورچه در گوش او می رود دلیل مرگ بود و اگر گوش خود را چون گوش بهایم و سباع بیند اخبار غریبه بشنود و بر وفق طبع آن بهایم زنج مهر قبیله باشد که همکنان رجوع به او کنند.

ریش عز و جاه و نعمت بود و هر زیاده که در آن بود به اندازه که از ناف نگردد زیاده باشد در این معانی چون از ناف بگردد وام و اندیشه باشد و نقصان او نقصان جاه و مال بود الا آنکه نقصانی شیع نباشد بلکه بیننده از وام و اندیشه فارغ شود.

کندن ریش اسراف باشد در خرج مال و پشیمانی از کلاری اگر زنی خویش را با ریش بیند اگر شوهرش غایب بود باز آید و اگر حاضر بود مسافر شود و اگر بیوه بیند شوهر کند و اگر آبستن بود پسر زاید و اگر این زن را پسری باشد مهر قبیله گردد و اگر کودک نابالغ خویش را با ریش بیند پیش از بلوغ بمیرد و اگر بعد از بلوغ بیند پسر خود که خدا شود خضاب کردن ریش اگر به چیزی بود که معهود باشد چون حنا و مانند آن بیننده خود را به تجمل پوشاند و اگر به چیزی نامعهود بیند همچو گل و کج پوشیدن میسر نشود سفیدی ریش جاه و حرمت و وقار باشد و سیاهی سیادت و عزت و جمال موی بسیار توانگر را زیادتی مال باشد و درویش را زیادتی وام بازوی راست برادر و فرزند معتمد باشد و چپ خواهر و زن ساعد دوست و شریک و خویش نزدیک باشد.

اگر مردی زنی مجهول را ساعد برهنه بیند دنیا یابد.

چه در خبر است که رسول ﷺ در شب معراج زنی را دید هر دو ساعد



برهنه کرده از جبرئیل پرسید که ابن کیست جبرئیل عليه السلام فرمود این دنیاست دست برادر باشد یا شریک یا زن و زیادتى در آن زیادتى معاونت باشد از این جماعت و قطع آن دلیل مصیبت بود به ایشان یا دست از معصیت برداشتن یا سوگند بدروغ خوردن و اگر بیند که دست او را بسته اند بیکار شود یا بیدین و اگر خشک یا سست شده بیند یاران او را فرو گذارند .

اگر بیند دست او بسیار شد کارهای نیکو کنداگر بیننده مصلح باشد و اگر مفسد بود در فتنه افتد و اگر بیند که دست را خضاب کرد خونی کند و اگر دست را خضاب کرد در طلب معیشت رنج کشد و زنان را نیک بود و نقش بردست مردان حيله و دشمن کامی بود و بر دست زنان زینت . انگشتان فرزندان یا برادران مشفق باشد .

و اگر انگشتان درهم افکنده بیند تنگدستی بیند یا اندیشه از بلا و موافقت دوستان در رفع آن بلا . انگشتان دست راست پنج نماز باشد ابهام نماز بامداد و سبابه پیشین و همچنین به ترتیب و کم شدن خنم نیز باشد و اهل قلم را دلیل عظمت و بیکاری بود و زیادتى انگشت از معهود عوائق و موانع باشد .

ناخن اگر به اندازه بیند قوت باشد و اگر دراز و قوی بیند لیکن نه به افراط بر خصمان به حجت و قوت و ظفر یابد و افراط آن خلل کار بود .  
و اگر ناخن خود را ناچیده بیند در سنت تقصیر کرده باشد و اگر ناخن را شکسته بیند در طلب مقصود خللی یابد .

سینه اگر فراخ بود دلیل جوانمردی بود و اگر تنگ بیند دلیل بخل و گمراهی بود . لقوله تعالى و من یرد الله ان یضله یجعل صدره ضیقاً حرجاً  
پستان زن باشد و دختر . شکم مال و فرزند و تهی شدن شکم از امعاء دلیل جدا ماندن از اقربا بود و گرسنگی دلیل حرص بر دنیا و تشنگی خللی در دین احشا مال مدفون و متاع خانه جگر فرزند باشد .

معهده خدمت کار معتمد بود. کلیه برادران باشند. پهلوزن بود. دل تسدبیر کننده کار بود پشت کسی بود که استظهار بدو باشد و چیزی که اعتماد بر آن دارد ذکر شرف مرد بود و افزونی که در آن باشد صفت و شرف او بود و نقصان بضد آن و اگر بیند که ذکر او بسیار شد فرزندان او زیاد شوند و اگر ذکر خود را بریده بیند یا فرزندی را وفات رسد یا از عمل معزول ماند.

و اگر زنی بیند که او را ذکر به هم رسد اگر آبستن باشد پسر زاید و آن پسر مهتری یابد و اگر آبستن نباشد هر گز بار نگیرد و خصیه دختر بود یا زیادتی قوت و اگر خویش راه به بیند از مردمان به رنج رسد. فرج در خواب غم بود اگر مردی به جای ذکر خود فرج بیند در کار خود ضعیف گردد.

و اگر با ذکر فرج بیند از همه غم ها فرج یابد. موی زهار چون اندک بیند مال حلال بود موی بسیار مال حرام. ران خویشان زن باشند زانو اگر قوی باشد زیادتی قدرت بود در طلب معیشت و اگر ضعیف بیند ضعف برد در آن. ساق عمر و معیشت بود هر چند آن را قوی تر و دراز تر بیند عمر دراز تر بود و اسباب معیشت ساخته تر و ضعف و خلل به عکس این.

کعب فرزندی مقامر بود اگر کعب خود را افتاده یا شکسته بیند در رنجی و مصیبتی افتد. قدم زینت و مال و معتمد او باشد در کارها انگشتان پای دختران و کنیزان و غلامان باشند و موی بر قدم و کف دست و ام و اندیشه باشد و بر ساق همچنین چون از اندازه بیرون باشد. عروق و اعصاب فراهم آورند کان کارهای مردم باشد.

و تالیف کنند کان مصالح خون مال حرام باشد که اعتماد معیشت بر آن دارند اگر بیند که در خون خود می خلطد در میان نعمت افتد و اگر در جامه خوه خون بیند و نداند که از کجاست بروی دروغ گویند. و اگر بیند که خون کسی می خورد مال حرام یابد و از کنایه باز ایستد و

ریم همین حکم دارد. استخوان مال حرام بود گوشت آدمی حرام باشد اگر بیند که گوشت کسی می خورد آنکس را غیبت کند منی مال نقد باشد.

حیض اگر زنی خویش را حیض بیند و نباشد گناهی کند و اگر بیند که غسل کرد از گناه بیرون آید و اگر نومید شده باشد از حیض و خود را حیض بیند فرزندی یا شادی باشد اگر مردی خود را حیض بیند با نامحرمی زنا کند. غایط مال باشد مشوب بحرام و غایط کردن از غم جدا شدنست.

اگر کسی در جامه غایط کند بر زن خشم گیرد و مهر او بدهد و اگر کسی بیند که در برابر مردم بول و غایط می کند متعرض خشم خدا گردد و حدث جمیع حیوانات مال بود بول مال حرام باشد.

و اگر بیند که بول می کند اگر در رنج و غمی بود فرج یابد و اگر وام داشته باشد بگذارد و اگر بیند که در جامه بول می کند پسری آرد یا زنا کند و اگر زنی خود را حاقن بیند زیادتی شهوت بود.

گویند شخصی از ابن سیرین پرسید که بخوابدیدم که زنی از خاندان من در پیش من نشسته بود و من جام شیر بد و میدادم هر گاه جام بستندی بنهادی و بر خاستی تا بول کند.

ابن سیرین گفت این زنی است در غایت ستر و صلاح لیک بمرد میل تمامی دارد و او را بشوهر ده تفحص کردیم چنان بود.

و مروان حکم بخوابدید که در محراب بول می کند از سعید بن مسیب پرسید گفت فرزندان تو خلفا شوند.

گویند پدر اردشیر ساسان را می گوسفندان بود در خوابدید که بول کرد و بخاری از بول او برخاست که همه جهان را پوشانید پیش بابک معبر رفت و پرسید بابک گفت قبول کن که اگر ترا فرزندی آید نسبت بمن کنی تا تعبیر کنم قبول کرد و گفت تو را فرزندی آید که پادشاه همه جهان شود اردشیر بابک در وجود آمد که همه جهان را بگرفت.

اگر زنی بیند که از جای بول خون بر می آید فرزنداو درشکم هلاک شود  
و اگر خویش را حاقن بیند غلبه شهوت بود.

اگر مردی خود را حاقن بیند برزن خشم گیرد و اگر بیند که بادی از او  
جدا شد از غم و اندیشه بیرون آید و اگر بقصد باشد سخنی بر زبان آورد و یا  
کاریکند که از آنخجل ماند.

و اگر آن باد را آوازی نبوده باشد اندیشه بود و هر که بیند که قی کند  
از مناهی توبه کند یا از کاریکه کرده باشد پشیمان شود و هر چه بقی بر آید تعبیرش  
تاویل آنچیز است . خیر مال و قدرت باشد .

اگر بیند که خیر بر کسی می اندازد آنکس را جفائی و گزند می رسد  
اگر بیند لعاب از دهن او می رفت مال بسیار بدست آرد و ضایع کند اگر بیند  
که از پنی او خیر می آید مال حرام می یابد و اگر پادشاهی (کذا) بیند از گناه باز آید  
عطسه به حقیقت دانستن کاری باشد که در آنشک بود سرفه شکایت بود اشک با گریه  
شادی بود و با خنده غم.

و اگر اشک سرد بود کاری نیکو کند و اگر گرم بود بخلاف این عرق  
اگر بوی ناخوش دارد سخنی ناخوش بشنود و اگر بیند که از همه تن او عرق  
می رود حاجتی که دارد زود بر آید .

## فصل چهارم

### در تصرفانی که انسان کند

در اعضای خود و غیر آن از احوالی که بر او طاری شود ختنه کردن از  
گناه بیرون آمدنست و سنت نگاهداشتن مسواک و همچنین غسل کردن حاجت  
روا شدن باشد و از اندیشه و غم بیرون آمدن وضو ساختن امانت باشد تیمم کردن  
نزدیک آمدن فرح و رستن از غم.

اگر بیند جنب است در طلب حاجتی که دشوار بر آید سفر کند اگر بیند

که رك او را بطول میشکافتند سخنی میشوند که از آن کوفته خاطر گردد و اگر به پهنای میشکافتند از یکی خویشان او بمیرد.

اگر بالای خود را دوازده بند زیاد بر مقدار قد آدمی اجاش نزدیک آمده باشد و اگر باندازه باشد قدر و منزلت باشد و اگر خود را کوتاه بیند دلیل حقارت بود.

و اگر کسی خود را دیوانه بیند او را مال بسیار شود اما به ناشایست خرج کند و باشد که مهتر قومی شود مستی اگر از شراب بود حکم او همچین باشد و اگر بپیشراب بود دلیل رنج و سختی بود لقوله تعالی و تری الناس سکاری و ما هم بسکاري ولکن عذاب الله شدید.

اگر بیماری در خواب بیند در کار عبادت او خلل افتد و اگر عزم سفر دارد باطل گردد و گرسنگی در خواب حرص باشد بر مال دنیا تشنگی بدی حال در کار دین سیری جمع شدن مال بود و سیری از آب صلاح کار گریستن شادی بود خندیدن غم اما اگر بواسطه شگفتی باشد دلیل بشارت باشد.

مرک مقیم را سفر باشد و مسافر را باز آمدن از سفر و محبوس را خلاص وزن خواستن نیز باشد کسی را که زن نباشد و کسی را که زن باشد طلاق دادن. خواب تندرست را امن باشد از آنچه ترسیده و بیمار را دلیل مرک بود.

برهنگی در خواب مردم متدین را شهوت باشد ببعیصت و دست در گردن کردن یا در کنار گرفتن مرده دلیل عمر دراز باشد و اگر بیمار مرده را در کنار گیرد نیک باشد.

و اگر زن مجهول را در کنار گیرد مقصودیکه دارد بر آید بوسه دادن و دست گرفتن نیز همین حکم را دارد.

و اگر دست دشمنی گیرد یا او را بوسه زند دشمنی از میان بر خیزد کشتی گرفتن و دشنام دادن و زدن و کشتن دلیل باشد بر نیکی حال آنکس که

که مقهور و مظلوم نماید.

اما اگر یکی از دو خصم حیوانی بود همچو شیر و پلنگ و مار و کژدم دلیل قهر کردن دشمن بود شطرنج و نرد باختن مباحثات کردنست در کار باطل اسب تاختن دلیل یافتن مراد بود.

گوی زدن طلب مالی یا جامی یا زنی یا اندیشه بود بر خطر و مجادله سنک انداختن سخن بهتان بود تیر انداختن سخن گفتن بود بر نشان زدن رسیدن بمقصود.

اگر بیند که بتیر جنگ می کند دلیل درازی عمر بود اگر بیند که مردمان شهر با یکدیگر جنگ می کنند در آن شهر قحط افتد اگر بیند که با پادشاه جنگ می کند فراخی نعمت باشد و با مردمان مجهول بیماری و جنگ در اغلب احوال دلیل اضطراب و فتنه بود.

جنگ در شهر و ده دلیل طاعون و وبا باشد صلح دلیل درازی عمر آمدن لشکر آمدن باران بود و مبارزت زن خواستین گریختن از دشمن یافتن مراد بود اما گریختن بی ترس و دشمن دلیل مرگ بود اگر کسی رازوی ترش بیند او را دختری آید نامه خواندن رسیدن خبرهای خوش بود و یافتن میراث و کسب کردن مال حرام نامه پیچیده خبر مستور بود و نامه باز کرده خبر آشکار و اگر بمهر باشد خبر صحیح رسد و نامه که نتواند خواندن دلیل عظمت بود.

و اگر بخواند و معنی آن نداند در کاری افتد که بمعاونت و مشاورت محتاج شود و کتاب را نیز تعبیر همین بود و برده خریدن شادی بود و فروختن غم یا گواهی بدروغ هدیه هر چه در بیداری پسندیده بود در خواب نیز همچنان باشد اگر بیند که او را می فروشند اگر درویش بود منفعتی یابد و اگر توانگر بود در رنجی افتد و بیمار را دلیل صحت بود خریدن آنچه در خواب بیند که می خرد تعبیرش خریدن همانچیز بود در بیداری مزاح کردن خوار داشتن کار دین بوده مگر سخن معنی دار بگوید که تعبیرش معنی آن سخن بود پای کوفتن مصیبت و اندوه بود و اگر بارود و سرود بود تعبیرش سخن های باطل باشد و مجامعت کردن اگر در

بیداری اثر شهوت ظاهر بود آن خواب باطل بود و اگر با زن مجهوله صحبت دارد و اثر شهوت در ظاهر پدید نبود منفعتی یابد.

و اگر با زن معروفه کند یا او را زن خود داند اهلیت آن زن از منفعت یابند اگر بیند که طلاق زنداد توانگری یابد اگر بیند که با خود مجامعت می کند یا درویش شود یا بیمار گردد و باشد که از زن جدا ماند.

و اگر بیند که با مادر یا خواهر صحبت میدارد اگر قطع رحم کرده باشد باز پیوندد و اگر مسافر بود بوطن رسد و اگر بیمار بود تند دست کرد و باشد که از شهر خویش بگریزد و یا فرزند او بمیرد و اگر بیند با زنی بد صحبت می کند کاریکه مناسب نباشد طلب کند.

و اگر زن را به زیر خویش بیند دلیل دشمنی بود اگر بیند که با مرد مجهولای جماع کند اگر مدخوله جوان باشد دلیل منفعت بود و اگر از مشاهیر بود مقصودیکه از او یا از همنام یا همسر او طلبد بیابد اگر با بهیمه معروف همچو اسب و استر و خر صحبت دارد بجای کسی که استحقاق نداشته باشد نیکوئی کند.

و اگر مجهول باشد بر دشمن ظفر یابد و اگر پیری بیند که شهوت او غالب شد اگر بیمار بود صحت یابد و اگر درویش بود توانگر گردد و اگر جوان بود بخلاف این باشد.

اگر بیند که زنی خواسته است بقدر جمال آن زن دولت و قوت یابد اگر ببیند بکارت بستد بمقصود رسد.

اگر زنی بیند که با زنی مجامعت میکند بر اسرار و افعال او واقف گردد اگر بیند او را بند کرده اند اگر از راه سفر دارد از او باز ماند اگر متدینی بیند که در کار شرع ثابت قدم شود یا زنی کند زنجیر و غل دیدن نیک باشد اگر زنجیر در گردن بیند زنی بدسیرت کند.

و اگر بیند که دست او را با گردن بسته باشد از معاصی باز ایستد یا مالی

بر ذمت دارد که حق او نمیگذارد جراحی بر تن مالی باشد که حاصل آید.  
و اگر خون برود در هر عضو که باشد از آنکس که آن عضو بدو نسبت  
دارد منفعت یابد اگر بیند که خود را می کشد از معاصی توبه کند و اگر بیند او  
را کشتند درازی عمر بود.

و اگر کسی را او بکشد گناه بزرگ کند و مقتول از او منفعت یابد و  
اگر بیند که کسی را گردن زدند و سراوچد اشد اگر بیمار بود شفا یابد و اگر  
وام دارد بگذارد یا حج کند.

اگر بیند که سر بریده در دست دارد هزار درم یا هزار دینار یابد و اگر  
بیند که او را بدو نیمه کردند دو زن کند که ایشان را با هم نتواند داشتن و  
نتواند رها کردن بر دار کردن بزرگی یافتن باشد لقوله تعالی و ما قتلوه و ما  
صلبوه ولكن رفعه الله الیه.

اگر مرده را زنده بیند اگر مجهول بود چیزی که از آن طمع بریده باشد باز  
یابد و اگر مرده معروف را در حالت و شکل خوب بیند دلیل نیکوئی حال آن مرده  
بود و اگر او را بیمار بیند دلیل بازخواست او بود و اگر آن مرده از عضوی از  
اعضای خود بنالد از آنکس که آن عضو بدو تعلق دارد متشکی باشد مثلا اگر از  
سر نالد از مخدوم و پدر و مادر و اگر از دست نالد از برادر یا شریک و علی هذا .

و اگر جماعت کشتگان را بیند ایشان که راهان و اصحاب بدعت باشند و اگر مرده  
اورا بخواند و بیننده او را نبیند اما آواز او را شنود و اینکس از عقب آواز او رود  
اجل او رسیده باشد بهمان علت که مرده را بوده.

و همچنین اگر از عقب مرده در خانه مجهول رود و بیرون نیاید و اگر بیرون  
آید در رنجی افتد و خلاص یابد.

و اگر در عقب او رود اما در خانه مجهول نرود آنکس بر طریقه آن مرده  
بود و اقتدار بدو کند.

و اگر مرده او را وعده دهد یا از کاری خبر کند آن همچنان باشد بسبب



آنکه مرده دروغ نمیگوید .

اما باشد آنچه قوت خیالی روز داند ماه بود و ماه سال.

و اگر بیند که با مرده صحبت میدارد حاجتی که از آن طمع بریده باشد بیاید.

و اگر از محرمان او بود اعقاب او را نیکو باید داشت و اگر بیند که با مرده صحبت میدارد و از اعقاب او منفعت بیاید.

و اگر خود را با مرده در یکجامه خواب بیند که خفته است دلیل درازی عمر او بود.

و اگر مرده را خفته یا برهنه بیند دلیل راحت مرده است در آخرت اگر بیند که مرده را می شوید فاسقی بر دست او توبه کند و اگر بیند که گور مرده را باز می کند طریقه و رسم او را بازگرداند.

اگر بیند که گور میکند سرائی بنا کند اگر بیند که کسی را زنده در گور میکند آنکس را از مناهی بازدارد.

و اگر بیند که خویشان را از جائی در آویزد از آنجا غایب شود و اگر بیند که او را کشته اند از مردمان ثنا و محمّدت بیاید.

اگر بیند که مرده است و در جنازه اش نهادند حرمت و منزلت یابد اگر مادر و پدر مرده را زنده بیند از غم فرج یابد.

و اگر ایشان چیزی بدو دهند منفعت یا بد خوردن و بر خوانی نشستن که در آن طعام باشد دلیل درازی عمر بود.

اما اگر بیند که طعام در کلوی او گرفته دلیل بیماری بود و بیم مرگ باشد با مردگان چیزی خوردن نیک بود از ایشان چیزی شنیدن یافتن مقصودی بود که امید از آن منقطع باشد.

اگر مرده بر داشته و می رود مال حرام یابد اگر بیند که در هوا می رود دلیل یافتن بزرگی و منفعت بود و سفر با سلامت و مراد یافتن.

اگر خود را بزمین نزدیک بیند دلیل سفر نزدیکی بود بافایده.  
 و اگر بیند که در هوا ناپدید شد دلیل نزدیکی اجل بود. عروسی ماتم و دست شستن نومییدی از کارها بود.

خلال کردن خصومت کردن با خویشان بود. قرآن خواندن منتشر کردن آثار حکمت باشد. و اظهار عدل و انصاف بود.

اگر بیند که مصحف می نویسد حکمت پیامورددو دین و دنیا باهم جمع کند.  
 اگر بیند که مصحف یافت یا باو دادند بر کارهای بزرگ واقف گردد اگر بیند که مصحف می خورد اجلس نزدیک آمده باشد مگر بیننده متعلم باشد یاوراق اگر بیند که بانك نماز میدهد نه در وقت و جایگاه دلیل جور و ظلم بود.  
 و اگر بانك می شنود او را به چیزی متهم کنند که از آن بیگناه بود لقوله تعالی فاذن مؤذن ايتها العیرانکم لسارقون.

و اگر بانك میدهد و می رود حج بگذارد و نماز کردن، اگر بیند که نماز کرد و جمیع شرایط آن را بجای آورد در حصنی و امنی باشد از آفات و مقصودیکه دارد برآید.

اگر بیند که پیش نمازی میکند مقتدای قوم شود و اگر بیند که هفته پیش نمازی میکند بی آنکه تکبیر گوید اجل او نزدیک آمده باشد و قوم بر او نماز کنند.

و اگر بیند که بی طهارت نماز میکند در موضعی که نه جای نماز باشد یا قبله بر او مشتبه گردد آنکس از حاجت های خود متحیر باشد و بدشواری بدان رسد روزه داشتن حصنی است از آفات دنیا و باز ایستادن از کلرهای ناشایسته زکوة دادن نام نیک حاصل کردن باشد.

حج کردن مقصود یافتن بود به همه حال اگر خود را در کعبه بیند از همه آفات ایمن شود. لقوله تعالی و من دخله کان آمنا

قربان کردن از اندیشه‌ها و غم‌ها فرح یابد .

و اگر زنی بیند که قربان میکند او را فرزندی شایسته آید و اگر بنده بیند آزادی یابد .

اگر بیمار بیند شفا یابد و اگر محبوس بیند نجات یابد . بوسیدن حجر اسود تقرب کردن باشد به امامی بزرگ .

آب زمزم خوردن علمی شریف باشد و منفعت دین و دنیا حاصل شود غزا کردن نام و درجه بزرگ یافتن بود .

## فصل پنجم

### در جانوران

اسب ولایت و دولت بود وزن نیز باشد .

اگر خود را بر اسب نشسته بیند ولایتی و دولتی یابد به اندازه به نیکوئی و خوشی و هر زیاده و نقصان که در اسب بیند زیاده و نقصان ولایت باشد و اگر بر اسبی سفید نشسته بیند پادشاهی یابد با اندازه همت و محل خویش .

و اگر خود را بر اسبی فحل نشسته بیند ولایتی یابد و به معصیتی مشغول گردد و اگر بر اسب برهنه بیند همچنین و اگر بر اسب سیاه بیند دلیل ولایت و سیادت بود و اگر کمیت بیند زیادتی فرح باشد .

و اگر اشهب بیند صلاح کار دنیا باشد و اگر سمند یا زرد بیند دلیل بیماری اندک .

و اگر ابلق بیند مشهور گشتن بیننده بود و اگر اشقر بیند صلاح کار دنیا باشد .

مادیان زن باشد شیر اسب مال سلطان بود اسب پالانی خدمتکار بود و اگر خود را بر اسبی بیند ردیف دیگری بسعی آنکس ولایت یابد و نیابت او کند و اگر بیند که اسبی با بار در دهی و یا شهری در آمد بزرگی در آنجا فوت شود استر دلیل سفر باشد .

اگر بیند که بر استر ماده سوار شده است دلیل درازی عمر بود و اگر استری بازین پالان بر نشسته باشد کنیز کی خرد یازنی کند و گوشت استر مال زن باشد و شیر استر ترس و رنج بود.

و اگر بیند بر استر کسی نشسته بوده است بازن آنکس خیانت کند. خر بخت بود اگر خر با بار بود از بخت خود منفعت یابد و شیر او بر خورداری بود، و اگر بیند خری را می کشد و اندیشه خوردن گوشت او دارد اسباب همیشه خود تباه گرداند.

و اگر بیند که از خر یا اسب یا از بلندی فرود آمد بمقصود رسد و اگر خر یا اسب خود را در گور بیند مالی دفن کند یا بکسی بسپارد که باز نیابد و اگر خر خود را بیند که استری شد از سفر منفعت یابد.

و اگر اسبی شود از سلطان منفعت یابد و اگر گربه شود از اودزدند و اگر خری در پشت گیرد دلیل قوت و مساعدت بخت باشد و بانگ خر و بول او پسندیده نباشد.

اگر بیند که گور خری صید کرد منفعت یابد

شتر، چون بر شتر نشسته باشد دلیل سفر بود.

اگر بیند که او را اشتران بسیارند دلیل ولایت بود اگر بیند که از شتر شیر میدوشد یا میخورد از زنی یا از صنعتی مال یابد. ناقه زن بود و شتر مرد بزرگ بود.

اگر بیند که شتری از عقب او می آید از بلائی احتیاط باید کرد اگر شتری مجهول در دهی یا محلی آید آنجا بیماری افتد و یا از دشمنی رنج بیند گاو عمل سلطان و مال باشد.

اگر بیند که گاوی یافت باندازه فریبی آنگاو در آن سال منفعت بر او رسد و تعبیر فراخی و تنگی سال به فریبی ولاغری گاو بود.

و اگر بیند که گاوان زرد و سرخ بار بر نهاده بی خداوند در شهری یادهی

می روتد در آنموضع بیماری افتد:

سرکین جمله بهایم دلیل فرزند باشد گوسفند دلیل غنیمت بود یازن بزرگ  
اگر ماده بیند و اگر بیند که گوسفندان بسیار نگاه میدارد فرمانده جماعتی شود  
و دیگر بهایم نیز همین حکم دارد.

کشتن میش نفع سلطان بود پشم جملگی بهایم مال باشد اگر بیند که فحلی  
قربان کرد بنده آزاد کند یا اسیری را خلاصی دهد.

بز کوهی و میش، اگر بز کوهی نر باشد منفعت بود از مردان و اگر ماده  
باشد از زنان آهو کنیزک بود خر کوش زنی باشد که الفت نکیرد پیل پادشاه  
عجم بود.

و اگر کسی خود را بر پیل بیند مخدول شود و اگر به روز بیند زن را طلاق دهد  
شیر پادشاه باشد و مردی قوی یا دشمن قوی بود.

اگر شیر را مسخر کرد بر دشمن ظفر یابد و گریختن از شیر هم ظفر باشد  
و یافتن مقصود. گوشت شیر خوردن یافتن مال از پادشاه بود و استخوان و موی  
او همچنان پلنگ و یوز همین تعبیر دارد و باندازه قوت و مرتبه هر يك باشد خوک  
مردی حرام خوار باشد و شیر او مصیبت بود. آنکس را که بخورد و گوشت او مصیبت بود  
سک دشمنی ضعیف بود و بانگ او سخن فرومایگان باشد.

اگر بیند سک جامه او را بدید یا او را گزید قصدی باشد از دشمن و خصومت  
با او اگر بیند که سک فرمان بردار او شد دوستی باشد خسیس گربه دزد باشد.  
اگر بیند که گوشت گربه می خورد آنچه از او دزدیده باشند باز یابد.

اگر بیند که گربه را می خراشد یا میگززد بیمار شود و گربه وحشی در  
معنی زیادت از گربه اهلی بود و آهو همچنین

موش زنی بدسیرت ؛ اگر بیند که موش طعام او یا چیزیکه تعلق بدو دارد  
میخورد دلیل نقصان عمر بود .

کپی دشمن ضعیف بود و گوشت او اندیشه و بیماری کفتار زنی زشت بود و اگر بیند که گوشت کفتار میخورد زنی او را جادو کند و اگر شیراومی خورد آن زن با او خیانت کند.

و اگر کفتار نر باشد دشمن مخنول بود گرك پادشاه ظالم بود و مردی دلیر کذاب و خصم باشد و شیر او رنج بود روباه خویش مکار و فریبنده بود. اگر بیند که با روباه بازی می کند زنی که دوست میدارد بیابد. کشف مردی عالم باشد.

اگر او را در مزبله بیند عالمی باشد ضایع و اگر در موضع عالی بیند عالمی عزیز باشد. ماردشمنی بود نهان.

اگر سفید بود ضعیف باشد و اگر سیاه قویتر و هرچه در آن زیادتی و شوکت بیند زیادتی شوکت دشمن باشد.

اگر بیند که گوشت ماز می خورد مال دشمن یابد و اگر از وی سخن خوش بشنود منفعتی بدو رسد.

اگر او را منقاد خویش بیند پادشاهی یابد یا گنجی بدو رسد اگر مار سفید را مطیع خود بیند بخت او باشد اگر مازان بسیار منقاد خویش بیند لشکر کش گردد اگر از ماری نرسید چون او را بیند از دشمن ایمن شود و هرچه از آن ترسد و آن را بیند دلیل امن و فراغت بود.

اگر بیند که ماری برو افتاد از پادشاهی رنجی بدو رسد و اگر در خانه مار بیند دلیل زنی بود دشمن او. کژدم دشمن ضعیف بود که قصد او بجز زیان نباشد گزیدن او در خواب غیبت بود اگر کژدمی در خانه خویش بیند سخن چین باشد.

زنبور و مکس مردمان سغله باشند.

مورچه اگر بیند که مورچه بسیار از سرای او بیرون می آید اهل آنسرای بسیار شوند و دلیل مال نیز باشد بقرینه حال بیننده.

ملخ دلیل لشکر بود منج انگین مردم بسیار منفعت باشند و کثرت ایشان زیادتی مال بود.

يعسوب مردی حقیر بود که خود را بزرگ داند. پشه و شپش مردم ضعیف و حقیر باشند کیک سبکدل باشد پروانه مردم خسیس دل بود و خود را در تهلکه اندازد باز پادشاه قادر و عقاب و کر کس نیز همچین اگر آموخته باشند.

اما اگر از مرغان نیاموخته باشند دلیل فرزند بود اگر بیند که با این مرغان صید می کند عمال سلطان او را منقاد شوند.

و اگر گوشت یا پر ایشان بیابد عمل و مال سلطان بود اگر از ایشان کزندی بیند به اندازه آن از پادشاه رنجی بدورسد.

اگر از مرغان یکی او را بر دارد و در هوا برد در میان خلق معروف و مذکور گردد و شاهین و چرخ و دیگر مرغان شکاری به اندازه قوت و ضعف او همین تعبیر دارد کلاغ وزغن فاسق و دروغ زن بود و اگر بیند که کلاغ شکار میکند عنیمتی یابد که بشرع پسندیده نبوده سیمرغ خلیفه باشد و زهاد و عباد نیز بود طاوس پادشاه عجم بود یا مال بسیار وزن صاحب جمال نیز باشد کلنگ مردی مسکین غریب باشد.

اگر کلنگی یابد چیزی از دست او بر آید و باشد که با یکی شرکتی کند که از آن نفع یابد. لقلق مرد عادل بود تذرو مرد غدار بود عقق مرد بی عهد و بی حفاظ بود.

حکیم هیات گویدا اگر کسی بیند که می خواهد عقق را بگیرد کاری طلب کند که بدان نرسد. خروس مرد عجمی باشد با درم خریده ما کیان خادم و خدمت کار و بنده بود.

اگر بیند که ما کیان را بکشت کنیز بکر را بکارت برد. کبوتر کنیزک باشد اگر بیند که جماعت کبوتران بسیار بجانب اومی آیند منفعت بسیار یابد و اگر بیند که گوشت کبوتر می خورد از زنان منفعت یابد و نصیب جوید. کبک زنی نیکوی و ناموافق بود.

اگر بیند که کبکی می کشد حاجت بیابد فاخته زنی پیدین و نامعتمد بود

و بلبل و قبره غلام باشد . غلیواج دلیل بیماری درازی بود . بوم دزد با شوکت باشد . همد مردی بود که با علما و صلحا مانند گی کند گنجشک مردم بزرگوار و گوشت و پر او مال و بچه او فرزند و بسیاری بچگان او مهتری و مال و افر بود و آشیانه او جستن تفحص کردن در کار زنان باشد .

خطاف خویش و اقر با بود . مرغ آبی ملك و مال باشد و هرچه از ایشان بزرگ تر بود در اینمعنی زیاده باشد .

و اگر مرغابی بزرگ بگیرد مال یا ملکی یابد به اندازه آن و اگر خرد باشد اندیشه باشد .

اما گوشت وی بهمه جهت مال باشد و آواز ایشان خبرهای خوش اما بانگ بط مصیبت بود .

نقلست که امیر المؤمنین علیه السلام را چون نقل از دار فنا نزدیک کشد بیانی می رفت بطی چند پیش او آمده می خروشیدند آن حضرت فرمود صوائح تتبعانوائح خایه هر مرغی که باشد زن باشد لقوله تعالی کانهن بیض مکنون .

ماهی اگر یکی باشد یا دو دلیل زن بود و اگر بسیار باشد و بزرگ مال بود و ماهی خوردن اندیشه بود و آنچه از شکم او یابند همه مال بود نهنگ دشمن بود و دزد گوشت او خوردن مال بود .

و اگر از مرغی یا جانوری دیگر سخنی بشنود میراث عظیم یابد و در آندیار کارهای غریب پدید آید .

## فصل ششم

### در آثار علوی و آسمان و ستارگان

میغ پادشاهی یا حاکمی مهربان یا عالمی حکیم بود و آمیختن با میغ آمیختن با یکی از ایشان بود و میغ با رعد و برق پادشاهی با هیبت بود .  
اگر بیند که از میغ پاره بیافت یا بخورد یا تصرف کرد از حکمت بهره



یابد و مالی بطریق حکمت گرد کند.

و اگر بیند که از میخ همگی هوا را یا بعضی از آن رافرو گرفت  
رحمتی باشد از جانب باریتعالی مگر آن آتشی یا صاعقه باشد که بخلاف آن بود  
باران چون عام بود رحمت ایزدبست.

اما اگر در محله یا سرائی بارد بیماری و فتنه بود اگر از باران عام بیند  
که ناودانها می رود همه رنجها و غمها از آندیار زایلشود.  
اگر از ناودانی رود که در موضع مخصوص بود دلیل خون ریختن در آن  
موضع بود.

اگر بیند که خاک و ریک میبارد نعمت و روزی بود و برف چون بهنگام  
بارد فراخی سال و نعمت بود.

و اگر بخلاف آن بیند عقوبت و لشکر نیز باشد اگر بیند که برف می  
خورد شادی یابد تگرگ دلیل رنج بود.  
اما اگر بیند یخ آب میخورد دلیل شادی بود و یافتن مراد و بازگشت بحق  
رعد هر چه میخ بر آندلالت کند از رحمت و عذاب او آن تابع باشد و  
اگر با رعد برقی باشد اثر آن زودتر بدید آید.

اگر بیماری باران با رعد بیند شفا یابد و اگر وامدار بیند وام بگذارد و  
اگر محبوس بیند خلاص یابد. برق مسافر را ترس باشد و مقیم راطمع لقوله تعالی  
و هو الذی یریکم البرق خوفا و طمعا. و حل دلیل بلا و فتنه باشد سیل دلیل دشمن  
بود و غم.

اگر بیند که از آن بگذرد از دشمن رهایی یابد و همه آبهای تیره نیز همین حکم  
دارد آب صافی چون غالب بیند و سهمناک همین حکم دارد باد چون با قوت بود  
دلیل ترس و غم باشد خصوصاً چون با آن تاریکی و گرد و غبار باشد و اگر بناها  
خراب شود یا درختان بر کند دلیل مصیبت بود در آن ولایت یا آبله یا حصه یا  
طاعون نمودن یا الله من الافات کلها.

اما اگر باد بی تاریکی و غبار باشد دلیل نیکوئی عیش مردم بود. نسیم دلیل شادی و راحت و فرج از غمها بود. برم پوشیده شدن کار دین و دنیا باشد سرخی در هوا دلیل آفت بود.

روشنائیکه از آتش بود راه یافتن در دین باشد چنانکه تاریکی بزند این بود و اگر پاره از آن بیاید در عملی به روی او گشاده شود و نیز باشد که بمصیبتی رسد که بر آن ثواب یابد.

و اگر نور یا آتش بیند که آن را بانگی و زبانه زدن بود جنک و خصومت باشد و اگر نه چنین بود برسام و طاعون و آبله و جنک و فتنه باشد و اگر بیند که از آسمان بزمین میآید اثر آن بیشتر باشد.

و اگر دود اندک بیند ترس و تهدید باشد از جانب پادشاه و اگر بیند که از برای روشنائی آتش میافروزد تفحص کاری کند و بقوت پادشاهی یا عالمی بر آن واقف گردد.

و اگر میافروزد تا بدان گرم شود کاری سازد که بدان از درویشی بهره دهد و اگر آتش افروزد تا چیزی پزد، منفعتی یابد.

و اگر جامه سوخته شود باندازه آن بعضوی مضرتی رسد و آن سوختن اگر با شعله باشد از جهت پادشاهی مضرتی رسد یا از جنگی و اگر بیند آتش بر میدارد مال حرام بود از کار پادشاه.

و اگر آن را در جامه بیند همچنین و اگر از آتش تفی به وی رسد در زبان خلقی افتد.

و اگر از آتش بخورد مال یتیم باشد. قوس قزح فراخی سال بود و فرج از غم. صاعقه توانگر را درویشی باشد و درویش را استعانت به پادشاه در معیشت شهاب دلیل نیست شدن باشد. آسمان رفعت و بزرگی باشد و اگر بیند که در پهنای آسمان میپرد سفری کند و بزرگی یابد.

و اگر بیند که نزدیک آسمان رسید در دین و دنیا بزرگ گردد و اگر بیند

بیند که دست در رسنی دارد که از آسمان آویخته است در روز کار بزرگی یابد اگر از آسمان بیفتاد گناهی کند بزرگ .

و اگر آسمان را شکافته بیند بارانهای نافع آید. آفتاب پادشاهی بود و والی هر موضع.

اگر بیند که آفتاب شد یاروی او از نور آفتاب چنانشد که نتوان در او نظر کردن پادشاهی و توانائی یابد باندازه خویش .

و اگر از آفتاب روشنی خویش بیند حال او نیکو شود و اگر آفتاب را در آسمان بی نور بیند و روشنائی او بر خانه او افتاده باشد از پادشاهی نصیب تمام یابد یا زنی خواهد.

و اگر در پیش آفتاب ابر و تاریکی بیند غمناک بر کار خویش گردد سایه عالمی زاهد بود .

ماه ملکی عادل یا وزیر یا پادشاه با عالمی بزرگ یا غلامی نیکو یا مردی دروغگوی یا زن بود .

اگر بیند که روشنائی ماه بر زمین افتاد اهل آنزمین از وزیر و پادشاه منفعت یابند .

اگر ماه را تاریک بیند وزیر را رنجی رسد و اگر در دست خویش بیند یادر کنار خود یا در خانه خود زنی بزرگ بخواهد باندازه نوری که دیده باشد و اگر بی نور بود بضد این باشد .

و اگر زن بیند که ماه در کنار او فرود آمد شوهر بزرگی یابد در تاریخ آمده است که چون پیغمبر صلی الله علیه و آله خیبر را بگشود و صفیه را از برای خود اختیار نمود بر روی او جراحی دید از سبب آن پرسید صفیه گفت شبی در خواب دیدم که ماه از آسمان جدا شد و در کنار من آمد از خواب بیدار شدم و باشوهر خود کنانه گفتم او چوبی یا طپانچه بر روی من زد و گفت میخواهی که عهد بر ما دست یابد و تو در کنار او باشی. این اثر آن چوب است

و آفتاب و ماه پدر و مادر نیز باشند و ماه نو که در اول ماه بیند دلیل ولایتی بود و یافرزندی بزرگ یا باز آمدن مرد بزرگی از سفر یا منفعت بسیار . ستاره روشن نیز همین حکم دارد که ماه دارد .

و اگر ستارگان روشن را مجتمع بیند کار بزرگان ولایت منتظم شود و اگر مجتمع بیند و تاریک بزد آن .

و اگر بیند که ستاره را بخورد مال مردم بفسب بخورد اگر بیند که آفتاب یا ماه یا ستاره روشن فرو میرود دلیل باشد بر آنکه کار او در خیر و شر پایان رسد عطارد دبیر باشد زهره زن زیبای پادشاه و مطرب بود مریخ سیه سالار و امیر حرب بود مشتری خازن و امین پادشاه بود زحل صاحب عداوت بود.

### فصل هفتم

#### در آثار سفلی و بیان بناها

زمین دلیل نعمت بود اگر بیند که در زمین بنائی میکند نعمتی یابد که در آن کار دنیا سازد و یا علمی که کار دین بسازد لرزیدن زمین آفتی باشد از جانب آن .

اگر بیند که آنچه در پیش او بود بر زمین فرود رفت سفری کنند از جانب پادشاهی :

و اگر در زمین معروف خسفی افتد آفتی باشد از جانب پادشاه و اگر بیند که زمین میکند و خاک آن را میخورد بمکر و حيله مال حاصل کند .  
و اگر بیند که زمین را جمله درمی نورد دلیل وفات بیننده بود و اگر همی را نورد دلیل معیشت بود.

و اگر بگستراند بزد این و اگر بیند که او را در زمین پنهان میکنند دلیل وفات او بود یا غایب شدن یا از وطن بسفر رود .

و اگر بیند که زمین میکند و آب بیرون میآورد معیشتی حلال بر وی

کشاهه گردد یا علمی مفید.

اگر خود را در صحرای فراخ مجهول بیند سفری دراز کند و اگر صحرای معروف بود سفری کند نزدیک

بیابان بیرون رفتن باشد از رنج .

ریک اگر اندک بیند مال باشد همچو خاک و اگر بسیار بیند مغفولی خاطر بود کوه پادشاه بزرگ و سختدل بود.

اگر خود را بر سر کوهی بیند بر پادشاه بزرگی قادر گردد و اگر پشت بدان باز دهد بخدمت او پیوندد .

اگر بیند بر کوه می رود آن همت بیننده بود که بدان می رسد و همچنین هر بلندی که بیند و فرود آمدن از بلندی بضد این بود و اگر بیند که از کوهی بیفتاد بزمین آنولایت را آفت برسد و بر اهل آنولایت ظلم کنند.

و اگر بیند که کوه بلرزه آمد و باز مقیم شد رئیس آنولایت را رنجی رسد اما عاقبتش خیر باشد راه شارع دین و مسلمانی بود اگر و برهنگی و روشنی در آن بیند روشنی کار او بود در دین و دنیا و تاریکی بخلاف این باشد.

اگر بیند که به راهی می رود و غبار است دلیل یافتن مقصود و سفر بود دریا پادشاه بزرگ بود و اگر از دریا آب خورد یا بر دارد از پادشاهی مال و منفعت یابد و اگر بیند که جمله آب های دریا بخورد پادشاهی یابد اگر خود را در کشتی بیند در کار پادشاهی خوض کند و از آفات نجات یابد و اگر بر خشکی بیند دلیل بیماری فرزندان بود مگر بیند که از آن کشتی بیرون می آید آنگاه دلیل سلامتی بود.

اگر بیند که بر آب دریا می رود بر پادشاه بزرگ مستولی گردد و اگر بیند که از کشتی بکنار دریا آمد بر دشمن ظفر یابد و به غنیمت رسد و از آفا ، بیرون آید .

و اگر بیند که در دریا غرق شد در حساب و کتاب مال پادشاه بماند و زحمت بیند . موج رنج و مشقت . باشد آب صافی و خوش عیشی خوش و عمر دراز و ناخوش بضد این

آب جوی اگر بزرگ بود همچو دجله و جیحون والی و فرمانده بود و اگر بیند که بر آن گذر کرد از آفتی و هولی بیرون آید .

و اگر از آن بخورد از مال او بهره یابد و جوی خرد بر اینقیاس و مرد عالم نیز بود .

حوض و بر که جوانمردی و علم باشد وزن بسیار خیر و با منفعت بود آب شور اندیشه بود ، چشمه خیر و برکت و نعمت باشد . اگر مرد عفیف بیند

و اگر فاجر بیند که در محله یا سرای او چشمه پدید آید مصیبتی باشد که از آن بگریزند کاریز زن باشد و مرد عالم و مال حلال . اگر مرد بیند و اگر زن بیند مرد با منفعت یا بدچاه آب همچنین اما اگر چاه آب نباشته بیند مال مجموع بود . شهرستان و قلعه و حصار اهل دنیا را امن بود اهل دین را زیاده پرهیز کاری . دیوار مرد باشد محوطه کسی بود که جمعی در پناه او باشند سرا دنیا بود اگر بزرگ و نیکو بیند توانگر شود و فرح یابد .

و اگر تنگ و ناخوشی بیند بضد این . کوشک فاسق را زندان و تنگی بود و پارسا را بلندی درجه و قضای حاجت و کوشک را از دور دیدن ملک بود و اگر بیند که در کوشک می رود بسلطانی بزرگ در پیوندند .

و ایوان مرد بلند با قدرت باشد برج جای خطر و آفت بود غرفه زن دیندار بود منظره مرد منظور بود روزن ولایت و تجارت :

خانهای در سراها زناتند صفها و رواقها مردان مجهول منفرد بود و خانه از گل و خشت دیدن به از خانه کج و آهک و آجر بود .

اگر کسی خود را در خانه بیند که در نداشته باشد از معاصی توبه کند و اگر خانه از زر بیند به آتش بسوزد .

و اگر از آهن بیند دلیل درازی عمر بود سرا زن بود و حيله و مکر نیز باشد از جهت زنی ناودان همسایه بود با منفعت اندک،

رباط دنیا باشد پل مردی بزرگ بود که بوسیله او بمقصود رسد.

آستان زنی باشد و قیم سرا خشت پخته مرد منافق بود.

خشت خام هر خشتی هزار درم بود و سرا نیز باشد . گل مرد مکار باشد.

اگر بیند که در خانه بگل نقش میکند در آنجا گفتگو و خصومت بود سقف

مردی بلند قدر باشد اگر بیند که سقفی بر او افتاد از مرد بزرگی ترسی رسد یا

غایبی که بمنزله قیم سرا بود باز آید نعمتی حاصل شود.

چوب خانه قیم سرا بود.

نردبان کارهای خیر بود چون نماز و روزه و صدقه اگر بیند که به نردبان

می رود در کار دین درجه بزرگ یابد . دکان بر در سرا دولت بود .

اگر خود را بر دکانی نشسته بیند عزتی و مرتبتی عظیم یابد طاق زن باشد

مستراح خزینه . تنور زن پیر باشد در سرا قیم و کدخدای خانه بود و درهای خانه

زنان باشند و در نو زن بکر گشاده شدن درها روزی بود بسته شدن بصد آن اگر

بیند که بسرائی می رود بر خصم غالب شود :

« ادخلوا الباب فاذا دخلتموه فانکم غالبون »

حلقه در حاجب و رسول بود اگر کسی در سرای خود را دو بیند زنش نابکار

بود و آستانه درزن بود .

کلید دان کسی بود که دخل و خرج سرا با او باشد دروازه مردی بزرگ

باشد که مصالح شهر یا ده باو تعلق دارد و بازار دنیا بود تنگی و فراخی او بهمان

نسبت . گرما به اگر بیند که در گرما به غسل میکند از غم و اندیشه باز آید و اگر

کرما به را بی آب بیند و غسل نکند از زمان رنج گشود  
 آب گرم خوردن دلیل تب و بیماری بود آب سرد خوردن و بدان غسل کردن  
 دلیل تندستی و خوشی عیش و اگر بیند که کرما به بنا میکند حاجتی داد بیابد تون  
 مردی بزرگ و ولایت نیز باشد .

اصطبل مردی باشد بسیار مال و نیک حمایت و با جمال آسیا مردی باشد با سیاست  
 که مصالح مردمان به دست و زبان او بود و دلیل سفر باشد.  
 اگر آسیا را بی دانه بیند گفتگوئی باشد بیفائده اگر بیند که آسیا را بی  
 آب میگرداند اجل او نزدیک آمده باشد.

مساجد و کعبه خلیفه بود و بزرگی و درجه و مال و میراث حلال هر که  
 کعبه را در خواب بیند در خیر و راحتی افتد یا در رنج و شدتی تمام آنرا بقرینه  
 توان دانستن.

اگر خود را در درون کعبه بیند از همه آفات ایمن باشد لقوله تعالی ومن  
 دخله کان آمنا.

اگر بیند که بکعبه می رود اگر از عمل معزول است باز سر عمل رود و  
 اگر بازرگانست سود کند .

و اگر مسافرست سلامت بخانه رسد و در هر اندیشه که باشد راحت یابد  
 مسجد جامع و دیگر مساجد تابع کعبه است  
 اگر بیند که در مسجد جامع نماز می کند سفری میکند که در آن سفر  
 مال بسیار یابد.

اگر بیند که خطبه میخواند اگر از اهل خطبه است یا درخاندان او کسی  
 خطیب بوده باشد ولایت و بزرگی یابد و خلق مطیع و منقاد او شوند و اگر از اهل  
 این نیست بهم نام او باز گردد و یا در رنجی افتد و اگر بیند که نماز میکند روی  
 بقبله ندارد حج کند .



لقوله تعالى و حيث ما كنتم فولوا وجوهكم سطر المسجد الحرام .  
 و اگر روی بکعبه دارد حاجات او بطریق صواب بر آید محراب امام یارئیس  
 قوم بود مکتب دل مشغولی و اندیشه باشد عاقبت که آن بخبر و سلامتی بود .  
 مناره مردی باشد که خلق را بخیر و صلاح دعوت کند و خللی که در آن بیند  
 خلل دین باشد .

صومعه همچنین منبر اگر خویش را در منبر بیند اگر پادشاهی بود یا کسی  
 از اهل منبر تواند بود و سخن و عطا و حکمت گوید آنکس درجه بزرگ یابد و  
 زیادتی صیت و نام نیک .

و اگر از اهل منبر نباشد کاری کند که فضیحت شود و اگر در خانه آتش  
 کده بیند که در آنجا پرستش می کنند از جهت پادشاهی مال یابد و اگر خود را در  
 آتشکده بیند از قبل پادشاه در کاری باطل افتد . و اگر بیند که ناقوس میزند خبری  
 باطل از او منتشر گردد و اگر خویش را در گذشت یا در کلیسا بیند هم در  
 کارهای باطل افتد .

زنا فرزند باشد و کفار بسیار در خواب عیال بود و فتادن در کفر توانگری  
 بود یا بیماری و تفرقه بقرینه معلوم شود .

بت صورت باطل بود اگر بیند که بت می پرستد در دین دروغی گوید  
 گورستان کارهای فوت شده باشد و پشیمانی و اندیشه و صحبت داشتن با قومی که  
 در ایشان منفعتی نباشد .

اگر خود را در گورستان دید در کاری افتد که دیگران از آن عبرت گیرند  
 مرده مال حرام بود تا بوقت ملک بزرگ باشد و این ضعیف در سنه ثلاثین و سبعه ماه هجریه  
 شبی بخواب دید که از پس تابوتی میرفت جمعی دستم گرفتند و در پیش داشتند  
 و چون روز شد جهت ختم و تهنیت جلوس طغایم و مورخان موالی را طلب داشتند  
 و این کمینه زابا آنکه از امثال این محترز بود بحاضر شدن الزام فرمودند و وقت

تهیمنت به سیورغامیشی و عاطفت مخصوص گشت. اگر کسی خود را در تابوت بیند اگر از دشمنان ترسد برایشان ظفر یابد و اگر پادشاهی را شاید پادشاه شود لقوله تعالی ان ایه ملکه ان یاتیکم التابوت و اگر غایبی دارد بسلامت باز آید.

## فصل هشتم

### در باغ و بوستان و درختان میوه ها و مانند آن

باغ دنیا باشد رز پستان زن بود و آبادانی و خرابی آن نیکی و بدی حال بود درختان مردان باشد و تفاوت آنها به تفاوت بزرگی و خردی آن بود.

اگر خود را بر سر درختی بیند از آنچه ترسد نجات یابد بر گهای درخت درم و دینار بود شکوفه فرزندی باشد و مال حلال. درخت خرما مرد عالم بسیار منفعت بود و زن شریفه بود و هر آفتی که در درخت خرما بیند آفتی بود مردم آن دیار را خرما مال حلال و سخن خوش.

و اگر بر درخت بیند آبادانی بود و اگر بیند که می چیند و می خورد روزی حلال یابد و سخن خوش بشنود.

و اگر بیند که خرما از خرماستان پیش او میارند مال بزرگان بود که که پیش او آرند و خرما علم نیز باشد.

و اگر بیند که خرما می شکافد و آسته او بیرون میکند او را فرزندی شود و آسته خرما سفر باشد. رطب خوردن فرمان دادن باشد در شهری آبادان.

اما اگر نه در وقت بیند بیماری بود و بازرگان را تجارت سودمند نیشکر خوردن سخنی باشد که مردمان را خوش آید شکر مال حلال و سخن خوش باشد.

و اگر بیند که بر نی تکیه زده اجلاش نزدیک رسیده باشد. انجیر روزی حلال و مال باشد و هر انجیر که بخورد و بیابد هزار دینار و هزار درم بود. درخت انجیر مردم بسیار مال بسیار منفعت بود برك انجیر اندیشه باشد و بیماری. درخت جوز مرد

بخیل و میوه او مال و منفعت و تعبیر بادام و فندق بدین نزدیکست. زیتون مردی بسیار خیر و منفعت باشد انگور هر چه سپید باشد در هر وقت که بیند منفعت و نعمت بود.

و سیاه اگر نه در وقت خود بیند اندیشه و پشیمانی از کار و در وقت خود مال حلال مویز همین تعبیر دارد اما مالی باشد که بعد از آن زحمت بیند و سیاه و سفیدان یکسان باشد. خمر مال حرام باشد درخت سیب مرد مؤمن بود شفتالو و زرد آلو و خیار و خربوزه و هر چه زرد باشد جز ترنج دلیل بیماری بود. درخت شفتالو مرد توانگر و شجاع بود که مال بسیار جمع کند و در جوانی هلاک شود درخت زرد آلو مرد معلول بیمار بود باغ خربوزه مردمان باهمت باشند.

اگر بیند که خیار یا بادرنک میخورد زنش حامله شود و دختر آورد ترنج اگر بسیار بیند مال و نام نیکو باشد.  
و اگر یکی یا دو بیند فرزند باشد. آبی سفر بود نارنج نام نیک باشد اگر این چیزها را سبز بیند دلیل روزی حلال و صلاح دین و دنیا باشد هر چه از این میوهها ترش باشد اندیشه بود

درخت توت مرد بسیار منفعت بود و بار او مال حلال. انار مال مجموع باشد و ترش آبله و حصه درخت انار مرد بسیار مال باشد و کنیزک بکر.  
اگر اناری یابد هزار دینار یابد. درخت سنجد مرد اعجمی بود و بار او مال بود که برنج بدست آید.

درخت چنار مال اندک بود و مردم اهل حرمت و درختان بی میوه همین تعبیر دارد درخت سرو و صنوبر مردم نیکو سرشت و فرزند باشد. چوب عود و صندل مردم نیکو نام و فرزند نیک سیرت درخت مازو مالی باشد که در افزایش بود درخت کدو مردم عالم و طبیب بود و مردم بسیار منفعت و اندک مؤنت و مبارک نفس و خوردن کدو دلیل خوشدلی بود مرغزار و هر گیاه سبز که مجهول باشد دین مسلمانان و خبر خوش بود کشت زارعلم و نعمت حلال بود.

اگر کشت در موضعی بیند که نه جای کشت بود دلیل کندبر مردمانی که از برای خصومت جمعشوند. ۲

اگر بیند که آن رامیچیند دلیل قتل بود و هرچه از آن سبز بیند فراخی نعمت بود و زرد و خشک تنگی ۱  
خوشه‌های جو و گندم، اگر بر ساق ایستاده بیند و عدد آن داند سالها بود و اگر در خرمن و جوال بیند مال مجموع. ۲

اگر بیند که کشت میکند از مردم بزرگ منفعت یابد. ۳  
اگر بیند که میدرد و در خرمن میکند نفی تمام از جایی که امید ندارد حاصل کند گندم مالی باشد که برنج بدست آید برنج و جاورس نیز همچنین آرد مالی باشد بی مؤنت. ۲

و اگر بیند که ازین حبوب خشک و ناپخته میخورد اندیشه بود جو نعمتی مهیا. کنجد مالی بود از جایی که امیدوار است. گاه مال باشد و پنبه مالی باشد که بماند ریاحین و گل در جایگاه بوقت خویش شادی و خوشدلی باشد نرگس زن و کنیزک بود. ۳

و اگر در بوستان بیند فرزند باشد و گل همچنین یاسمین شادی و خیر خوش باشد. ۲

بنفشه کنیزک پارسا بود خار مردی باشد درشت و بدسیرت و دلیل وام نیز بوده‌ایم نفاق بود و منافق. تره زار مردمان بسیار اندوه باشند. ۲

اگر بیند که دسته تره می‌بندد دلیل خصومت بود اگر شاخ تره در دست دارد از حدوث فتنه احتیاط نماید. ۹

گزر بوقت خود مال و شادی بود و در غیر وقت مرد جوان مرد و اندیشه نیک شلغم زن روستائی و اندیشه باشد چغندر خیر و منفعت بود ترب مرد بد دل و روزی حلال و حج. کرفس همچنین ۲

باد نجان بوقت خود روزی بود با اندیشه و در غیر وقت پسندیده  
 نباشد باقلی خشک شادی و فراخی سال پیاز و سیر اگر تر بیند فراخی و نعمت  
 بود بارنج و گفتگوی .

و اگر خشک بود پشیمانی و بدنامی و مال حرام چون پخته بیند کسه  
 میخورد از کار ناشایسته توبه کند عدس همین تعبیر دارد و بزور و حبوب که در  
 داروها بکار آید سخنهای سودمند بود و علم و حکمت خشخاش مال مهیا بود و  
 ترنجبین روزی حلال.

## فصل نهم

### در معدنیات و آنچه از آن سازند

زرغم و غرامت بود اما اگر بیند که درستی یافت فرزند بود و اگر بیند که بیشتر  
 یافت علم بود و قوت در کار دنیا و دین .  
 اگر پاره زر بیابد دلیل پادشاهی و مهتری بود و اگر بیند که زر میریزد  
 دلیل آفت و هلاک بود.

و اگر بیند که زر به امانت به کس میدهد آنکس باو خیانت کند نثار  
 زر سخن مکروه بود که بشنود نقره مال حلال مجموع بود و پاره نقره کنیزک  
 اگر بیند که از کان نقره بیرون میآورد با زنی مکر کند.

و اگر نقره گدازد در خصومت افتد . درم درست دین و علم باشد و قضای  
 حاجت و شادی و گواهی درست و فرزند نیز باشد و نثار آن شنیدن سخن نیک .  
 اگر بیند که درمی ضایع کرده جاهلیرا نصیحت کند و نشنود . گنج علم  
 باشد و منفعت در تجارت و ولایت با عدل به اندازه بیننده باشد .

و بعضی گفته اند اگر بیند که گنج یافت در غم و اندوه افتد و دلیل وفات  
 نیز باشد . یا قوت شادی و عیش و خوش و فرزندشایسته و زن با جمال و دوست نیز

باشد و عالم را زیادتی علم و پادشاهرا زیادتی پادشاهی و بازرگان را زیادتی مال.

لعل همین تعبیر را دارد زمرد و زبرجد مردی شجاع و مہذب و دیندار بود و مال حلال نیز باشد.

مروارید منظوم قرآن و علم و فرزند بود اگر بیند که مروارید سوراخ میکند دلیل تفسیر قرآن کند بصواب.

و اگر بیند که می فروشد ثمره علم به مردم برسد مروارید خرد زن و دختر و کنیرگ باشد مروارید منشور مال بسیار بود و خدم و میراث.

اگر بیند که به چوبی مروارید سوراخ می کند با نامحرم صحبت دارد. مرجان مال بسیار بود و فیروزه فتح و نصرت و عمر دراز و فرزند بود عقیق عزت و نعمت. جزع همچنین

و بعضی گفته اند که جزع خصومت باشد. شبه مال اوداز وجه شبهه دوستی نه درست و زن آستن را فرزند بود. آهن مال وقوت باشد برنج مال ترسایان بود روی مال جهودان ارزین مال گبران و عوام خلق. اگر ارزین میگدازد خصومتی افتد.

آبگینه اندیشه سهل بود سرمه مال بود و زیادتی بصیرت در صلاح سرمدان زن باشد میل سرمه فرزند.

سیماب اگر بیند که سیماب در دست دارد وعده خلاف کند نطق زن زیانکار بود و مال حرام باشد قیر نگاهبان باشد از آفتها نمک درم باشد مرصع مال تاج مرصع ملک و پادشاهی بود و بزرگی به اندازه و مرد را زنی توانگر و زنا شوهر صاحب جمال و فرزند نیز باشد.

گوشواره تجارت و مالی بود که از آن حاصل شود و چون در گوش خود بیند اگر مرصع باشد به مروارید دین و علم و قرآن و نام نیک او زیاده شود.

اگر زن آبتن در گوش خود مروارید بیند پسرش آید.

طوق زن را نیکوئی باشد از شوهر و مرد را ظفر و مهتری و بازرگان را منفعت.

اگر از آهن بیند بهتر باشد که از زر. دست برنجن اگر مرد بیند دلیل تنگدستی باشد اگر بسیار باشد بر دشمن ظفر یابد.

اگر بیند که پادشاه رعیت را در دست می کند آن رعایا را از پادشاه عدل برسد اگر بیند پادشاه که در دست خود می کند فتحی بزرگ از دست او بر آید.

اگر زن بیند فرزند نرینه و شادی بود و بازوبند زینت و جمال و منفعت بود انگشتری زن و فرزند و کنیزک و سرای و چهارپایان و مال و ولایت بود. اگر زر بی نگین باشد مردانرا پسندیده نبود گویند انگشترین سلطانی بزرگ بود حلقه اهل ملک و نگین هیبت و مهر نفاذ امر و فرمان و نقش مهر مراد.

اگر بیند که از آهن یا نقره انگشتری در انگشت دارد باندازه خود بزرگی یابد یا زنی توانگر کند یا فرزندش ایسته باشد.

اگر بیند که نگین انگشتری او بیفتاد خللی باشد در اینمعانی و اگر انگشتری از او بستانند یا بیفتند همچنین.

اگر انگشتری از انگشت کهن بیرون می کند و در انگشت دیگری کند برزن قیادت کند.

و اگر انگشتری خود را بفروشد از زن جدا شود اگر بیند که انگشتری از انگشت به انگشت میبرد زنش با او خیانت کند.

نگین فرزند و مهتری باشد. کمر پدر باشد و عم و برادر و فرزند و رئیس یا قوم که بدو مستظهر باشد. اگر از آهن یا نقره بود بهتر باشد.

اگر بید که کمر بر میان بست استظهار و قوت تمام یابد.  
و گویند نیمه عمر او مانده باشد و باقی عمر در امن گذارند  
پای بر نجن فرزند باشد.

اگر ز ربود بیماری و زنا ایمنی از خوف شوهر. گردن بند زنا جمال و زینت  
بود و مرد را پرهیز کاری و حفظ قرآن مهرهای بی بهامال حرام بود فلوس سخن  
باشد و خیانت نیز بود.

## فصل دهم

### در آلات صناعات و آلات خانه و آلات حرب و ملاحی

قلم حکمت و امر ونهی و ولایت و فرزند باند دوات کنیزک و زن  
آبستن و خصومت بود و منفعت از زنی مالدار مجبره زن عالم باشد و دیندار یا  
منفعی از جهت زنان.

مصحف میراث باشد و امانت و روزی حلال و قوت و بخت باندازه بیننده.  
لوح دیانت و علم و حکمت بود با اندیشه و ریاست بر قوم جهال مداد سیادت  
و سروری باشد.

اگر بیند که مداد بر جامه او چکید و او نه از اهل قلم باشد آنکس را برص  
یا جرب یا آبله پدید آید.

دیگزن بکر و قیم سرای و خدمتکار بود و دیگ پایه قیم سرا بود آتش دان  
و تنور زن محتشمه یا کدخدای خانه بود.

شمع و چراغ مهتران قبیله باشند و مردمان عابد و عالم و سال نیز باشد.  
چراغ پایه تن آدمی باشد و چراغدان روح او و روغن و فتیله رطوبت تن چون  
چراغ افروخته بیند دلیل تندرستی و عمر دراز بود انگشت و خاکستر و غبار  
اندیشه باشد بی فایده و خصومت و بیماری نیز بود و هرچه از آلت و ادوات است



اگر از آهن بود قوت باشد و چون از جوهر دیگر بود بر آن تعبیر کنند  
آینه دوست و خدمتکار بود .

اگر در آنجا نگردد و صورت خود را بیند او را پسری شود و اگر عامل بود  
معزول گردد و بجای او دیگری همچو او بنشیند یا زن را طلاق دهد و زنش شوهری  
دیگر کند.

و اگر کودک بیند او را برادری آید . شانه یاران موافق باشد و اگر بیند  
که موی شانه کند به معونت یاران از اندیشه که دارد بیرون آید .  
و شانه کهنه اگر ضایع کند از غم نجات یابد . مروحه خدمتکار و آسایش  
رساننده و رای وعزم درست باشد .

مقراض دو مرد باشند در شهری یا ولایتی همچو قاضی و رئیس که قطع و  
فصل خصومات کنند و فرزند و یار و برادر نیز باشد طبق خدمتکار باشد که کار  
های مردم سازد.

و کاسها خدمتکاران با خیر و برکت سکره و طاس و جام دوست بود سبزو  
کوزه و دبه زنان باشند و خدمتکار غربال و مانند آن خدمتکار ممیز بود تبر فرزند باشد  
و خدمتکار قوی . بیل و کلند همچنین

اگر بدین هر دو کاری کنند آن کار که در آن باشد تمام شود . کلیدان مزدور باشند .  
کلید پادشاه و مال و جاه اگر بدان دری بگشاید کاری بزرگ بر دست او  
گشاده شود و قوتی تمام یابد خصوصاً چون آهن بود و مسال نیز باشد  
خوان معشیت بود .

اگر بر آن نان خورد و یا چیزی خوردنی در آن بیند عمر دراز بود و شهر  
نیز باشد اگر جمعی بر آن با او باشند .

مسمار پادشاهی باشد یا حکیمی که مردم بقوت او بمقصود رسند میخ کاری  
باشد محکم در دین و پادشاه و مانند آن .

اگر بیند که میخ آهن به پشت او فرو میبرد از پشت او فرزندی آید که  
مہتر قوم شود و مرد عالم نیز باشد.

اگر بیند کہ میخی در دیوار زد مردی بزرگرا دوست گیرد و میخ دلیل اندیشه  
و بیماری و عشق نیز بود.

قفل خدمتکار امین باشد از زنان یا عزم کادی یا سفری کہ دفع الوقت  
در آن افتد و گشودن و بستن آن دلیل شادی و غم بود زنجیر اگر در دست بیند گناه  
و اگر بر در بود خدمتکار.

سوزن جوالدوز آلتی باشد کہ بدان کار خود باصلاح آرد و اندکی از آن  
در خواب بہ کہ بسیار تخت بی جامہ زنی منافقہ با مال و جمال باشد اگر خود  
را بر آن خفته بیند نیک باشد. و اگر نشسته بیند سفری کند کرسی همچنان  
اگر تخت و کرسی را بہزینت و جامہ بیند زیادتى مال و حشمت بود و بساط  
دنیا باشد و عمر بفرآخی و تنگی آن تعبیر کند.

و اگر بیند کہ بساط باز میکند در آزی عمر او باشد و اگر بیند کہ درمی  
نوردد دلیل نزدیک آمدن اجل باشد و مہ جامہای افکندنی ہمین حکم دارد .  
پرده ترس و اندیشه باشد کہ زود بخیر بگردد صندوق زنی خدمتکار بود و معتمد  
صراحی غلام یا کنیزک بود. نردبان اگر بر رود دلیل سفر و زیادتى  
درجہ بود. و اگر فرود آید باز آمدن از سفر

رسن دین باشد اگر تابد سفری کند اگر بیند کہ رسنی بر خود می پیچد  
سفری کند و ولایت یابد و اگر رسن در گردن کسی افکند آنکس را زن دهد  
رسن عهد نیز باشد جوال و انبان و غراره صاحب شتر باشد پالان زن اعجمی بود  
هودج زن باشد گہوارہ عیش خوش و آسایش و زن مہربان بود علم مرد عالم باشد  
یا امام وقت و مرد شجاع و توانگر جوان مرد نیز باشد.

اگر علم سرخ بیند از مردیکہ حال او این باشد شادی بیند و اگر سیاه بیند

مهرتری یابد و علم سفید مرد غیور باشد و زرد بیماری بود در لشکر و سبز سفری باشد بخیر و سلامت و در میان قوم مشهور گردد و چتر پادشاهی مرتبه باشد .  
 طبل خبر دروغ بود اگر پادشاهی بخواب بیند که طبل او بدرید یا گمشد یکی از منبیهان او هلاک شوند دهل مرد نظر گرفته و لاف زن و آواز صنع دبدبه و اخبار مختلف و ناخوش بود.

و اگر آواز بوق شنود او را به حادثه خوانند و اگر خود بوق زند در حادثه افتد منجنیق بهتان و سخن فحش باشد مگر بیند که سنک در حصن دشمنان حق می اندازد . کمان زن باشد و فرزند و برادر و ولایت و تقرب جستن به حق تعالی جل جلاله اگر بیند که کمان میسازد یا کمانی یافت زن کند و اگر زنش آبستن بود پسر زاید.

و اگر بیند که کمان میکشد سفری کند در حرمت و بزرگی و هر خللی که در کمان بیند خللی باشد در این معانی  
 تیر رسول و پیغام و نامه باشد و نیزه سفر وزن و ولایت و فرزند بود سپر یار و برادر و قوت باشد سنان و دیگر اسلحه که به سنان ماند عمر دراز بود و برادر و ولایت و ظفر بر دشمن و منفعت باشد به اندازه قوت و قیمت سلاح و مقدار بیننده جعبه زن باشد و کنیزک و شهر نیز بود کمند مردی باشد که در کارهای قوی استعانت بوی جویند و شمشیر پادشاه بود و زن و فرزند و ولایت.

اگر بیند حمایل کرده ولایتی یابد یا زنی خواهد یا فرزندی آید.  
 اگر بیند که حمایل بگسلد از ولایتی معزول شود یا فرزندی بمیرد یا زن را طلاق دهد.

زره حصنی باشد یا شهری حصین و ولایت و دین و امانت و دیانت بود خود آهن امن بود از آفات و زن بود.

هر کس خود را با سلاح تمامی بیند در میان جماعتی که سلاح ندارند مهتر و مقدم ایشان گردد لشکر در خواب باران باشد زین زن بود لگام دین و دیانت و

خیمه و خرگاه پادشاه ولایت بود و معتمد خانه و کنیزك بکر. نای مصیبت بود بانك  
د ف چون زنی زند خبر باشد.

و اگر مردی پیر زنده ظاهر شدن بخت و اگر جوان زنده ظاهر شدن دشمن و گاه  
باشد که طرب و شادی بود و شطرنج غرور و کارهای باطل بود. اگر بیند که بر  
حریف غالب شد در کارهای باطل مستولی گردد.

## فصل یازدهم

### در طعام و شراب و لباس و عطر

نان پاکیزه عیش خوش و مال حلال و شهر آبادان نیز بودنان خشك بعکس  
این بود کرده هزار درم بود یا صد درم به مقدار بیننده. اگر پادشاه بیند  
شهری و ولایتی

نان بسیار در خواب یاران و دوستان باشد و عمر دراز گوشت خام مال حرام  
بود پخته و بریان مال پادشاه و مسلوخ اندیشه و غم ترید روزی مهیا باشد.

انگبین مال حلال و خیر و منفعت و شفا بود شکر و قانید و جملگی حلوا  
سخنهای خوش و منفعت بسیار بود و فرزندان خرد و هر چیزیکه به آتش پخته  
باشد از اطعمه و اثر به مال باشد و تعب و خصومت الاحلواها. آب صاف عیش خوش  
و عمر دراز بود.

جلاّب سخن خوش و مال و علم و ادب و دین باشد و بیشتر شربتها همین  
حکم دارد و تعبیر شراب سبب و انار و آبی و امثال آن همان باشد که دراصول  
اینها گفته شد.

شیر از هر حیوانیکه گوشت او حلال است روزی حلال و کار نیک و سنت  
پسندیده باشد شیر ترش بصد این و شیر آنچه گوشت او را نخوردند اندیشه و بیماری  
و ترس و هر چه از شیر باشد همچو دوغ و پنیر و غیره اندیشه و غم بود مگر پینو

که مال باشد لقوله تعالی :

وجئنا ببضاعة مزجات چه در بعض روایات آن بضاعت پینو باشد روغن و مسکه مال و علم و خیر و منفعت بود و خمر مال حرام بود یا خصومت و گفتگوی اگر بیند که عصیر میکند بخدمت پادشاهی پیوندد و سر که مالی باشد با خیر و برکت و در بعض اوقات اندیشه و پشیمانی بود.

مستی اگر از شراب بود توانگری باشد از مال حرام و اگر غیر از آن باشد آفت و بلا. دوشاب سخن خوش باشد که از جانب پادشاه شنود با منفعت و خون خوردن مال حرام بود و خون ریختن بناحق. زهر خوردن خشم فرو خوردن باشد و مال حرام. دارو خوردن پشیمانی و توبه بود از گناه فقاغ مال و منفعت یافتن بود مشک و عنبر و کافور و صندل و گلاب و زعفران و هر چه را بوی خوش باشد ثنا و عبادت و نام نیک و علم شریف بود و دین پاک و خلق پسندیده و مال و منفعت وزن مستوره بود بویهای ناخوش به ضد این و بوی زعفران را نیز همین تعبیر کنند و جامه نیکو و پاکیزه جاه و حرمت و منفعت و دین و عمل و ولایت بود و زن نیز باشد مرد را و زنی را مرد لقوله تعالی هن لباس لکم و انتم لباس لهن دستار شرف و دولت و حرمت و منفعت بود.

لقوله عَلَيْكُمْ العمایم تیجان العرب کلاه عمر و ریاست و مهتری بود پیراهن و ردا چون پاکیزه باشد همان تعبیر دارد که در مطلق جامه گفته شد.

و اگر پاک نباشد غم و اندوه و اندیشه و خلل در کار دین بود شلوار زنان باشند و بند آن خدمتکاران سرا. جامه سبز مرد دین دوست باشد و سیاه بزرگی و سیادت سرخ جنگ و خصومت و ظلم. زرد علت و بیماری کبود مصیبت و اندیشه و بیشتر جامه های رنگین زنان را نیک باشد مقنعه قوت و منفعت از پدر باشد یا از برادر شوهر نیز بود زنی و مرد را زن

و چادر همین تعبیر دارد بارانی خیر و برکت بود نهالی و بالش و نطع خدمتکار و زن بود و عزت و شرف و مرتبه نیز بود موزه زن بود و عیش

و قوت و منفعت .

کفش زن بود و کنیزك و خدمتکارومال نیز باشد از جهت زنان . نعلین سفر باشد و زن و کنیزك و جملگی چیزهای پوشیدنی چون کهنه باشد غم و اندیشه بود و درویشی آرد الاموزه که مستعمل آن بهتر از نو باشد.

## فصل دوازدهم

### در خوابهای بدیع

گویند منوچهر بخواب دید که تاجی بر سر داشت و آن تاجرا یکصد و بیست گنجره بود و از چهار انگشت او چهار جوی آب میرفت احبارعصراوتعبیر کردند که یکصد و بیست سال پادشاهی کند و حکمای بزرگ در عهد او پدید آید هم چنان بود. چه موسی علیه السلام نیز در عهد او ظاهر شد

گویند نوشیروان بخواب دید که از جام زرین شراب میخورد و خوکی با او زبان در آن جام میکرد از ابوذرجمهر پرسید او گفت بفرما که تا همه زنان که در شبستان تواند برهنه پیش تو رقص کنند همچنان کرد یکی از ایشان در برهنه شدن تعلل میکرد سربه در حمایت او مبالغه مینمود چون بالزامش برهنه کردند مردی بود بوزرجمهر گفت جام زرین این سربه است و خوك این مرد که خیانت می کرد. از ابوالفضل یعقوب بن اسحق نقل است که گفت :

مدتی از عمل بازمانده در خانه نشسته بودم و دخل بواجب جماعت خاصه که در ایام عمل داشتم وفا نمیکرد کاتب را فرمودم تا اسامی ایشان را در ورقی نوشت و پیش من آورد من در آن تأمل میکردم و بر نام هر که از او گزیر بود خط میکشیدم و آن ورق را در زیر نهالی نهادم و بخفتم در خواب دیدم که جمعی پشتباره در پشت بسته از سرای من بیرون رفتند از ایشان پرسیدم شما چه کسانیید گفتند ما آنهاییم که قلم بر اجرای ما نهادی روزی خود را بر داشته میرویم من از آن خواب در آمدم دانستم که اندیشه من خطا بود و رازق همه حقست جل و علا

آنورقرا پاره کردم .

گویند مردی بخواب دید که اذاجاء نصر الله میخواند از ابن سیرین پرسید گفت  
اجل تو نزدیک رسیده است از گناه توبه کن چه این آخر سوره ها است که  
فرود آمد.

گویند شخصی بخواب دید که ستوری با او سخن میگفت از ابن سیرین پرسید  
گفت بخانه رو وصیت کن که اجل نزدیک است لقوله تعالی و اذا وقع علیهم  
القول اخر جنا لهم دابة من الارض تکلمهم آنشخص بخانه رفت وصیت کردهمان  
روز وفات یافت.

دیگر مردی بخواب دید که روغن زیت در بن درخت زیتون میریخت از  
ابن سیرین پرسید گفت دریا ب که با مادر خود صحبت میکنی آن مرد چون  
تفحص کرد مادر خود را بکنیزی خریده بود خبر نداشت.  
دیگر مردی در ماه رمضان بخواب دید که انگشتری در دست دارد و فرج  
زنان و دهان مردان بدان مهر میکند.

از ابن سیرین پرسید گفت تو مؤذنی و پیش از صبح بانگ میدهی و مردمان  
را از طعام خوردن و مباشرت کردن باز میداری دیگر چنین مکن.  
گویند مردی در خواب دید که ستارهها همه از آسمان فرو ریخت موی  
سرش ریخت و به علت داء الثعلب گرفتار شد.

و دیگر شخصی بخواب دید که جامه خواهرش را پوشیده بود خواهرش بمرد  
و مالش بمیراث بدو رسید.

دیگر شخصی بخواب دید که از ماه چراغ روشن کرد چشمش نابینا شد

والله اعلم بحقائق الامور .

بسم الله الرحمن الرحيم

فن پنجم

از مقاله چهارم از قسم دوم

از کتاب نفایس الفنون فی عرایس العیون

علم فراست

که آن عبارت است از معرفت اخلاق درونی و صفات باطنی انسان از اعضای ظاهره و اشکال محسوسه تا چون شخصیرا بینند از صورت او بدانند که خوی نیک دارد یا بد و چه کار مناسب اوست.

و ابن عباس در تفسیر آیه ان فی ذلک لآیات للمتوسمین فرمود که متوسمان دانندگان علم فراستند چه متوسم طالب و سم است یعنی که چون نشان دریا بد از آنجا استدلال کند و قوله تعالی تعرفم بسیماهم . اشارت است بدین علم قال النبی ﷺ اتقوا من فراسته المؤمن فانه ينظر بنور الله و دلیل بر شرف این علم آنستکه آدمی شهر نشین است بطبع و مراد از شهر هر موضعی است که آنجا جمعیت مردم بود یعنی تنها زندگانی ننواند کردن و از آمیزش و اختلاط با جنس خود گزیری ندارد و چون شر و فتنه میان مردم غالبست و دفع شر مطلوب اینعلم متکفل بود معرفت احوال باطن و اسرار کاهن خلق را و در دانستن او در ترك و اختیار مصاحب و معاون منفعتی عظیم و فایده بسیار دارد و دلیل بر آنکه معرفت



از این علم حاصل شود آنست که جماعتی که اسبواستر و باز و چرخ شاهین را ریاضت و تعلیم میکنند چون از این حیوانات یکپرا می بینند از مشاهده صورت و خلقت او حکم میکنند که خوی نیک دارد یا نه و زود رام گردد یا نه و تعلیم و ریاضت او تا چه حد خواهد رسید و چون این معنی در بهایم مفید است بطریق اولی در حق آدمی مفید بود دیگر آنکه زیر کان حکما به مرور ایام تجربه کرده اند و خلق نیک را از شکل نیک جدا نیافته اند و خوی بد را از شکلی که به حکم فراست بد است جدا ندیده.

از شافعی نقل است که گفت من در تحصیل این علم و جمع کتبی که درین علم تصنیف کرده اند شعفی تمام داشتم در بعضی اسفار که از یمن بجانب مدینه می آمدم در بعضی از منازل بشخصی اشقر ازرق چشم پیشانی بیرون آمده رسیدم و این علامات در این علم بسیار نامحمود است چون او مرا بدید سلام کرد بروی گشاده و زبان خوش پرسید و بخانه خود فرود آورد و طشت و آفتابه نو بیاورد و بساط نو بگسترانید و طعامهای نیکو و علف چهارپایان مهیا کرد و به حکایات خوش تا وقت خواب مرا خوش داشت و فرشهای نیکو و پاک بینداخت و هر کسی را که با من بود موضعی لایق وی مهیا کرد من چون این احوال مشاهده کردم بایسن علم نامعتقد شدم و همه شب درین تفکر بودم تا بامداد که روانه میشدم آن شخص را گفتم که من در مدینه متوطنم اگر وقتی تو را حاجتی افتد و قصد مدینه کنی به محله که آنرا ذوطوی خوانند خانه محمد بن ادریس الشافعی طلب کن تا هر حاجتی که داری گذارده شود.

آن شخص گفت من بنده پدر تو بودم من گفتم نه گفت ترا یا پدر ترا پیش من مالی بود گفتم نه گفت اینهمه خدمت و چندین درم که نفقه کردم ببعوض دادن و ترا گذاشتن که بروی ممکن نیست حق من بگذار و برو من گفتم واجب باشد هر نفقه کردی معین کن تا بگذارم.

آنشخص گمت عوض سلام و پرسش بدان تازه روئی که بجا آوردم نادیده و ناشناخته و اجرت طشت و آفتابه نو که بدان وضو ساختی و کرایه خانه و اجرت فراش و بساط و اجرت اصطلب و بهای طعام و بهای علف بمن ده من غلام خود را گفتم چندانکه رضای آنشخص بود بوی داد بعد از آن اعتقاد من در این علم قوی تر و مؤکدتر شد و اما آنچه طالب این قسم را اهم باشد در دو باب ایراد کنیم

## باب اول

در یافتن اخلاق مردم بسبب چگونگی صورت و رنگ و شکل و عضو

### های ظاهری

بدانکه رو بهترین و شریف ترین اعضای آدمیست چه کمال تن و شرفش به سبب خوبی و حسن و جمال است و نقصان تن بسبب قبح و زشتی و محل حسن و قبح رویست و حسن و قبح دیگر اعضاها زیاده اعتباری ندارد و علامات را که در روی آدمی ظاهر شود دلالت بر احوال درونی بغایت قویست بخلاف عضوهای دیگر و دلیل بر اینسخن آنستکه در حالت خشم و ترس و فرح و اندوه و خجالت رنگهای بر وی پیدا شود چنانکه از هر رنگی میتوان دانستکه در بطن او کدام حالت حادث شده است تا بسبب آن حالت اینرنگ بر وی ظاهر شد.

چنانکه در حالت غضب او را رنگی است که در حالت خوف نیست و در حالت خوف رنگیست که در حالت خجالت نیست و این اختلاف عوارض در ظاهر به سبب تغیر احوال باطن در عضوهای دیگر نیست و چون درست شد که دلالت نشانهای روی بر معرفت اخلاق باطن قویتر است ابتدا بشرح دلالت اعضای آن به تفصیل کرده شود.

اگر پیشانی کوچک بود دلیل بر جهل بود زیرا که موضع بطن اول از مغز سر کوچک بود و بدین سبب حفظ و ذکر بر وفق اعتدال نبود و از آفت خالی نبود. و اگر پیشانی نه کوچک بود نه بزرگ ولی درهم کشیده بود دلالت کند بر قوت

غضب زیرا که پیشانی مردم چون خشم گیرد بدین صفت شود و اگر پیشانی بزرگ باشد دلیل بود بر کاهلی یا بر قوت غضب زیرا که بزرگی پیشانی اگر از ماده بسیار بود از آن کاهلی لازم آید و اگر از سبب زیادتی قوت حرارت غریزی بود اقتضای فراخی رگها و منافذ کند و استیلائی قوت غضبی لازم آید.

و اگر در پیشانی خطها و انجوغها بود دلالت کند بر لاف زدن و اگر فراخ بود و انجوغ ندارد دلیل بود بر شغب و خصومت.

اگر موی ابرو بسیار باشد دلالت کند بر استیلائی غم و اندوه و سخن گفتن بیمعنی از برای آنکه بسیاری ماده دخانی بود در دماغ و اینمعنی دلیل است بر سودا که بر مزاج غالب بود و سودا سبب غم و اندوه بود.

و اگر ابرو دراز باشد و کشیده تا به صدغ و صدغ موضعیست میان دنبال چشم و گوش دلیل بود بر لاف زدن و خویشتن بینی.

و اگر ابرو از جانب بینی زیر بود و از جانب صدغ بالا دلیل بود بر لاف زدن و بیخردی و ابله‌ی :

و اگر چشم بزرگ بود دلیل بود بر کاهلی زیرا چشم گاو را ماند و نیز بزرگی چشم دلیل است بر بسیاری تردد دماغ و این سبب بالادت و نقصان فهم است.

و اگر چشم برجسته باشد دلیل بود بر جهل و بسیار گفتن بیفایده.

و اگر چشم در مغاک افتاده بود و بچشم خانه فرو رفته باشد دلیل بود بر خبیثی و بدانندرونی از بهر آنکه چشم بوزینه چنین است پس حالت پسندیده آن بود که چشم به اعتدال باشد نه برجسته و نه بر مغاک افتاده.

و اگر چشم اندکی در مغاک افتاده باشد دلیل بود بر زیرگی و درندگی زیرا که چشم شیر چنین است.

و اگر سیاهی چشم نیک سیاه بود دلیل است بر جبن و بددلی زیرا که سیاهی از

ماده سودائی بود و سودا موجب بددلی است.

و اگر چشم سرخ باشد برنگ شراب دلیل باشد بر قوت و غضب و دلیری چه هر که خشم گیرد چشمش بدینگونه باشد و و اگر ازرق یا سفید باشد دلیل بددلی بود از برای آنکه سفیدی دلیل استیلائی بلغم است.

و اگر رنگ چشم چون شراب صافی بود دلیل باشد بر جهل و این را از مشابیهت چشم بز گرفته اند.

و اگر چشم گشاده و پیدا بود دلیل باشد بر سنیزه روئی و وقاحت زیرا چشم سگ بدین صفت بود.

و اگر چشم زرد و متحرک باشد دلیل باشد بر بددلی از برای آنکه آدمی چون بترسد چشمش بدینصفت بود.

و اگر چشم ازرق بود زردی با وی آمیخته چنانکه گوئی به زعفران رنگ کرده اند دلیل بود بر اخلاق بد بد آنجهت که از رفیت چشم دلیل کاهلی است و بلاد و زردی با وی آمیخته علامت ترس و بددلی بود هر کرا این هر دو حال جمع شود بیشک احوال او پریشان و علامت امور مشوش ظاهر شود.

و اگر در چشم نقطها بود گرداگرد سیاهی دلیل باشد بر شریری و بددلی و بد اندیشی.

و اگر نقطهای در چشم سبز بود بددلی زیادتر باشد و اگر در گردسیاهی چشم شکل طوقی در آمده باشد دلیل بود بر حسد و بداندیشی و بیسامان گفتن. و اگر با سیاهی چشم زردی آمیخته باشد مانند زران بود دلیل بود بر آنکه صاحبش خونریز و کشنده بود.

و اگر بدینصفت در چشم نقطهای سرخ بود دلیل بود بر آنکه صاحبش خبیث ترین و بدترین آدمیانست.

و اگر در چشم ازرق سبزی باشد دلیل بود بر خیانت و بداندیشی و شریری و اگر چشم روشن و براق باشد دلیل بود بر قوت شهوت زیرا چشم خروس

چنین است و چون بیان کرده شد که سیاهی و ازرقی و زردی و سبزی در چشم ناپسندیده است لازم آید که بهترین چشمها شهل باشد که آن را پیارسی میشم گویند زیرا که این رنگ میانه جمله رنگها است.

و نیز چشم شیر که پادشاه وحوش است و چشم عقاب که پادشاه طیور است چنین است.

و اگر در پلك چشم شکستگی و پیچیدگی باشد دلیل بود بر نادانی و مکر و حيله و جنك و اهل عرب صفت کنند اینچشم را بیماری و در چشم زنان اینصفت را بسیار لطیف شمرند.

و بعضی گفته اند اینصفت دلیل است بر نرمی ماده طبیعی که بزنان مشابیهت دارد و اینصفت زنان را سبب غنچ و دلال است.

اگر سر بینی باریک باشد دلیل بود بر سبکباری و دوست داشتن جنك و خصومت و اینمعنیرا از سك اعتبار کرده اند.

و اگر سر بینی بزرگ و پر گوشت باشد دلیل بود بر کمی فهم و اینرا اعتبار از گاو گرفته اند.

و اگر سوراخ بینی فراخ بود دلیل قوت خشم بود زیرا که بینی مردم خشمگین چنین بود.

و اگر بلند بینی و سطر باشد دلیل قلت فهم و نقصان دین بود و اینرا اعتبار از خوگ گرفته.

و اگر بینی از آنجا که به پیشانی پیوسته است چون کمانچه درآمده است دلیل بود بر وقاحت و ستیزه کاری و این اعتبار از کلاغ گرفته اند لیکن آنکس که بینی وی بدین شکل بود بزرگ نفس و بلند همت باشد.

اگر دهن فراخ باشد دلیل بود بر حرص و آزاز بهر آنکه فراخی راهگذر شراب و طعام از قوت حرارت بود و نیز دهن شیر فراخست.

اگر لبها سطر باشد دلیل بود بر حماقت و جلادت خصوصاً که با سطبری

فروند آمده باشد و آویخته.

و اگر باریک باشد دلیل بیماری و رنجوری و کثرت بیماری بود و اگر هر دو لب باریک بود و سست چنانکه چون بهمرسند لب بالائین بر لب زیرین افتاده باشد دلیل بود بر بزرگی نفس و بلند همتی ریرا که لب شیر چنین است.

اگر لبها باریک باشد و گشاده چنانکه دندان پیش پیدا بود دلیل باشد بر قوت زیرا لب گراز چنین بود.

و اگر لب سطر باشد و لب بالائین بر لب زیرین معلق بود دلیل بود بر جهل و نادانی و این اعتبار از خرو کپی گرفته اند.

و اگر دندانها ضعیف و باریک بود از یکدیگر گشاده دلیل بود بر غایت ضعف و سستی.

و اگر دندان های پیش دراز و قوی بود دلیل بر حرص و شربری بود و هر که را روی بصورت خشمناکان مانند دلیل بود بر قوت غضب و خشم.

اگر بر روی او گوشت بسیار بود دلیل باشد بر کاهلی و نادانی و این اعتبار از گاو گرفته اند و نیز چون روی بسیار گوشت دارد ر کهای دماغ از اخلاط و باد های غلیظ ممتلی بود بدین سبب روحی که سبب حس و حرکت است در آن عروق و مجاری حرکت نتواند کردن لاجرم فهم و عقل ناقص شود.

و اگر بر روی گوشت اندک باشد دلیل بود بر فکر و اندیشه بسیار زیرا که اندیشه بسیار سبب خشکی مزاج میشود و خشکی مزاج سبب قلت گوشت.

و اگر روی بسیار گرد باشد دلیل بود بر شکستگی نفس و درویشی طبع و دنائت و این اعتبار از بوزینه گرفته اند.

و اگر روی سخت بزرگ باشد دلیل بود بر کاهلی و اینرا از گاو و خر گرفته اند.

و اگر روی بغایت کوچک باشد دلیل بد نفسی و خسیسی و دوستی نا کردن با مردم بود و این اعتبار از کپی گرفته اند و چون درست شد که بزرگی و

و کوچکی روی پسندیده نیست معلوم شود که بهترین اشکال آنست که معتدل باشد و کم افتد که صاحب روی زشت نیکو اخلاق بود و صاحب روی نیک بد خوی بود.

و از اینجاست که رسول صلی الله علیه و آله فرمود اطلبوا لحوایج عند حسان الوجوه. و اگر میان گوش و دنبال چشم که آن را بتازی صدغ گویند بر آمده و اما سیده نماید و رگ گردن ممثلی دلیل غضب و خشم بود زیرا که آدمی چون خشم گیرد بدینصورت شود و کم خندیدن دلیل بود بر مخالفت کردن با مردم و راضی نبودن به کارهای دیگران.

اگر خنده بلند کند دلیل باشد بر ستیزه روئی و دراز زبانی و اگر باخنده سؤال کند دلیل بود بر خیره زبانی و بانگ و مشغله.

و اگر گوش بزرگ باشد دلیل بود بر جهل و نادانی و درازی عمر اما نادانی بواسطه آنکه گوش خر بزرگ است و اما درازی آن به جهت آنکه خشکی بر مزاج غالب شود.

و اگر گردن قوی و سطر بود دلیل باشد بر قوت غضب و اینمعنی را اعتبار از آن کرده اند که هرچه بر بود از هر نوع که باشد گردش قویتر بود از گردن ماده.

و اگر باریک باشد دلیل بود بر ضعیفی نفس و دون همتی و اگر معتدل باشد دلیل بود بر بزرگی نفس و بلند همتی و اینرا از شیر اعتبار کرده اند. و اگر گردن دراز و باریک باشد دلیل بود بر بدلی و اینرا اعتبار از شتر گرفته اند.

و اگر گردن بسیار کوتاه باشد و باریک دلیل بود بر مکر و فریبندگی و اینمعنی را از گرگ گرفته اند.

و اگر آواز بلند و سطر باشد دلیل بود بر دلاوری و شجاعت و مکر و اگر بشتاب سخن راند دلیل بود بر قوت و خشم و بدخوئی.

و اگر سخن آهسته و بادرنك گوید دلیل بود بر بردباری و نیکخواهی و اگر آواز دراز باشد دلیل بود بر بد همتی و اگر آواز گران باشد دلیل بود بر حسودی و پوشیدن اسرار.

و اگر آواز خوش باشد در اغلب دلیل بود بر حماقت و جهل و بیفهمی چنانکه مشهور است که حسن الصوت مع العقل مما لایجتمعان و اگر گوشت بسیار سخت باشد دلیل بود بر قلت فهم و کندی حواس و گوشت نرم دلیل بر نیکوئی طبع و جودت خاطر.

و اگر تهیگاه باریك باشد دلیل باشد بر قوت زیرا که نرینه را تهیگاه باریك باشد.

و اگر سطر باشد دلیل بود بر عفت و پرهیز کاری و اگر هر دو ازش دراز بود چنانکه به زانو رسد دلیل باشد بر بزرگی نفس و خویشن بینی و اگر بسیار کوتاه باشد دلیل بود بر دوست داشتن شر و فتنه ولیکن با بددلی و ترس. اگر کف نرم و لطیف بود دلیل باشد بر تیزی فهم و سرعت فطنت و کثرت عقل و اگر کف کوتاه باشد دلیل حماقت بود اگر کف تنك باشد دلیل بود بر بدذبانی و رعونت و این اعتبار از زنان کرده اند.

و اگر قدم بسیار دراز بود و پر گوشت دلیل بود بر قلت فهم و اگر کوچک و لطیف باشد بر بزرگی و فخر کردن.

و اگر پاشنه باریك باشد دلیل بود بر شر و فتنه و اگر قدم سطر باشد دورك و پی بر او ظاهر دلیل بود بر قوت نفس زیرا که اغلب قدم مردان چنین باشد. و اگر قدم کوچک و لطیف بود دلالت کند بر ضعف نفس زیرا در اغلب قدم زنان چنین است.

و اگر انگشتان پای برهم چسبیده بود و ناخنها نیز بر اینصفت دلالت کند بر وقاحت و ستیزه روئی و اینمعنی از بعض مرغان اعتبار کرده و اگر از هر دو پای دو انگشت بهم پیوسته باشد دلیل بددلی بود و اینمعنی از سمانه گرفته اند و



اگر ساق سطر باشد و پر گوشت دلالت کند بر ابلهی و پیشرمی و اگر رکها بر ساق باشد دلیل بود بر قوت نفس زیرا که جنس نرینه بر اینصفت اند.  
و اگر استخوان ساق که نزدیک کعبست رکها بر او ظاهر بود و بسیار باشد دلیل قوت نفس بود و اگر رانها بسیار گوشت باشد دلیل ضعف نفس باشد زیرا که جنس مادینه چنانست.

## باب دوم

### در ترجیح بعضی از این علامات بر بعضی

اگر آندو عضو که محل دو خوی مختلفند متساوی باشند در مقدار یا در چگونگی توقف باید کردن و اگر متفاوت باشند به حسب تفاوت حکم کردن. و دیگر آنکه از احوال درونی اعتبار کنند همچو حال مزاج از گرمی و سردی و تری و خشکی و همچون احوال سن از کودکی و جوانی و پیری و آنکه احوال خورش و هواها و شهرها و اقلیمها آنکه احوالی که از مردان و زنان اعتبار باید کردن آخر الامر مانند گی بدیگر حیوانات و در حکم بد اینعلم سه شرط باید کرد:

۱- چون علاماتی که یاد کرده شد مفید یقین نیستند بلکه حاصل از آن غلبه ظن است و شك نیست در آنکه هر چند بر يك چیز علامات و دلایل بیشتر بود ظن قویتر گردد پس باید که به یکدلیل از ایندلیل و علاماتی که یاد کردیم قناعت نکند.

۲- آنکه چون اصل در باب فراست در یافتن صور و اشکال و اصوات است و تفاوت در ادراك این امور واقع باید تا نیک تامل ننماید بمدلولات آن حکم نکنند و بمجرد علامات ظاهره قناعت ننماید.

چه نقل است که در عهد حکیم اقلیمون که صاحب علم فراست است و صانع اینصناعت پادشاهی بود بعلم و عقل موصوف و بدینداری و پارسائی معروف این

پادشاه بفرمود تا صورت او را بر کاغذ نقش کردند و پیش اقلیمون فرستاد حکیم چون صورت او را بدید و اعضا و اطراف آن را تامل نمود گفت صاحب اینصورت به زنا کاری رغبتی عظیم دارد چون مردم این سخن بشنیدند بغایت مستبعد شدند و به اینعلم نامعتقد شدند و حکیم را به جهل نسبت کردند و چون اینسخن به پادشاه عرض کردند پادشاه از حکیم تعجب داشت و در علم و اعتقادش بیفزود و بخدمت حکیم آمد و او را گرامی داشت و گفت هر حکمی که بصورت من کردی حق است و من بر آن صفتم لیکن من بعلم و ریاضت خود را از کار زنا باز داشته‌ام.

۳. آنکه چون دلایل مذکور بعضی معارض است مر بعضیرا چنانکه در شخصی دلیل شجاعت و بددلی با هم باشند ترجیح بعضی بر بعضی تواند کرد و بر وجهیکه بالاتر از ذکر شرایط یاد کرده شد و با رعایت این شرایط باید که تجربه بسیار کرده باشد و علم نجوم نیکداند تا تاثیرات کواکب و طبایع و منسوبات بهریکی از آن را شناسد والله اعلم .

مرکز تحقیقات کیهان‌شناسی

بسم الله الرحمن الرحيم

## فن ششم

### از مقاله چهارم علم احکام نجوم است

که آن عبارتست از معرفت تاثیرات نجوم در سفلیات و دلیل و منسوبات هر

یک مشتمل بر پنج فصل:

## فصل اول

### در بیان تاثیر کواکب

بدانکه تاثیر آفتاب در علویات و سفلیات ظاهر است اما در علویات چنانکه مشاهده میکنیم که چون آفتاب ظاهر شود شعاع او سایر کواکب را اخفا میکند

و نور ماه بسبب قرب او از آفتاب ناقص گردد و بسبب بعد او زاید شود اما در سفلیات  
بچند وجه:

۱- آنکه ما میبینیم که بیشتر حیوانات در شب همچو مرده اند و چون انوار  
صبح ظاهر شد در اجساد ایشان حیات پدید آید و چندانکه طلوع او بیشتر ظهور  
قوت حیات در ابدان قویتر چون قرص آفتاب طلوع کند همه در حرکت آیند و  
چندانکه مرتفع شود حرکات ایشان در زیاده بود تا به وسط السماء برسد پس چون  
از آنجا میل کند حرکات و قوی روی بنقصان نهد و ضعف و فتور در ابدان پدید  
آید چنانچه چون بفروب رسد همه روی بمساکن خود نهند و همچو مرده در  
گوشه ها و سوراخها بیفتند و ایندلیل روشن است بر تأثیر او .

ب- آنکه موضعی که از مسامنه آفتاب دور است همچو ماتحت قطبین آنجا  
۶ ماه روز و ۶ ماه شبست و از شدت برودت هیچ نباتی نروید و حیوانی ساکن نشود  
بادهای عاصف شود و در مواضع دیگر که بمسامنه نزدیکتر باشد بخلاف این.

ج- آنکه اختلاف مردم در اجسام والوان و اخلاق و سیر چنانکه از استقرا معلوم  
شده بسبب اختلاف احوال آفتاب است در حرکت چه آنها که در خط استوا ساکنند  
تا به محاذات ممر سرطان به واسطه آنکه آفتاب در سال یکبار یا دو بار به سمت  
راس ایشان گذرد از حرارت ابدان و موپهای ایشان سیاه شود

و آنها که در نزدیکی خط استوا باشند همچو زنج و حبشه بواسطه قرب تأثیر  
آفتاب در آنجا موپهای ایشان را بسوزاند و سیاه و مجمد گرداند و چشمهایشان  
قوی بود

و آنها که مساکن ایشان بمحاذات ممر سرطان نزدیکتر بود . همچو اهل هند و  
یمن و بعضی از مغاربه و همه عرب سیاهی ایشان کمتر بود و طبایع به اعتدال  
نزدیکتر و ابدان ایشان خشکتر و آنها که مساکن ایشان بر ممر سرطان باشد تا  
بمحاذات بنات نعش کبری بواسطه آنکه آفتاب مسامت رؤس ایشان نشود و از  
ایشان بسیار دور نباشد گرما و سرما به افراط نباشد .

همچو اهل چین و ترك و خراسان و عراق و فارس و شام الوان ایشان متوسط بود و مقادیر اجسام معتدل و اخلاق پسندیده و هرچه از اینها بطرف جنوب مایل باشند بنا بر قرب ایشان از منطقه البروج و ممر کواکب متخیره در فهم و ذکا قویتر باشند و حرکات ایشان در سرعت و خفت مناسب حرکات کواکب و آنها که بطرف مشرق مایل باشند بنا بر طلوع کواکب از آنجا و ظهور ایشان در آن طرف نفوس ایشان قویتر بود و تذکر بیشتر و آنها که بطرف مغرب باشند نفوس ایشان ضعیفتر و نرمتر باشد و کتمان امور بیشتر کنند و آنها که مساکن ایشان محاذی بنات نعش بود، همچو صقالبه و روس بواسطه کثرت بعد ایشان از بروج و حرارت آفتاب بروت ایشان غالب شود و رطوبت فضلی بسیار گردد و همه بغایت سفید باشند و بدخلق سرد مزاج .

و اینجمله دلیل است بر آنکه احوال سفلیات بیشتر مرتبط به احوال علویات باشد.

د - آنکه چون آفتاب به اول درجه حمل رسد در بیشتر مواضع شب و روز یکسان شود و هوا معتدل گردد و نشو و نما در اشجار و نباتات پدید آید و آبها بسیار شود و چون به سرطان رسد حرارت زیاده گردد و نبات به کمال رسد و میوها نضج یابد و آبها کم شود و چون بمیزان رسد باز شب و روز یکسان شود و حرارت کم گردد و میوها بکمال رسند و بیشتر چشمها خشک گردد و برك درخت زرد شود و فروریزد و نبات خشک شود و چون بجدی رسد بروت بر هوا مستولی گردد و برف و سرما پدید آید.

و علی الجملة اختلاف فصول چهارگانه به سبب انتقال آفتاب در ارتعاع فلك ظاهرتر از آنست بییان محتاج شود اما بیان تاثیر قمر هم یچند وجه است.

۱- آنکه ما میبینیم که چندانکه قمر در زیادتی بود اخلاط بدن بیشتر باشد و ظاهر بدن نرم تر و شوره خوبتر .

چون روی در نقصان نهد اخلاط در ظاهر بدن کم شود و بیس مستولی گردد  
 ب- آنکه چون نور قمر در تزايد بود موی حیوانات زود بر آید و بسیار شود.  
 و اگر در نقصان بود دیر بر آید و بسیار نشود.

ج- آنکه شیر و مغز حیوانات چند آنکه ماه زیاده شود در تزايد بود و چون  
 روی بنقصان نهد کم شود و همچنین تخم مرغ در نصف اول بیشتر باشد که در  
 نصف آخر.

د- اگر آنکه درخت را چون قمر در زیادتی بود و مقبل بوسط سماه بکارند  
 زود بگیرد و نشو و نما کند و بار دهد.  
 و اگر در وقت نقصان بکارند بضر این بود.

ه- آنکه ریاحین و بقول و سایر نباتات از اجتماع او تا بدر شدن نشو و نما  
 بیشتر کند و از نقصان او تا آخر ماه کمتر و همچنین معادن و چشمها در نیمه  
 اول در تزايد باشند و در نیمه آخر در نقصان.

و- آنکه ماهیان در اول ماه بیشتر بر آیند و فربه تر باشند و در آخر ماه بقعر  
 آب روند و چنان فربه نباشند و از این مجموع معلوم شد که قمر را در این عالم  
 نائیری هر چه تمامتر است و تاثیر او در وقت زیادتی بیشتر اما تاثیر کواکب به  
 چند وجه.

آنکه می بینیم که تابستانی از دیگر تابستان گرمتر است و زمستانی از  
 دیگر زمستان سردتر و چون سبب این تفحص می کنیم می بینیم که اگر آفتاب مقارن  
 کوکبی حار است آن تابستان گرمتر است و اگر مقارن کوکبی بارد حرارت  
 کمتر و همچنین در زمستان پس معلوم میکنیم که آن کوکبرا در این  
 عالم نیز تاثیر هست.

ب- آنکه به حسب استقراء معلوم شده که اگر بوقت تزویج یا زفاف زهره  
 در حوت باشد و قمر در ثور یا قمر در سرطان و زهره در ثور یا قمر مقارن  
 زهره باشد.

در بعضی از مواضع مذکوره واحد النحسین را در او نظری نباشد میان زن و

شوهر موافقت و محبتی هر چه تمامتر باشد.

و اگر زهره محترق باشد در سنبله یا حمل یا عقرب و مریخ در مقابله یا تربیع با زحل مقارن یا مقابل. در بعضی از مواضع مذکوره و مشتری ساقط از او آن وصلت در غایت رذالت بود میان ایشان محبت و الفت صورت نیندد.

ج- آنکه چون قمر مقارن زهره باشد در ثور اگر مسهلی که به حسب عادت شخصی بیست مجلس کار کند در آنروز همان مقدار بخورد عمل از شش یا هفت مرتبه تجاوز نکند و چون قمر در سرطان باشد و مشتری مقارن او مسهلی که در وقت دیگر بیست دست کار کند در آنروز از پنجاه بگذرد و در باطن هیچ کربی و ضعفی ظاهر نشود.

و اگر نه آن بودیکه قوتهای طبیعی در اوقات مذکوره قوی گردد و اخلاط را از تحلل منع کند واقع نه چنان بودی.

د- اگر در وقتی که قمر در جدی یا در دلو یا در عقرب باشد و مقارن زحل و از نظر مشتری خالی زرعی کند یا درختی نشاند آن زیاده فایده ندهد بلکه غالب آن باشد که باطل شود و از اینجمله معلوم می شود که امتزاجات و اتصالات این کواکب در ظهور آثار به امر صانع مختار تاثیری هر چه تمامتر است.

## فصل دوم

در آنکه سیارات در تاثیر قوی تر بود یا ثوابت:

جمعی گفته اند ثوابت قویترند بدو وجه :

۱- آنکه یکی از ثوابت اگر در درجه طالع یا عاشر باشد مرتبه آن مولود بغایت بلند شود و اگر از سیارات باشد این اثر نکند.

ب- آنکه مکان ثوابت بلند تر است از مکان سیارات و ایشان اقربند در مرتبه بمبداء اول پس باید که اقوی باشند در اثر.

و جمعی گفته اند که سیارات قویترند بچند وجه:

۱- آنکه هر یکی از سیارات را فلکی است مخصوص بدو و حرکتی خاص و ثوابت را چنین نیست.

ب- آنکه ثوابت را رجوع و استقامت و قوت و انتقال از سرعت به بطویا به عکس نباشد و سیارات را بود و شك نیست که این امور به فعل اختیاری و حرکت ارادی شبیه تر است و هر آنچه فعل او به اراده و اختیار اقرب تاثیر او قوی تر بود.

ج- آنکه سیارات به این عالم نزدیکترند و وصول شعاع ایشان بما آسان تر پس تاثیر ایشان قویتر باشد.

د- آنکه ثوابت را با یکدیگر امتزاج نیست و هر یک را از ایشان بجز يك حال نباشد اما سیارات را بواسطه امتزاجات حالات مختلفه و قوت‌های متعدده باشد و به حسب هر حالتی و قوتی تاثیر دیگری و آنکه کوکب ثابنی چون در درجه طالعی یا عاشری افتد مرتبه مولود بلند شود بنابر آنست که ثوابت بطیء حرکت اند چون در درجه واقع شوند مدتی مدید آنجا مکث کنند و ظاهر است که ضعیف دایم در فعل خود اقوی بود از قوی سریع التغییر و ثوابت اگر چه در مرتبه بمبدء نزدیکترند اما چون از این عالم دورترند تاثیر ایشان همچو تاثیر سیارات نباشد.

## فصل سیم

در شبهانیکه بر تاثیر کواکب و بطلان احکام نجومی ایراد کرده اند با جواب آن:

شبهه اول آنست که اگر وقوع ممکنات در این عالم و لاقوع آن را تعلق به حرکات کواکب بودی این ممکنات یا واجب بودندی یا ممتنع و امکان مرتفع شدی لیکن قول به ارتفاع امکان باطل است.

۱- آنکه انسان بر فعل خیر و شر قادر و متمکن است و شك نیست در

آنکه اگر وقوع اشیا به سبب حصول اسباب فلکی واجب بودند یا عدم وقوع به سبب حصول آن اسباب ممتنع انسان را قدرت و اختیار صورت نبستی چه قدرت بر واجب و ممتنع محال است،

ب- آنکه اگر امکان نبود مدح و ذم و ترغیب و ترهیب نه شایستی چنانکه مدح آتش بدانکه او گرم است یا مدح برف بدانکه او سرد است پیش عقلا پسندیده نیست و چون امکان واقع شد استدلال به حرکات کواکب بر این افعال صورت نیندجواب از این شبهه آنست که افعال بشری موقوف است بر حصول اراده قلبی و حصول اراده را ناچار بود از اسبابی و آن اسباب در آخر منتهی شود با سبب فلکی و وجوب بالغیر منافی امکان ذاتی نیست.

شبهه دوم آنکه سیل معرفت طبایع کواکب و بروج و امتزاجات آن جز به تجربه نیست و اقل آنچه تجربه را ناچار است آنست که آن چیز بربك منوال دو نوبت حاصل شود لیکن این معنی بغایت متعذر است زیرا که عود فلک با وضعی معین که مقتضی حدوث امری بوده بعد از مدتها تواند بود که اعمار بشری بدان وفا نکند.

جواب آنست که تجربه در این باب بدان حاصل شود که چون کواکب در برج معین و درجه معین حادث شود و باز چون به همان برج و درجه رسد همان امر حادث شود حکم کنند که سبب حدوث آن امر رسیدن آن کواکبست بدان درجه و اگرچه حال معلوم نباشد که همان وضع معین کواکب را بعضی با بعضی واقع است یا نه شبهه سیم آنکه علم احکام مبنی است بر معرفت درجات کواکب و تحصیل این معرفت تعذری تمام دارد.

چه در آلات رصدی خللها بسیار است و اگر نه در مواضع کواکب بحسب زیجات اختلاف واقع نبود و نیز اصحاب زیجات در ثوانی و ثوالث مسامحات می کنند و آن بمرور ایام از درجات زیاده شود و بجائی رسد که موضع کواکب به حسب زیج معین نیز مجهول ماند فکیف به حسب زیجات مختلفه.



و چون وضع کوکب مجهول باشد احکام متفرعه بر آن بجهالت اولی بود جواب آنست که تفاوت در مواضع کواکب اندکی باشد که به برجی رسد بلکه در درجات بود و از تجربه معلوم شده که تفاوت بحسب درجات در اغلب اوقات مانع صحت احکام نیست.

شبهه چهارم آنکه دلالت کواکب بر حوادث اگر در محل شك و تردد باشد در علم احکام فایده نماند.

و اگر جزم کند در تقدمه افادت علم بدان هم فائده صورت نیند چه اگر آن چیز خیر باشد و اگر شر بهمه حال برسد.

و حینئذ تقدمه معرفت او جز زیادتى غم و حزن و انتظار فایده ندهد چنانکه گویند امیر المؤمنین علی علیه السلام فرمود:

« کلیاتها لاتدفع و جزئیاتها لاتعرف فما هی الا تقدم هم او تاخیر مهم.»

جواب از این شبهه آنست که اتصالات فلکی همچو اسباب فاعلی اند و استعدادات ارضی همچو اسباب قابلی و تحقق اثر بی این هر دو میسر نشود.

و از اینجاست که بطليموس گفت علم النجوم منك و منها پس منجم هر گاه که خبر کند از حصول اتصالات فلکی که همچو اسباب فاعلی اند مسبب آن اگر خیر باشد در تحصیل اسباب قابل سعی نمایند تا آن بحصول پیوندند.

و اگر شر باشد در دفع اسباب ارضی اجتناب نمایند تا واقع نشود چنانکه چون طبایع فصول و مقتضیات آن را معلوم کنند اغذیه و ادویه مناسب هر فصلی و مساکنی که دافع مضر آن بود حاصل کنند تا از مضر اهوید خلاصی یابند.

و چنانکه چون شخصی واقف شود که دشمن قصد او دارد بقلعه و حصنی پناه گیرد تا به جمع لشکری و آلاتی که دفع او بدان توان کرد مشغول شود.

شبهه پنجم آنکه اصول اینعلم در غایت رکاکتست و فروع او در نهایت کراهت اما اول بنابر آنکه ایشان مثلا چون از معرفت قران عاجز شوند طالع قران را قایم مقام اوینند

و این همچنان باشد که طالع سال راقیم مقام طالع مولود نهاده باشند و رکاکت اینمعنی ظاهر است.

و اما دویم بنا بر آنکه حکم بر مولودی در قوتی محتاجست بهزار دلیل یا زیاده و رعایت آن در غایت صعوبت و با اینهمه بیشتر نتایج آن متناقض باشد.

چه بعضی گویند بودن زحل در بیت المال دلالت بدرویشی کند و بعضی گویند یافتن کنج . جواب آنست که بر تقدیر تسلیم اینجمله مالایدرك کله لایترك کله .

شبهه ششم آنکه امکان اطلاع منجم بر اموری پیش از وقوع منافی نصوص قاطع است :

« و هو قوله تعالى و عنده علم الساعة و ينزل الغيث و يعلم ما فی الارحام و ما تدری نفس ما ذاتکسب غدا و ما تدری نفس بای ارض تموت و قوله تعالی و لا یظهر

علی غیبه احد الا من ارتضى من رسول و قوله و عنده مفاتيح الغیب لا یعلمها الا هو »  
جواب از این بعد از آنکه در علم غیب گفته شد آنست که حاصل نزد منجم

از اینقسم علم نیست بلکه ظنی است که گاه صواب افتد گاه خطا.

حینئذ آیات مذکوره منافی اینمعنی نیست

## فصل چهارم

در بیان صفات کواکب سیاره و دلالت ایشان

بدانکه در اصول طبیعی مقرر شده که اجرام فلکی از جمیع کیفیات در ذوات خود مبرا و منزه اند پس آنچه ارباب صناعت احکام گویند که فلان کوکب گرم و خشکست و فلان کوکب سرد و تر معنی آن بود که تاثیر بعضی حرارت و بیوست است و تاثیر بعضی دیگر برودت و رطوبت و در کیفیت حدوث حرارت و برودت از ایشان خلاف کردند،

بعضی گفتند همه کواکب حی اند و ناطق با اختیار و بارادت این افعال از

ایشان صادر می شود.

و بعضی دیگر گفتند که طبیعت ایشان مقتضی این آثار است چنانکه طبیعت آتش مقتضی سخونت است و طبیعت آب مقتضی برودت و اختلاف ایشان در مقتضیات بحسب مقادیر اجرام و انوار و سرعت و بطوه حرکت و قرب و بعد است بما چه آفتاب بنا بر آنکه جرم او بغایت بزرگست و نور او بسیار و در سرعت و بطوه و قرب و بعد بما متوسط لاجرم ظهور آثار او در این عالم قوی تر است و سخونت او بیشتر و زحل اگرچه مقدار جرم او هم بزرگست اما بواسطه غایت بعد ما و غایت بطوه و کمودت لون او شعاع او را چندان تاثیری نیست که افادت سخونت کند لاجرم به برودت او حکم کنند.

و مریخ اگرچه مقدار جرم او صغیر است اما بواسطه عدم بطوه حر کته و حمیت لون او که در صورت همچو حمیت آتش است تاثیر آن در سخونت در غایت قوتست بمعنی آنکه چون سخونت او با سخونت آفتاب جمع شود حرارت بافراط بود نه آنکه حرارت او بیشتر از حرارت آفتاب بود و نیز از تجربه معلوم شده که هرگاه زحل بر طالع مستولی بود و او را با مریخ یا کوکبی دیگر نظری نباشد در آنسال سرما بافراط بود

و اگر مریخ بر طالع سال مستولی بود و او را با زحل و کوکبی دیگر نظری نباشد در بلاد شمالی سرما ضعیف بود و در بلاد جنوبی تابستان چنان گرم بود که مزاج حیوانات و نباتات از شدت گرما فاسد گردد و بیشتر هلاک شوند.

و اگر مشتری یا زهره را در بعض فصول با آفتاب امتزاجی شود و کوکب دیگر را با آفتاب نظری نباشد هوای آن فصل معتدل بود.

و اگر آن کوکب که ممزوج او شود عطارد باشد در آن فصل بحسب هوا اختلاف بسیار بود.

و آنچه گویند که زحل و مریخ نحس اند بنا بر آنست که حاصل از استیلای

زحل برد مفرط است و از استیلای مریخ حر مفرط و ظاهر است که افراط در هر یکی ازین دو کیفیت موجب هلاک حیوانات و فساد نباتات بود و زحل در نحوست قویتر است از مریخ زیرا که زحل مقتضی بردویس است و مریخ مقتضی حرویس و بردویس هر دو منافی حیاتند بخلاف حرویس چه قوام حیاة بحرارتست

و مشتری و زهره سعدند بنا بر آنکه ایشان هر دو مقتضی حرارت و رطوبت اند و قوام حیات با این هر دو کیفیت است و نیز چون خاصیت ایشان اعتدال هوا و هبوب ریاح فاضله است و این امور موافق ابدان حیوانات لاجرم بسعادت ایشان حکم کردند و چون مشتری در حرارت قوی تر بود و زهره در رطوبت بیشتر و حرارت کیفیت فاعله است و رطوبت کیفیت منفعله و معونت فاعل در فعل اقوی از معونت منفعل لاجرم مشتری را سعدا کبر نهادند و زهره را سعدا صغرو عطارد را با سعد نهادند و با نحوس نحس بنا بر آنکه چون او را در تاثیر مختلف یافتند دانستند که طبیعت او در اقتضای آثار مستقل نیست :

چه اگر مستقل بودی بایستی اثر با بقای مؤثر مختلف نشدی و نیز هر گاه او را با کوکی اتصال بود یافتند که تاثیر آن کو کب قوی تر است دانستند که طبیعت او در صلاحیت قبول اثر است از کو کب.

و گفتند او با کو کب سعد سعد است و با کو کب نحس نحس و از سعدا کبر چون بواسطه ضعف حال و موانع آنچه مقتضی طبیعت او بود به ظهور نرسد گویند سعد بنحس منقلب شد و در نحس بعکس این مثلا طبیعت مشتری حرارت معتدله است دال بر کون و وجود و طبیعت نهار همچنین چه نهار موافق حرکت و حیاتست و لیل موافق سکون و موت.

پس هر گاه که مشتری فوق الارض باشد و مشرقی در برج نهاری و در حفظ خود سعادت قوی بخشد.

و اگر تحت الارض باشد و مغربی و در برج لیلی و در مواضعی که نه حظوظ

او بود سعادتی ندهد و آنچه دهد فاسد و سریع الزوال بود و آفتاب و مشتری و مریخ مذکورند. زیرا که ایشان مقتضی حرارتند و حرارت کیفیت فاعله است.

و بعضی گفته‌اند که مریخ مذکور نیست چه او گرچه حار است اما بیوست او بیشتر از حرارتست و بیوست کیفیت منفعله است.

و اینسخن پسندیده نیست زیرا که بیس در حقیقت بواسطه آنکه مانع است از انفعال بکیفیت حرارت نزدیکست و زحل مذکور است بنا بر آنکه غالب بر او برودتست و برودت هم کیفیت فاعله است. اما چون حرارت در فعل قوی تر است از برودت لاجرم دلالت زحل بر تذکیر ضعیف تر باشد.

و بنا بر اینست که مخنثان و ذکوریکه ایشان را نسل نباشد بدو نسبت کنند و عطارد بنا بر آنکه غالب بر او بیست است در منع از انفعال نسبت حرارت او را بانفس او مذکور نهند.

لیکن در ذکوریت ضعیف است و بنا بر این غلمانی که هنوز محتام نشده باشند و خواهه سرایان را بدو نسبت کنند اما هر گاه که او با کو کبی دیگر باشد اگر آن کو کب مذکور باشد او را نیز حکم تذکیر بود. و اگر آن کو کب مؤنث بود حکم تانیث و زهره و قمر هر دو مؤنث اند بواسطه آنکه ایشان مقتضی رطوبت اند و رطوبت کیفیت منفعله و آفتاب و مشتری را بواسطه اقتضای سخونت نهاری خوانند و قمر و زهره را بواسطه اقتضای رطوبت لیلی و عطارد اگر شرقی باشد نهاری نهند و اگر غربی باشد لیلی و زحل را بواسطه آنکه مقتضی برودتست و برودت ضد حرارت و ضد آن در بعض وجوه مشاکل یکدیگر بعضی او را نسبت بنهار کنند و مریخ را بواسطه اقتضای بیوست که ضد رطوبت است بلبل.

و بعضی دیگر بر نهاریت و لیلیت ایشان حکم نکنند و ارباب اینصناعت کاینات اینعالم را بر این کواکب قسمت کنند و اندکی باشد که بدلالت بر چیزی منفرد شود بلکه غالب آن باشد که دو کوکب یا زیاده بواسطه دو کیفیت یا زیاده یا بواسطه اجزای او در آن مشترک باشد.

چنانکه افیون بواسطه برودت به زحل منسوبست و بواسطه یبوست بعطارد و انار بواسطه حرارت به مریخ منسوبست و بواسطه رطوبت بزهره .

و چنانچه جمیع ریاحین بنا بر تطیب رایحه او بزهره منسوبند و مشتری مشارک اوست در نرگس و زحل و رأس و مریخ در گل و آفتاب در نیلوفر و ماه در بنفشه و عطارد در شاهسپرم .

و چنانکه اصل درخت بافتاب منسوبست و عروق او بزحل و شوك و قشرو اغصان به مریخ و شکوفه او بزهره و ثمره او به مشتری و اوراق او بماه و حب او بعطارد و چون ابن معلوم شد گوئیم *مرکز حقیقت که پیر طومر است* زحل از مساکن بر خرابها و چاههای عمیق و شورستان و مرابط چهارپایان دلالت کند.

و از بلاد بر هند و سند و زنج و حبشه و قبط و یمن و عرب و از معادن بر اسرب و خبث حدید و احجار صلبه و از حبوب بر فلفل و شاه بلوط و زیتون و انار ترش و عدس و کتان و شهدانه و از درختان بر مازو و هلیله و جوزو زیتون و بادام و هر درختیکه ثمره او را پوست سخت باشد و از طعوم بر بشاعت و عفوصت و حموضت کریهة النتن و از اغذیه و ادویه هرچه بارد و یابس باشد در درجه چهارم الا ادویه مخدره.

و از چهارپایان بر گاو و شتر مرغ و سنجاب و سمور و گربه و موش و مار بزرگ سیاه و گژدم و براغیث و خنفس و از طیور بر مرغ آبی و غراب و خطاف سیاه و هر مرغی که در شب دانه چیند و از اعضاء بر شعر و جلد و ظفر و عظم و انشیان و دبر و مصارین.

و از اسنان بر شیخوخت و از ادیان بر یهودیت و از لباس بر سیاه و از خویشان بر آباء و اجداد و برادران بزرگ.

و از مردمان بر ارباب صنایع و سفله و لصوص و خصیان و از طبایع و افعال و احوال بر فکر بسیار و همو حیرت و عزلت و فسق و حیلت و غربت طویل و فقر شدید و ثروت با بخل و خیانت و حقد و بدتنسی و بدخواهی ب مردم.

و از صور و اشکال بر قبح منظر و عبوس و سیاهی رنگ و بزرگی سر و قدمین و کوچکی چشم و انگشتان و فراخی دهن و سطبری شفتین و کتفین.

مشتری بر مواضع عبادت و منازل اشراف و خانهای معلمان و از بلاد بر زمین بابل و خراسان و ترک و بربر تا مغرب.

و از معادن بر رصاص و سفید روی و شبه و فالق و الماس و مر قشیشا و توتیا و کبریت و زرنیخ احمر و هر سنگی سفید و زرد که باشد و از حبوب بر گندم و جو و برنج و ذرت و نخود و گنجند و سیب و انار ملیس.

و از درختان بر انجیر و شفتالو و زرد آلو و اجاص و نبق و هر درختی که که او را ثمره شیرین بود.

و از ریاحین بر گل و از طعوم بر حلاوت و مرارت خوشبوی و از اغذیه و ادویه هر چه معتدل باشد در حرارت و رطوبت و نافع و محبوب بود.

و از جانوران بر انسان و بهایم اهلی و ذوات اطلاق و هر دابه که رنگ او خوب و گوشت او لذیذ باشد و هر شیر و پلنگ و فهد که آهسته باشد.

و از خویشان بر فرزندان و از مرغان بر کبوتر و دراج و طاوس و خروس و دجاج و هر مرغی مستوی المنقار که دانه چینه و سیاه نباشد.

و از اعضاء شرائین و نطفه و مغزوران و امعا و خلق و از اسنان بر سن کهولت و از ادیان بر نصرانیت:

و از لباس بر سفید و از مردمان بر ملوک و وزراء و قضاة و عباد و علماء و

و تجار و اغنیاء و اشراف و از افعال و احوال بر صدق و فهم و مودت و حسن خلق و سخاوت و علو همت و معونت مردمان و اصلاح بین و امر معروف و نهی منکر و اظهار حق و صدق خوابها و بسیاری خنده و نکاح و مزاح و شدت رغبت در مال و مستغلات و تعزز نفس و از احوال و اشکال بر حسن صورت و بزرگی چشم و خفت لحم و اعتدال.

مریخ بر مساکن اهل فجور و مواضعی که گاوان خسبند و از معادن بر آهن و نحاس و مغناطیس و زنجرف و از حبوب بر حبة الخضراء و بادام تلخ و از اشجار بر هر درختی که تلختر بود و شوك بسیار دارد و ثمره او را قشر باشد و بر سپندان و پیاز و سیر و سداب و جر جیر و بادنجان و از اغذیه و ادویه بر هر چه سمی باشد در درجه چهارم و از طعموم بر تلخی و از الوان بر حمرة مظلم و از چهار پایان بر شیر و پلنگ و خوک بری و سگ و هر سبمی که خبیث باشد.

و بر مار و افعی و از مرغان هر نوع که سرخ باشد و بر زنبور و از اعضاء بر اوردد و هر دو ساق و کلیتین و مراره و از اسنان بر سن شبان و از انساب بر برادران و اسباط و از طبقات مردم بر لشکر و مقاتلان و قوادان و بر بت پرستان و خماران.

و بر لباس سرخ و از طبایع و افعال و احوال بر کذب و نمیمت و کثرة شهوت و حرص بر قتل و غضب و گریختن و سوگند بدروغ و غربت و سفر و خصومت و اعمال شر و فساد کارها و اضطراب رای و قلت ثبات و حیا و افراط جهل و جفا و وقاحت و حسادت و لجاجت و سفاهت و طیش و خدیعت و از صور و اشکال بر طول و بزرگی سر و کوچکی چشم و گوش و پیشانی و سرخی موی.

آفتاب بر حجاز و بیت المقدس و جبل لبنان و دیلم و خراسان تا بچین و خانهای ملوک و سلاطین.

و از معادن بر یاقوت و هر سنگی قیمتی و درو کمرهای، مطلا و لاجورد و رخام و آبگینه و سندروس و کبریت و زفت.



و از قوا که و حبوب بر ترنج و برنج هندی و از درختان بر نخل و رز و هر درخت بلندی که میوه او را دسومتی قوی باشد و آن را خشک کنند و بر نیشکر و از اغذیه و ادویه بر هر چیزیکه حرارت او بدرجه چهارم نه رسد و بهمه حال بیمنافع نبود.

و از طعوم بر حرارت و از الوان بر شقرت و صفرت و چیزهای روشن و از چهارپایان بر اسب و گوسفند .

و از مرغان بر عقاب و باز و خروس و قمری و از اعضا بر سر و سینه و دماغ و جانب راست از بدن .

و از اسنان بر وسط عمر و از انساب بر پدر و برادران میانین و موالی و از

طبقات مردم بر ملوک و عظام و رؤساء و اصحاب تدبیر و از طبایع و احوال و افعال

بر ریاست و رغبت در جمع مال و اهتمام بامور معاد و اقتدار بر اشرار و قهر اهل

عصیان و بر عقل و معرفت و فهم و بها و زهد و ذکر جمیل و مخالفت با مردمان

و سرعت غضب و لطافت و محبت و شهرت و قوت و غلبه و از صور و اشکال بر

بزرگی سر و قوت بدن و سمن و سبوطت شعر.

زهره بر بابل و عرب و هر شهری که میان بیشه و جزایر باشد و بر راههایی

که آبها بسیار باشد و بر خانهای خوب و از جواهر بر مروارید و زبرجد و جزع و

حلی مرصع بجواهر و اوانی زر و سیم و بر سرمه.

و از قوا که و حبوب بر انجیر و انگور و خرما و جو و حله و از درختان

بر سرو و ساج و درخت سیب و به.

و از اغذیه و ادویه هر چه معتدل باشد در برودت و رطوبت و نافع و لذیذ

بود و از طعوم بر دسومت و از الوان بر بیاض خالص و سمرت و ضیاء.

و بعضی گفته اند حضرت و از حیوانات بر هر ذی حافر و ایض یا اصفر

از وحوش و بر ماهی و از طیور بر فاخته و ورشان و عندلیب و ملخ و هر مرغی

که آن را خورند.

و از اعضا بر شحم و لحم و منی و رحم و آلت مباضعه و از اسنان بر وقت بلوغ و از انساب بر زن و مادر.  
و از ادیان بر اسلام.

و از طبایع و احوال و افعال بر حسن خلق و بهجت و شهوت و محبت و غنا و لهو و مزاح و تحمل و عدل و قوت بدن و ضعف نفس و محبت فرزند و سایر مردم و بر بطالت و ضحك و استهزاء و رقص و محبت خمر و کثرت سوگند بدروغ و تانیث و از صور بر صباحت وجه و کثرت لحم و خوبی چشم و گردن و کوچکی انگشتان و سطبری ساق.

عطارد بر مکه و مدینه و زمین عراق و خراسان و دیلم و بر بازارها و خانهای صورتکاری و بر بساتین و از معادن بر زینق و زرنیخ و کهربا و فیروزه و روئینه و آهک و شوره.

و از حبوب و قوا که بر باقلا و ماش و کروییا و کزبره و انار شیرین و انگور و از درختان بر هر درختی که ساق او کوچک باشد.  
و بر بقول و قصب و از اغذیه و اشربه هر چه بیوست او بر برودت غالب باشد نه بافراط و حبوب غیر نافع.

و از طعوم هر چه در او دو طعم باشد و از الوان هر چه از دو لون مرکب باشد همچو آسمان کونی.

و از حیوان بر کلاب معلمه و حمیر و بغال و ارانب و هر حیوانیکه کوچک باشد از بری و بحری.

و از مرغان بر کبوتر و چرخ و باز و مرغابی و از اعضا بر عروق نابضه و زبان و از اسنان بر سن صبی.

و از انساب بر برادران کوچک و از طبقات مردم بر تجار و کتاب و اصحاب دیوان و از طبایع و افعال و احوال بر ذکا و فطنت و حلم و وقار و عطف و رأفت و حفظ و حرص بر لذات و کتمان سر و محمدمت و رعایت حقوق و ترک بدی و بعد

غور و حرص بر ریاست و ظرافت و اطلاع بر اسرار و حسن تعلیم و حسن صوت و حفظ اخبار و از صور بر حسن قامت که با حمرة و خضرة زند و ضیق جبهه و غلظت اذنین و حسن حاجبین و فراخی دهن و خفت لحنه و صفر انگشتان ماه بر آذربایجان و موصل و هر موضعی که نمناک بود. و درخت بسیار روید و بر مروارید و بلور و خرز و نقره و سوارها و خواتیم و زجاج و هر سنگی که سفید و شفاف بود.

و از حبوب بر جو و گندم و خیار و خربوزه و هر چه بر ساق بایستد و از اغذیه و اشربه بر هر چه برودت او همچند رطوبت او باشد. و گاهی نافع بود و گاهی مضر و از طعوم بر مملوحت و تفاهت و حموضت اندک و از الوان بر رقت و بیاض که خالص نباشد و از حیوانات بر شتر و گاو و گوسفند و هر حیوانیکه متانس بمردم باشد.

و از طیور بر دراج و دجاج و عصفور و بطور و مرغیکه بزرگ باشد و از اعضا بر ایسر از بدن و بر گردن و هر دو دست و از اسنان بر سن طفولیت و از انساب بر امهات و خالات و اخوات و از طبقات مردم بر اشراف و حرایر و از طبایع و افعال و احوال بر کذب و نمیمت و اعتنا بر اصلاح ابدان و سعاده در معاش.

## فصل پنجم

### در بیان دلالات بروج

بدانکه چون مدت بودن آفتاب در هر ربعی از فلک را فصلی نام نهادند و هر فصلی را ابتدا و وسط و نهایی بود.

لاجرم فلک را بنا بر این بدروازه قسم کردند و هر قسمی را برجی نام نهادند یا خود گوئیم که چون آفتاب را در مدت یکدوره دوازده نوبت با قمر اجتماع واقع میشود و از اجتماع تا با اجتماع دیگر ماهی گرفته لاجرم فلک را دوازده قسم

کرده‌اند و هر قسمی را برجی خوانده و هر برجی را بحسب صورتی که از آنها انگینختند بنامی مخصوص کرده‌اند.

همچو حمل و ثور و جوزا و سرطان اسد سنبله میزان عقرب قوس جدی دلو حوت و هر یکی ازین بروج را بمقدار حرکت آفتاب درو بسی قسم کرده‌اند و هر قسمی را از آن درجه نام نهادند و هر درجه از آن را بشصت قسم متساوی کردند و هر یکی را از آن دقیقه نام نهادند و هر دقیقه را به شصت قسم کردند و ثانیه نام نهادند و هر ثانیه را به شصت قسم کردند و هر قسمی را ثالثه و علی هذا.

رابعه و خامسه تا عاشره حمل خانه مریخ است و وبال زهره و شرف آفتاب در نوزده درجه او و هبوط زحل و او مذکر است و نهاری و حار و یابس و صفاوی و منقلب ربیعی و شمالی و هر که بطالع حمل زاید مر بوع قامت و بسیار موی و جعد و غلیظ باشد و مایل بصهوبت ،

و گویند بشقرت و اکحل العین. *پیشتر علوم حسدی*

و بعضی گویند ازرق و سپید رنگ که سرخی زند و پیشانی بر جسته و روی گرد و گردن دراز باشد و کوچک گوش و فراخ چشم و خوب صورت و لب زیرین باریک و اخبار و اشعار دوست دارد و دلیر و گشاده روی و خندان و خود بین بود.

ثور خانه زهره است و فرح او و وبال مریخ و شرف قمر در سه درجه او مؤنث و لیلی و خاکی و سرد و خشک و سوداوی و ثابت و هر که به طالع او زاید دراز بالا و تمام هیئت و ضعیف عقل و شریر نفس و صاحب مکر و خداع و کذب و متلون و کدود بود و گردن و شکم و اطراف او بزرگ و بینی او دراز و پیشانی و دهن فراخ و ابرو کوچک و چشم بزرگ و سیاه و سطرلب و سیاه مو و اسمر رنگ و بسیار رغبت به زنان.

جوزا خانه عطارد است و وبال مشتری و شرف رأس و هبوط ذنب مذکر و نهاری و گرم و تر و دموی و ذوجسدین و هر که به طالع جوزا بود خوب صورت

و معتدل قامت و متناسب الاعضاء و سبک روح و خوشبوی و کریم الاخلاق و صاحب کتاب و حساب و فلسفه و ادیب و امین و ثابت نظر و حسن العینین و مقرون الحاجبین و باریک گردن باشد .

سرطان خانه قمر است و فرح او و وبال زحل و شرف مشتری و هبوط مریخ و مؤنث و لیلی و منقلب .

و هر که به طالع سرطان بود سلیم . الاعضا و غلیظ العظام و صغیر العینین و طویل الیدین و عظیم القدمین و الکفین و واسع المنکبین باشد و سیاه چشم و حافظ نظر بود و بینی و اطراف دندانهای او راست نباشد و موی او باریک بود و اندک مجعد و نیمه اسفل غلیظ تر از اعلی بود .

و رنگ او اندکی با سیاهی باشد و او را فرزندان بسیار باشد و به غایت متلون بود .

اسد خانه شمس است و فرح او و وبال زحل و درو شرف و هبوط نیست و ثابتست و مدکر و نهاری و حار و یابس و صغراوی .

و هر که به طالع اسد بود خوب هیات و مهیب و غضوب و غیور و متکبر و سخت دل قوی آواز و کریه لقا و شجاع و صاحب مکر و خدعه و بسیار نکاح و اندک فرزند باشد و سینه او فراخ بود و ذرا عین و اصابع او غلیظ و دهن فراخ و ساق باریک و سرخ رنگ که با سپیدی زند و بعضی گفته اند بازردی .

سنبله خانه عطارد است و فرح او و وبال مشتری و هبوط زهره و ذوجسدین و مؤنث و لیلی و سرد خشک و سوداوی .

و هر که به طالع او باشد سلیم الاعضا و مایل بطول قامت و گشاده روئی و سخی النفس و خوشبوی و گندم گون .

و پیش بعضی زرد رنگ که با سفیدی زند و صاحب نطق و بلاغت و دها و حيله و صدق و ادب و حکمت و باوقار بود .

و پیش بعضی سبک سر و بی ثبات و بسیار فکر و غم بود و این بخسب قوت

و ضعف عطارد باشد و لهو و طرب دوست دارد و در عفت و فجور متوسط و بنکاح رغبت کند. اما کمتر

میزان خانه زهره است و وبال مریخ و شرف زحل و هبوط آفتاب و منقلب و مذکرونهاری و گرم و تر و دموی.

هر که به طالع او باشد صاحب مرتبه یا ادیب یا ندیم یا اهل صنعت بود و معتدل القامت و المزاج و سبط الشعر و حسن الانف.

و بعضی گویند مفرطح و اشل العین و پیش بعضی اکحل و روشن روی و خوش خلق و کریم و صاحب تدبیر و عقل و انصاف و سفید رنگ و بسیار شهوت و حریم بر زنا و لواطه.

عقرب خانه مریخست و فرح او وبال زهره و هبوط قمر و ثابت و مؤنث و لیلی و سرد و تر و بلغمی.

هر که به طالع او زاید بسیار فرزند و باریک و سلیم الاعضا و کثیر العلل و صغیر الوجه و متوسط العین و واسع الفم و افطس و عریض المنکبین و طویل الیدین و ساقین و عظیم القدمین و بخیل و نام و شریر بود و فجور دوست دارد بد خلق و و فیه و بسیار حزن باشد.

قوس خانه مشتری و فرح اوست و وبال عطارد و شرف ذنب و هبوط رأس و ذوجسدین و مذکر و نهاری و گرم و خشک و صغراوی.

و هر که به طالع قوس زاید خوب روی و بلند پیشانی و باریک موی و بزرگ شکم و معتدل اندام و آواز و طویل الفخدین و غلیظ الساقین و سپید رنگ باشد و اندک بسرخی زند.

و بعضی گویند سطر موی و دراز ریش و افطس و دراز بالا و سریع الحركت و بزرگ نهاد و سخی و میند و بی فکر و صاحب ادب و بی مکر و پاک لباس و متوسط در عفت و شهوت.

جدی خانه زحل است و وبال قمر و شرف مریخ و هبوط مشتری و برج

منقلب و مؤنث .

و هر که به طالع جدی زاید گندم گون و باریک اندام و خشک اعضا و بسیار موی و کشیده روی و محاسن و دقیق الفخذین و الساقین و خفیف المشی و سریع النظر و ملول الطبع و ضعیف الصوت و صاحب حدت و بطش و غضب و حیلت و لهو و لعب و قوی بر شداید و بسیار غم و سریع الانقلاب باشد .

دلو خانه زحلست و وبال آفتاب و هیچ کوکب را درو شرف و هبوط نیست و او ثابتست و هوایی و گرم و تر و دموی و مذکر و نهاری .

و هر که به طالع دلو زاید مربع قامت باشد و مایل بطول و عالی نظر و صافی لون و گاهی باشد که با زردی زند و سیاه چشم و سطر لب و پهن روی و سینه و بزرگ بینی و اطراف و آکنده گوشت باشد و بغایت عقیف و سخی و حریص بزینت و شیرین زبان و خوش مجاوره و راغب در جمع مال و ساکن طبع و دلیر بوقت راحت و بددل بوقت شدت .

حوت خانه مشتریست و وبال عطارد و هبوط او و شرف زهره و لیلی و آبی و سرد و تر و بلغمی و ذوجسدین .

و هر که به طالع حوت زاید بزرگ سر و بسیار موی و تنک پیشانی و فراخ روی و سفید رنگ که با زردی زند و خوب محاسن و نیک بدن و گرد چشم و مربع قامت .

و گاه باشد که بر روی او خالی بود و نیک رأی و خوش خلق بود و لطافت و زینت دوست دارد و بنکاح رغبت بسیار کند و فرزندان او بسیار باشد و صاحب ادب و دها و حیله بود و در وفای عهد و تورع و متوسط باشد و با امانت و دیانت بود و الله اعلم

بسم الله الرحمن الرحيم

فن هفتم  
از مقاله چهارم  
علم خواص

که آن عبارتست از شناختن خاصیات موجودات عالم سفلی و منافع و صفات هر يك از آن و چون اسناف موجودات بی شمارند و در هر یکی خاصیات بسیار احاطه بدین قسم از قبیل محالاتست. اما از آنجمله که مفیدتر بود و غرابت در او بیشتر در چهار باب ایراد کنیم **إن شاء الله تعالی**.

باب اول

در خواص حیوانات چهارپا

فیل

مشهور آنست که عمر او از صد سال بگذرد و بعضی گویند تا سیصد چهار صد نیز اتفاق افتد و او بغایت کینه‌ور باشد. و اگر بر یکی خشم گیرد فرصت طلبد تا او را هلاک کند و اینمعنی بسیار ازو مشاهده کرده‌اند.

گویند فیلی را به آب میبردند در بازار بدکان خیاطی خرطوم دراز کرد خیاط سوزنی بخرطوم او فرو برد فیل آن کینه در دل گرفت و چون آب خورد خرطوم خود را پر آب کرده نگاه داشت.



همینکه بدکان خیاط رسید آن آب را بر خیاط و شاگردان او ریخت و جامه‌های مردم که میدوخت تر گردانید و اینحرکت دلیلاست بر قوت حس. گویند از گربه و موش و خوک ترسد و این گویا بالخاصیه است و بعضی گویند چون در مقام خود باشد با شیر بسیار جنک کند و گربه چون به شیر مانند است بد آن سبب. ازو نفرت کند و میان او و مار دشمنی باشد بواسطه آنکه مار قصد بچه او می کند و چون رنجور شود مار را بخورد شفا یابد و تدبیر صید و تسخیر او آنست که علفی که او دوستدارد در راه گذار او نهد و چون او بیاید و آن علف بخورد صیاد آنجا حفره بکند و همان علف در آنجا نهد فیل بعات می آید و آن علف را می خورد.

و چون صیاد معلوم کند که او بدان علف آموخته سد بتدریج آن حفره را زیاد می کند و علف میریزد تا حفره چنان شود که چون فیل در آنجا رود نتواند باز گردید و آنجا محبوس شود.

پس صیاد دو روز بگذارد تا فیل از گرسنگی و تشنگی ضعیف شود بعد از آن بیاید و در پیش او سوراخی بگشاید و دست در آن سوراخ کند و بر سر روی او بمالد چندانکه آرام گیرد.

پس آنسوراخ را بتدریج فراخ کند چنانکه فیل روی او را تواند دید و او را علف میدهد و لطف مینماید تا چند روز بر آید بعد از آن یکی از فیل بانان جامه‌های سیاه پوشیده و روی خود سیاه کرده بیاید و چوبی یا سنگی بزرگ بردارد و بروی زند.

پس آن صیاد بیاید جامه سفید پوشیده و آن سیاه جامه را بگیرد و در برابر او را بیندازد و چوب بسیاری بر جامه او زند و او را فریاد کند و از پیش صیاد بگریزد.

پس او پیش فیل آید و آب و علف بسیار پیش او نهد و با او لطف بسیار کند و سه چهار روز دیگر او را بدینموال تعهد کند تا الفت مستحکم گردد.

پس حفره را بگشاید و او را از آنجا بیرون آورد و تعلیم دهد  
 چه حيله كان بنی آدم نداند بجز مردن كزو بیچاره ماند.  
 و از خواص اجزای او آنستکه اگر زهره او را خشك كنند و بسایند و در چشم  
 كشند سفیدی را از چشم ببرد.

و اگر بر برص طلا كنند و سه روز بگذارند زایل كند و اگر هفت روز  
 هر روز پنج درم بیه او بخورند فربه شوند.

و اگر چرك گوش او بخورد کسی دهند بگرفته در خواب نرود و اگر  
 استخوان او بر درخت بیاویزند بار ندهد و اگر بر درخت دود كنند میوه او شیرین  
 گردد و کرم او دفع كند و اگر بسایند و بعسل عجین كنند و بر كلف نهند  
 زایل كند.

و اگر صاحب تشنج را به پوست او بخوابانند شفا یابد و اگر زبل او بصاحب  
 قولنج دهند نيك شود و گویند هر که آن را با خود دارد از درد شكم ایمن بود.  
 رخ جانوریست مانند شتر و او را دو كوهان باشد و دندانهای پیشین تیز  
 دارد و هیچ حیوانی از او نجهد و از این جهت حکمای هند رخ شطرنج را بدو تشبیه کرده اند  
 که او بر همه آلات غالبست و لعاب دهن او و زبل و بول او زهر قاتل است و هر  
 چه در نظر او آید صید كند بواسطه آنکه در دویدن با باد برابری كند.

و اگر کسی از او بگریزد و بر درخت رود او بیاید در زیر آن درخت بایستد  
 و دم خود را بر مثال مغرفه سازد و در آنجا بول كند و بر بالا اندازد تا بدان  
 شخص رسد هلاك شود.

گر گدین در جثه همچو فیل باشد اما در خلقت بكاو ماند و او را يك شاخ باشد  
 سر او بغایت تیز در بالای بینی او.

گویند که هیچ سلاح درو کارگر نشود و هیچ حیوانی با او مقاومت نتواند  
 کرد و او بغایت اندك عمر باشد.

بواسطه آنکه ماده او کم زاید و مدت حمل او بسیار باشد و بجز يك بچه

نزاید و بیشتر اوقات آن را نیز بخورد و از اینست که چون هنگام وضع حمل او شود بچه سر بیرون کند و بدن او در اندرون باشد تا مدت شش ماه همچنان قوت خورد تا قوت گیرد.

پس از آن تمام بیرون آید و از پیش مادرش بگریزد.  
و بعضی گویند حکمت در آنکه بسیار در رحم بماند آنستکه زبان مادرش بغایت درشت باشد چنانچه بچه تاب زبان آن ندارد و بدان هلاک شود.  
و از خواص شاخ او آنستکه اگر صاحب قولنج یا فالج یا تشنج در دست گیرد در حال شفا باید.

و اگر زنی دشوار زاید چون در دست گیرد بچه از او جدا شود و اگر آن را بسایند و بخورد مصروع دهند شفا یابد.

زرافه جانوریست ظریف شکل و غریب تر کیب سر او از سر شتر بلندتر و خوردتر باشد و گردن او بدرازی کردن شتر الا آنکه او راستست و گردن شتر خم و او را دو شاخ بود بر مثال شاخ آهو سیاه رنگ و گوش و پای او بگوش و پای گاو ماند و دهان و بینی او بدهان و بینی گاو میش و دنب او مانند دنب شتر. اما از دنب شتر باریکتر و کم موی تر بود و تمامت پوست او منقش است بسرخی و سفیدی دستهای او بسیاری از پای او درازتر باشد و او را شتر گاو پلنگ خوانند.

گویند اگر پلنگ با شتر وحشی جمع شود زرافه حاصل شود جا حظ آورده است که شتر وحشی با کفتار جمع شود و حیوانی آید بخلقت شتر و کفتار و آن حیوان اگر نر باشد و اگر ماده چون با گاو و شتر دشتی جمع شود زرافه حاصل آید.

و از خواص او آنستکه سر کین او یرقان رازایل کند و اگر کسی پوست او را با خود دارد خوابهای نیک بیند و در دسر کمتر شود.

شتر حیوان بسیار منفعتی است و از شراب خلقت او آنستکه اگر بختی با

بختی جمع شود بچه ناقص خلقت و کوتاه گردن باشد و بغير از کشتن را نه شاید و اگر لرك با لوگ جمع شود همچنين.

و اگر فحل ترکی با ماده اروانه جمع شود بچه ایشان بهترین انواع شتر باشد و آن را بیسراك خوانند و از شتر عرب نوعیست که آن را مهری خوانند و زعم عرب آنست که آن نتاج شتران وحشی است که از عهد عاد و ثمود وحشی شدند.

و گویند شتر بسیار حقوقد باشد و چون حقد در دل گیرد خواهد که آن کس را هلاك کند.

آورده اند که یکی از امرای عرب شتری را بسیار رنجانیده بود آن شتر کینه در دل گرفته فرصت میطلبید غلام او از آن وقوف یافت و او را اعلام کرد شبی آن شخص آن شتر را در برابر جایگاه خود راست کرد چون شب تاریک شد او قربه پر باد کرده بجای خود نهاد و جامه خود را بر او انداخت و در برابر آن شتر دورتر نشست تا شتر چه خواهد کرد.

شتر بر خاست و بر سر آنقر به رفت و هر دو زانو بر آن نهاد و بخت آن را از آن حال خنده گرفت شتر چون آن آواز شنید و دریافت که حيله کرده سر خود را بر زمین زده میفلطید تا هلاك شد.

و از خاصیت شتر آنستکه اگر استخوان پوسیده او را خرد بکوبند و آب پیامیزند و بسوراخ موش ریزند موشان هلاك شوند و چون روی کسی زرد شود اگر شش شتر را گرم از شکم او بیرون آورند و بر روی آن کس مالند آن زردی زایل شود و اگر آن را به پزند و قددی کرویا برو ریزند و در آفتاب خشک کنند. پس از آن یکجزو گشنیز و یکجزو باقلی را پوست باز کنند و خشک نموده کوفته و بیخته برو ریزند و کسی را که ضيق النفس داشته باشد هر بامداد پنجدرم از آن بدهند و در پی آن شیرمیش که هماندم دوشیده باشند یکچهار يك بدهند تا بیاشامد شفا یابد و لعاب شتر مست را اگر در خمر بکسی دهند که بخورد

بیخود گردد.

اسب اتقاقت که بعد از آدمی هیچ حیوانی بهتر از اسب نیست و بهترین اسبان اسب عربیست .

گویند اول اسبی نامدار که در ایام عرب پدید آمد اسبی بود از اسبان سلیمان علیه السلام و سبب آن بود که قومی از جانب عمان برای ساختن مهمات پیش سلیمان رفتند چون حاجت ایشان بانجاح مقرون شد وقت مراجعت گفتند ای پیغمبر خدا از اینجا تا دیار ما مسافت بسیار است زادی فرمای تا ما را به منزل رساند.

سلیمان علیه السلام اسبی بدیشان داد و گفت بهر منزل که فرود آئید چندانکه خواهید با او صید کنید که صید ازو نجهد ایشان بهر منزل که فرود میآمدند چندان صید میگرفتند که ایشان را کفاف دهد آن اسب را آزاد نام نهادند چون نام او در عرب منتشر شد آن اسب را بر مادیان خود انداختند و ازونتاج گرفتند و اسبان عرب از آنوقت باذید آمدند.

و در کتب بیطره مذکور است که غایت عمر اسب تا سی و دو سه سال است اگر گردن و روی او دراز و سینه فراخ و چشم خوب و صافی و شیهه او به آواز خروس ماند آن اسب را عمر دراز بود.



و همچنین اگر میان منخرین او مربعی باشد بر اینوجه:

یا شکلی بر این صورت یا بر اینوجه . >

آن اسب بسیار نیک باشد و بسیار بماند و اگر چشم او زشت و قبیح منظرو مختلف خلقت بود عمر او کوتاه بود.

و اسب باید که دراز باشد و پیشانی او پهن و گوش او باید که کوچک باشد و کم موی پیوسته قایم و در تاریکی نیک رود و بیاض چشم او باید همچو مروارید بود و لب بالا طول از زیرین و باید که دهنش کوچک باشد کم موی و اطراف دندانهای او مایل با داخل دهن و لعابش اندک و گردنش همچو گردن

طاووس بود و سینه‌اش بسینه شیر ماند و کتف او شبیه کتف گاو میش و دستهای او دراز و رسغ او کوچک و نزدیک بحافر و جای زین باید که عریض بود و اضلاع او از بالا مستقیم و از زیر منحنی بود و بر ران او باید که گوشت بسیار بود و حوافر او باید که بیک رنگ باشد و سخت و اصل الوان خیل چهارزد: ادهم، کمیت ایض، اصفر و ایض از همه بهتر بود.

و گفته‌اند اگر کسی بر اسب سفید که هر دو گوش او سیاه بود بنشیند پیوسته ظفر یابد و هر چه طلب کند حاصل شود.

و نیز نقلست که ملکی از ملوک عجم را اسبی بود زرد خالص که پیوسته برو نشستی و بجنگ رفتی تا بر همه ممالک مستولی شدی و اسب سبز رنگ هم به جنگ بفعال دارند.

و بعضی گفتند ایمن خیول آنست که موی گردن و دنب و سینه و قوایم روی او همه سفید باشد.

و گفته‌اند اگر کسی بر اسبی که روی و هر دو زانو و بیشتر بدن او سیاه باشد حرب کند زود کشته گردد.

و گویند در میان بعضی از کردان اسبان باشند که ایشان را بر پیشانی شاخ های خرد باشد و آن را بقال نیک دانند.

و از خواص اسب آنستکه از شیر برمد نقل است که چون محمد بن سلمه بنا لشکری قصد بلاد روم کرد و بسیاری از شهرها بگشود ملک روم لشکر گران ترتیب داد و آهنگ او کرد.

محمد بن سلمه بر کثرت ایشان وقوف یافت رسولان را فرستاد و ایشان را بسخن مشغول کرد و باطراف بلاد اسلام فرستاد هر جا که پوست شیر بود همه را جمع کرد فرمود تا اسبان را بیاوردند و آن پوستها را بر پشت آنها بستند چون رومیان صف راست کردند بفرمود تا اسبان را در پیش صف به راندند اسبان کفار چون شیر بدیدند به رمیدند و آشوبی در میان ایشان افتاد و جمله بهزیمت رفتند و لشکر

اسلام بر ایشان غلبه کردند.

و آورده‌اند که در حرب قادسیه چون لشکر عجم جسر را بریدند عبدالله لیشی بکنارجوی آمد و اسب را بر انگیخت و از نهر قادسیه که عرض آن چهل گز بود بجهانید.

لشکر عجم چون آن را مشاهده کردند پنداشتند همه اعراب بر آن صفت‌اند و اسبان ایشان همچنان بترسیدند و روی بگریزنهادند. و بهترین اسبان به حسب رنگ کمیت است و سیاه.

و اگر خواهد که از مادیان کره به رنگ مطلوب آورد اسبی بر آن صورت نقش کند و چون اسب را آبداده باشند و خواهند که فحل را بر مادیان آبدازند آن صورت را در برابر هر دو بدارند. چنانکه چشم هر دو بر آن صورت افتد البته کره‌ید آن صفت آید. و حکمای ما تقدم این تجربه کرده‌اند و در خانهای خود صورتهای خوب کشیده و در وقت مجامعت در آن نگاه کرده‌اند و فرزندان ایشان بدان صورت بوده‌اند.

و اگر سنب اسب را بر زنی که بار دارد دود کنند بچه از ویفتد و اگر سر کین اسب را بر جراحت نهند خون باز ایستد و اگر در زیر آستان نهند موش در آنخانه نرود و اگر پیه او را بر دمل نهند سوراخ کند.

استر بیشتر در بلاد شیروان و بردع و ارمنیه و روم باشد و در اندلس از بلاد مغرب استر آن هستند که مثل آن به رنگ و رفتار و شکل در هیچ جا یافت نشود و آن جزیره است که طول و عرض آن سه شبانه روز است و در آنجزیره هیچ حیوانی موزی همچو شیر و گرك و مار و گژدم نباشد و اگر از جای دیگر برند بمیرد.

و از خواص استر آنستکه اگر باره از پوست او باریم گوش بر بازوی زنی بزدند تا آن با وی باشد هرگز بار نگیرد و اگر عرق استر را بر پاره پنبه بگیرند هر زنیکه آن را بخورد بار نگیرد.

و اگر لعاب گوش استر را در خمر بکسی دهند بی خود گردد.  
 و اگر جگر او را بریان کنند و بناشتا بصاحب صرع دهند سود دارد و  
 اگر سرکین او را در وقتی که بیندازند بگیرند و بفشارند و آن آب را در بینی  
 چکانند رعاف بر طرف شود.

و اگر از دنب او وقتی که بر ماده جهد يك تار موی بگیرند و بر خود بندد  
 شهوت انگیزد.

و اگر از پوست پیشانی بمقدار عصابه بردارند و بر پیشانی مصروع بندند  
 دیگر او را صرع نگیرد.

و اگر مغز او را با دهن الفار بیامیزند و در گرمابه بر پشت وزانو مانند  
 درد پشت و زانو برود،

و اگر سرکین او را با قدی رکوی کتان بسوزانند و با سیاهی بن دیک  
 و نمک بیامیزند و بر جراحت افشانند خون منقطع شود و ریم نکند و زود  
 خشک شود.

گاو منافع او بر خلق پوشیده نیست و آنچه گویند که زمین بر پشت گاو  
 است بمعنی آنستکه بدو آبادانست و نیز شاید که حق تعالی در میان آب گاوی  
 آفریده باشد چنانکه زمین بر پشت او بود و زیر آن گاو ماهی که از آن گاو  
 بزرگ تر باشد چه گاو بر پشت او بود چه زمین همچو کوئیت در میان آب.  
 و حینئذ چنین گاو و ماهی در میان آب ممکن باشد و قدرت حق تعالی همه  
 ممکنات را شامل. و اصناف او بسیارند :

صنعی از او آنستکه چهار شاخ دارد و بر مادیان جهد و این در بلاد  
 روم باشد.

دویم آنکه در بدخشان و اندجان صنفی باشند که بر کوهان و دنب  
 ایشان موی بسیار باشد و آن را بر گردن اسب و بر سرهای نیزه هابندند و آنرا  
 پرچم خوانند.



و ایشان را با کمند صید کنند و از خواص گاو آنست که اگر گوشت ران و کوهان او را در جائی کنند و سر آن را محکم بگیرند بعد از چند روز زنبور انگبین شود.

و اگر از آن گاوان گاوی سه ساله که فربه و تندرست باشد بگیرند در خانه برند که ارتفاع آن بمقدار ده گز باشد و دست و پای او را بر بندند و سر او را بکوبند تا بمیرد چنانکه هیچ خون از او نرود،

پس او را آنجا بگذارند و در آن خانه را با منافذی که باشد استوار بگیرند چنانکه هوای مخالف در نرود و بیست روز بگذارند بعد از آن از سطح آن خانه سوراخی خرد بکشایند آن خانه پر از زنبور عسل شده باشد .

و گفته اند آنچه از دل او تولد کند عسل پاکیزه و نیکو دهد و همچنین هر چه از هر عضو او متولد گردد بر حسب مزاج آن عضو باشد و هر که را خون ازبینی آید سر کین گاو گرم بر پیشانی او بندند خون باز ایستد و خون او را بر هر جراحتی که مالند خون باز ایستد.

اگر زهره او را بخانه مورچه فرو ریزند مورچهگان هلاک شوند و اگر آهنی یا آبگینه در پای کسی رود سر کین گاو را به روغن بجوشانند و بر آنجا نهند بیرون آید.

**گاو میش** - خاصیت او آنستکه در آب فرود رود چنانکه کسی نداند که کجاست مگر بائر نفس که چون بردهد آب از آنجا بر جوشد.

**گاو کوهی** که آنرا گوزن خوانند و او هر سال شاخ خود بیندازد و چون سال اول شاخ او بیفتد سال دویم که بر آید دو شاخ بود سال سیم سه شاخ هم چنین هر سال يك شاخ زیاد کند تا شاخهای او بر مثال درختی گردد و گویند چون شاخ او بیفتد شاخ جانب راست پنهان کند.

چه داند که درو منافع بسیار است و او بطبع دشمن افعی و جمله حیات بود پیوسته طلب سوراخ افعی کند و او را از آنجا بحیله بیرون آورد.

و چون آن را خورده باشد سرطان با برك زيتون طلب کند و در عقب آن بخورد تا از غایله زهرایمن گردد،

و از اینجا گفته اند که سرطان افعی گزیده را سود دارد و عمر او بسیار باشد چنانکه عمر زاغ سیاه و آواز نای و سماع دوست دارد و صیادان ایشان را به نای و دست زدن بسیار مید کنند.

و از منافع او آنستکه اگر قضیب او را خشک کنند و بافعی گزیده دهند نافع باشد.

و اگر شاخ او را بسوزانند و با کتیرایامیزند و کسی را که اسهال دموی باشد یا در امعا قرحه بود یا در مثانه یا سیلان رطوبت یا یرقان باشد بدهند سود دارد و اگر شاخ او را با گوگرد در خانه دود کنند مار و کژدم و پشه از آن جا بگریزند.

و اگر خصیه او را نمکسود کرده خشک کنند و با صمغ سرو یا صنوبر در خانه دود کنند مار و جمله حشرات موزی از آنجا بگریزند.

و اگر شاخ او را بر زنی که دشوار زاید بیاویزند باسانی بار نهد.

**گوسفند** - اصناف او بسیار است بعضی بغایت بزرگ باشند و بعضی بسیار کوچک چنانکه از گربه زیاده نشود و بیشتر آنند که متوسط باشند و صنفی آنند که دنبه ایشان چنان بزرگ باشد که از رفتن باز مانند و از برای آن گردونی بسازند و دنبه را بر آنجا نهند و گردون را بریسمان در کمر او بندند تا گرداند و علف خورد و گاه باشد که بپرند و تدبیر جراحی کنند.

و در روم نوعی از گوسفند است که شاخهای بسیار دارد و در سالی سه بار بزاید و گویند اختلاف الوان گوسفند از آبهای مختلف باشد و مشهور است که در ولایت اقلید جوئی چند است. که اگر بعضی از آن آب خورند همه سیاه باشند و اگر از دیگری خورند همه سفید باشند و گویند در زیر زبان فحل نگاه کنند تا رگهای او چه رنگ دارد

بچه بهمان رنگ آرد.

آهو چند نوعست بهترین آنها آنستکه در بلاد تبت و کشمیر باشند و مشک از آن بود.

و بعضی گویند آن جانوری دیگر است بر هیات آهو یا بزرگتر از او و او را یکشاخ باشد بر میان سر چون هنگام گشش باشد ناف او بسبب اجتماع خون آماس کند و او از غایت درد آب و علف ترك کند و چندان بغلظت که آن ناف از او جدا شود و آنخونی باشد تیره رنگ چون سال بر او بگذرد و خشک شود مشک گردد.

پس اهل تبت بر آنصحرها بیرون روند و نافها بر چینند و میان آهو و کبک از راه طبع دوستی بود و هر جا که آهو باشد کبک آنجا میل کند و بایسکدیگر انس گیرند.

گویند که یکی از صیادان کبک این سخن از حکیمی شنید از پوست آهو جامه بشکل آهو از برای خود ترتیب داد و در کوهسار میگردید و کبک بسیار برو جمع میشدند و او چندانکه میخواست از ایشان بآسانی صید میکرد روزی گرگی او را بدید پنداشت که آهوست قصد او کرد و از غایت خوف برجست که بگریزد و آنجامه از او بیفتاد گرگ از او بگریخت و کبکان بر میدند و دیگر او را صید ایشان میسر نشد. هوی او عسربولرا بگشاید و مشک او تقویت دل و دماغ و نشف رطوبت کند و بیاض چشم را جلا دهد و او تریاق سمومست اما روی را زرد کند و اگر در طعام بسیار بکار دارند بخر بدید آید.

شیر - جاز نویست مهیب و بشجاعت موصوف و هیبت او در دلها متمکن.

و ازینجا بود که امیر المؤمنین عليه السلام را اسدالله نام کردند و گویند گردن او يك استخوانست و بواسطه آن التفات بچپ و راست نتواند کردن و در استخوانهای او مغز کم باشد و در دست راست او اندک سستی بود و ازین سبب هر چه گیرد بدست چپ گیرد و از غایت حرارت پیوسته در تب بود و از آواز خروس سفید و آواز

ظاوس بگریزد و متعرض زن حایض نگردد و از آواز او همه حیوانات بگریزند  
الاخر که از ترس نتواند گریخت .

و از خواص اجزای او آنستکه هر که دندان او با خود دارد از درد دندان  
ایمن بود و هر که زهره او بیاشامد دلیر گردد و از صرع و داء الفیل ایمن باشد و  
گوشت او صاحب فالج و استرخا را سود دارد.

و اگر در میان جامها نهند بتک نزنند و اگر پیه او را گذاخته باتوت پیامیزند  
و در اندام مانند هر که او را بیند بترسد و اگر پیه او را بر سوخته نهند نیک شود و  
اگر در دست مانند دفع سرما کند .

پلنگ - اگر آدمی را بر فراز خود بیند قصد او کند و اگر فروتر بیند  
معرض او نشود و او بجز صید خود نخورد و هر گاه صید کند سیر بخورد و سه  
شبانه روز بخسبد.

و گویند چون بیمار شود جائی که سوراخ موش باشد بیفتند چنانکه موش  
پندارد که مرده است چون موش از سوراخ بر آید بگیرد و بخورد شفا یابد.

اگر کسی پیه کفتار بخود بمالد و در بیشه پلنگ رود چون بوی او بمشام  
پلنگ رسد او را منقاد شود و پیه پلنگ هر جا که دود کنند هر موش که در آنحوالی  
باشد گردد آید و صاحب فالج را پیه او بغایت سود دارد و هر کسی را که پلنگ

زخم زند از موش نگاه باید داشت. چه اگر بول موش برو آید بجزم هلاک شود  
و بنا برین جهت پلنگ گزیده در میان آب چهار چوب فرو برند و در آنجا جائی  
ترتیب دهند تا نیک نشود از آنجا بیرون نیارند .

گویند شخصی را در میان آب جائی ساخته بودند موش گیری از بالای او  
می پرید و موش زنده در منقار داشت همینکه برابر او رسید موش بول رها کرد و  
بر آن شخص آمد دردم هلاک شد.

ببر جانوریست در زمین هند و حبشه بسیار باشد و شیر و پلنگ از او بگریزند

او هیچکس را منقاد نشود و کسی او را زنده نتواند گرفت و در صید او انواع  
حیله‌ها کنند عاقبت زنده صید او نتواند کرد مگر آنکه بچه او را.

و از خواص او آنکه اگر زهره او را بآب پیاز بیامیزند و بصاحب سرسام و  
بر سام طلا کنند شفا یابد.

و اگر کعب او را پیک بر پای خود بندد هرچه رود مانده نشود. نشستن بر  
پوست او حب القرع را دفع کند.

و اگر بدان صاحب شطر الغب را دود کنند زایل شود و اگر بفضل او دود  
کنند جمیع هوام بگریزند الامورچه .

فهد مشهور آنستکه چون پلنگ با ماده شیر جمع شود فهد حاصل آید و  
او را دو صنفست یکی بزرگ جثه و کوتاه‌دنب دویم کوچک جثه و دراز دم و هر دو  
صنف وحشی‌اند .

اما بتعلیم مؤدب شوند و صید بیاموزند و در بزرگی تعلیم ایشان آسانتر بود  
بخلاف باز و چرخ و او را بچند چیز صید کنند اول با آواز خوش که آواز خوش  
را بغایت دوست دارد.

و دوم بشراب و آنرا در جائی که آبخور او باشد بریزند و او بخورد و  
مست شود و همانجا بخصبند.

سیم آنکه او را بسیار بدوانند تا خسته شود پس او را بگیرند هر گاه بیمار  
شود گوشت خرگور بخورد نیک شود .

و اگر زهره او را بانمک و عسل معجون کنند و بر جراحی که خون‌ازو  
باز نایستد ریزند در حال بایستد.

و اگر صاحب نقرس پیه او بر پای مالد سود دارد و خون او را با سرکه  
بیامیزند و به پای طلا کنند همین فایده‌دهد.

مهرک - در دویدن با باد برابری کند و او را در گرفتن گوسفند مکر  
بسیار باشد.

و هر گاه خواهد بداند که گوسفند کجاست بر بالای بلندی رود بانگ کند سکان شبان چون آواز او بشنوند بانگ کنند و او در پی آواز سکان برود و چون نزدیک رمه آید بانگی دیگر کند سکان قصد او کنند جفت او از طرف دیگر رود و گوسفندی را در براید و در آخر هر دو با هم یکجا روند و گوسفند را قسمت کنند و دیگر قصد رمه نکنند مگر بوقت صبح که سکان در خواب باشند.

گویند هرگز جز دوازده گرگ یکجا جمع نشود و بدین سبب بعضی سال را ذئب خوانند چه او زیاده از دوازده ماه نباشد. گرگ در یکسال جز یکبار جماع نکند بوقت آنکه با ماده جمع شود رحم او قویتر از سگ فراهم آید چنانکه هر دو اگر کشته شوند از یکدیگر جدا نشوند.

گویند اگر آدمی را بیند پیش از آنکه آدمی او را بیند متحیر و مهیوت شود چنانکه هیچ نتواند گفت.

و اگر آدمی ازو بترسد او قصد آدمی کند و اگر بانگ برود زنده و تجلد نماید بگریزد و گویند در بعضی از سواحل گرگان هستند که ماهی خوردند و مترصد باشند تا صیاد ماهی بیابد و از آنجا ایشانرا طعمه دهد.

اگر ندهد خرابی کنند و دیگر او آنجا نتواند آمد.

و در بعضی از بلاد روم گرگان هستند که دندانهای ایشان از الماس تیزتر بود گویند ایشان آهن و هر سلاحی که باشد از زره و جوشن و غیر آن بخایند و نرم کنند.

و از خاصیت گرگ آنستکه از حرارت اندرون او همه استخوانهای مصمت گداخته گردد اما دانه خرما را هضم نتوانند کرد و گرگ ماده را بحمق نسبت کنند یکی از حماقت بچه خود را بگذارد و بچه کفتار را شیر دهد.

و حکما گفته اند که میان گرگ و گوسفند بعد از موت هر دو نیز

عداوت باشد:

دلیل آنکه اگر بر ربای دو روده بندند یکی از امعای گزگ و دیگر از

امعای گوسفند آواز ندهد.  
 و اگر از پوست گرگ طبل سازند چون آن را بزنند همه طبلیها که از  
 پوست گوسفند بود بدرد.  
 و اگر پوست گرگ در دکان کسی که طبل یا دف سازد دود کند جمله  
 طبلیها و دفهایی که در آنجا باشد بدرد.  
 و اگر زبان یا پوست گرگ را بر کودکان بندند صرع از ایشان دفع کند  
 و اگر سر او را از برج کبوتر بیاویزند گربه کرد آن نگردد و هیچ جانور موزی  
 کبوتر را زحمت ندهد.  
 و اگر خون گرگ را باروغن خوک بیامیزند و در گوش چکانند گرانی  
 گوش را زایل کند.  
 و اگر کسی دندان گرگ یا چشم یا پوست او را با خود دارد بر خصم  
 غالب شود و مردم او را دوست دارند.  
 و اگر دنب گرگ در دهی در زمین پنهان کنند گرگ در آن ده نرود.  
 گفتار - مشهور است که یکسال نرست و یکسال ماده و هر گز بیمار نشود و بمرک  
 خود نمیرد و هر گز تنها بجای خود نرود و با مردم انس نگیرد و آن را بر خوردن  
 گوشت آدمی شرمی باشد.  
 چنانکه گور او را بشکافد مرده را بخورد و هر که زبان گفتار با خود دارد  
 سگان برو بانگ نکنند.  
 و اگر زنی دشوارزاید پای گفتار بدو نمایند یا زیر پای او نهند در حال  
 بار نهد.  
 و اگر سر گین گفتار بر کسی آویزند که خایه او آماس کرده باشد در  
 حال آماس فرو نشیند.  
 خرس - از عجایب او آنستکه چون ماده او بار بنهد گوشت پاره بود که  
 برو هیچ صورتی نباشد.

پس او آن را بر می‌دارد و مینهد تا مفصل او بدید آید و صورت او تمام شود و او باز گونه به درخت رود.

و اگر نشتر خرس بر کودک بندد کودک بشب نرسد بوقت و دندان بر آوردن بیمار نشود و اگر پیه او با سر که بخورند سپرز باز جای رود.

خوك - گویند او با نر جمع شود و این معنی با هیچ حیوانی نیست الا در و در خر و او را در سفاد غلوی تمامست و جاحظ در کتاب طبایع حیوان آورده است که از اهل ثقة شنیدم که بیست خوك خریرا پیچیده بودند و یکان یکان با او جمع شدند اگر خربق سیاهرا بکوبند و بآب بیامیزند و گرد کشت زار بریزند خوك در آن نرود و اگر آبی را بجوشانند و آن آب را در زمین بریزند خوك همه زمین را بشکافد.

سك - بهترین او آنست که سیئه او پهن باشد و قوایم او راست و در زانوی او کژی نباشد و خرد سر بود و دراز گردن و ازرق چشم و نرم موی و حدقه و پیشانی او بیرون آمده باشد و مویهای زیر گردن او یکان یکان باشد و بر روی او موی اندك بود و دستهای او باید کوتاه تر بود تا بر بالا دویدن برو آسان بود و خرگوش را زود صید کند و بهترین چیزیکه بدو دهند نان خشك باشد و اگر روغن گاو بخورد او دهند زود فربه شود.

و گفته‌اند که پیر را جوان کند و از خواص او آنستکه ولی نعمت خود را بشناسد و نام خود را بداند و بغیر از در ولی نعمت نرود و اگر بر آند باز آید.

و اگر گرسنه دارند صبر نماید و همه شب زنده دارد و آواز او بشب بیشتر رود و هر که زبان سك را خشك کند و بر موضعی که سك گزیده باشد پرا کند زود نيك شود و هر که زبان او را در زیر كفش دارد هیچ سك بروی بانك نکند. روباه - حيله او بسیار است یکی از آن جمله آنکه چون آدمی در جائی رود و او را مجال گریز نباشد خود را پر باد کند و پایها در هوا بیفتند چنانکه مردم



پندارند که مرده است.

لیکن این حيله با سَك نتواند کرد زیرا که سَك مرده او را دوست دارد و زنده را از مرده بشناسد اما سَك را در دویدن بازی دهد و از چپ و راست بسرود چندانکه سَك خسته شود.

و اگر گرسنه شود و صیدی نیابد بخرمنها و جایگاهی که آنجا مرغان دانه چینند رود و خود را مرده سازد تا مرغان که مردار خوارند از هوا فرود آیند و بر سر او نشینند و او صبر کند تا ایمن شوند ناگاه در جهد و او را صید کند و میان او و مار دوستی باشد و در سوراخ روباه مار باشد.

و از حیلهای دیگر او آنستکه چون کیک یا شپش در او بسیار افتد نمدپاره در دهان گیرد و میان آب رود بایستد و آهسته آهسته خود را فرو برد تا کیکان همه درو جمع شوند.

پس سر را نیز اندک فرو برد تا کیکان همه در آن نمدپاره جمع شوند پس آن نمدپاره را در آب اندازد و بیرون آید و دیگر آنکه خانه خود را هفت در بسازد تا اگر دری یا زیاده برو گرفته شود از درهای دیگر بیرون آید.

و دیگر آنکه چون خواهد که خارپشت را صید کند خارپشت سر خود بکشد و خود را بر مثال گوئی سازد و روباه از بسیاری خارهای او قصد او نتواند کرد بر پشت او کمیز کند همین که اثر کمیز باندرون خارپشت رسد بگشاید و مبسط سازد روباه بر شکم او نشیند و گوشت او را تمام بخورد و چون بکشت زار رسد در میان کشتزار بغلطد و بسیاری از آن بر کند و خرابی کند و آن علت مشهور که در زنج پدید آید بدین سبب داء الثعلب خوانند.

و بعضی گفته اند بنا بر آن داء الثعلب خوانند که روباه را این علت بسیار افتد و ارسطو در کتاب خواص آورده است که روباه داند اگر گرگ از پیاز دشتی که آن را عنصل خوانند بگریزد لاجرم بر در سوراخ خود جمع کند تا گرگ گره او نگردد.

و اگر گرگ قصد او کند عنصل در دهن گیرد گرگ ازوبگریزد . پوستین او سه نوعست :

یکی سرخ که آن را برطاس خوانند دویم زرد سیم سیاه و این از همه گرم تر باشد و جوانان را زیان داند و اگر زهره روباه در زر مالند مس گردد و اگر دندان او را در برابر دندانی که درد کند آویزند درد ساکن شود.

بوزینه - چند صنفست بعضی ازایشان خرد باشد و بعضی بزرگ و بعضی را سر و روی و دندان بسک ماند هر وقت که شیر قصد ایشان کند همه جمع شوند و بانگ همی کنند و سنک میاندازند تا شیر بگریزد و ایشان را چنان تعلیم کنند که در صنعتهای مشکل مدد کنند و دردگانها متاع نگاه دارند.

گویند در بعضی از سواحل عمان نوعی از بوزینه هستند که تمامت اعضا و جوارح ایشان بآدمی می ماند.

گربه - گویند اگر سر کین گربه را دود کنند جنین از رحم مرده بیفتد و اگر آب سداب بر سر گربه ریزند دیوانه شود .

و اگر زهره گربه سیاه و زهره مرغ سیاه را با توتیا بیامیزند و در چشم کشند هر چه بر دیگران پوشیده باشد آنکس بیند.

و اگر زهره گربه سیاهی را با نیم درم روغن زیت بیامیزند و در بینی صاحب لقوه چکانند نیک شود.

خر گوش - هر که گوشت خر گوش را با خود نگاه دارد از سحر و چشم بد ایمن باشد.

گویند اگر زن باردار از گوشت او بخورد فرزندش کافته لب آید و اگر زنی آبستن نشود بعد از پاکی از حیض انفعده او را سه روز پیایی هر روز نیم درم با سر که تناول کند رحم او از رطوبت پاک شود و آبستن گردد.

و اگر مقدار يك باقلا از آن با شراب بخورد تب رعبرا ببرد و گوشت او مصروع را نافع بود.

اگر کسی را تیر زهر آلود رسیده باشد خون او را با شراب بخورد نیک شود اگر پیکان یا خار در درون کسی مانده باشد انفعه او را با خطمی و زیت پیامیزد بر موضع جراحت نهد بیرون آید.

و اگر سر کین او را با سر که طلا کنند کلفرا ببرد وزنی که سر کین او را با خود دارد آبتن شود.

و اگر کسی را که دندان درد کند دندان او را بد آن طرف که درد کند بیاویزند درد ساکن شود.

و اگر زهره او را در شراب بکسی دهند بی هوش شود تا سر که بحلق او نریزند بخود نیاید و هر زنی که رحم او را پخته بخورد آبتن شود و اگر آنرا خشک بسایند و بزنی حامله دهند فرزندی او پسر آید.

خار پشت - گویند او را با مار عداوتی ذاتی بود و مار را هر جا که بیابد بکشد.

و در تاریخ آورده اند که چون عرب سیستان را فتح کردند بر آنجمله عهد کردند که ایشان دیگر خار پشت نگیرند و نخورند از بهر آنکه او دشمن مار افعی است و افعی در هیچ دیار بیشتر از آنجا نباشد.

و اگر در آنجا خار پشت نباشد کسی از زحمت افعی ایمن نتواند بود. و از خواص او آنستکه پیش از آمدن باد از آن واقف شود بنابراین سوراخ خود را دو در کند یکی مقابل شمال و یکی مقابل جنوب و هر گاه که داند باد جنوب خواهد آمد آن در که مقابل جنوب بود محکم کند و در جانب دیگر نیز همچنین و گویند در قسطنطنیه شخصی بود که مرد مرا از جستن باد خبر دادی و مردم او را تعظیم کردند و از حکما شمردندی و سبب آن بود که در خانه او خار پشتی مقام داشت هر گاه در شمال بسته دیدی گفتم باد شمالی خواهد آمد و هر گاه در جنوبی بسته دیدی گفتم باد جنوب خواهد آمد و زنی که زهره او او را بخورد بار گیرد.

و اگر جنین در شکم مرده باشد فرود آید و هر که بر بستر کمیز کند گوشت او سود دارد و اگر چشم راست او را خشک کنند و در شیر و روغن کنجد بجوشانند و در انائی مرشح کنند و مدتی بگذارند. اگر در چشم کشند در شب همچنان بیند که در روز و اگر چشم او را بازیت بجوشانند و قطره در گوش کسی که او را خواب نیاید بچکانند در حال بخسبد

## باب دوم

### در طیور

**عنقا** که آن را پیاری سیمرغ گویند اورا در جهان نام هست اما نشان نیست و هر چیز را که وجود او نادر بود بعنقای مغرب تشبیه کنند. و در بعضی از تفاسیر آورده اند که در زمین اصحاب رس کوهیست بس بلند بهر وقتی مرغی بس عظیم با هیاتی غریب و پرهای او الوان مختلف و گردنی با فرط دراز که او را بدان سبب عنقا گفتندی و هر جانوریکه در آن کوه بودی از وحوش و طیور صید کردی. و اگر صیدی نیافتی از سر کوه پرواز کردی و هر جا کود کی دیدی برداشتی و چون آن قوم ازو بسیار در رنج بودند پیش حنظله بن صفوان رفتند که پیغمبر ایشان بود و ازو شکایت کردند حنظله دعا کرد حق تعالی آتشی بفرستاد و آن مرغ را بسوخت.

و زمخشری در ربیع الابرار آورده است که حق تعالی در عهد موسی عليه السلام مرغی آفرید نام او عنقا اورا چهارپای بود از هر جانب دو و روئی مانند روی آدمی و او را همچو او جفتی بیافرید و ایشان در حوالی بیت المقدس بودندی و صید ایشان از وحوش بودی. و باموسی عليه السلام انس داشتندی چون موسی عليه السلام بدآرتقا پیوست ایشان از آن زمین نقل کردند و بزمین نجد فرود آمدند و پیوسته کود کان را میبردند و

و طعمه میساختند چون خالد بن سنان العبسی بتشریف نبوت سرفراز گشت اهل حجاز و نجد از آن مرغ شکایت کردند او دعا کرد حقتعالی بدعای خالد بن سنان نسل ایشان را منقطع کرد و جز نام ایشان در جهان نماند و بعضی گویند بدعای حنظله ایشان را ببعضی از جزایر محیط انداخت و در آن جزایر فیل و کرگدن و ببر و جاموس و بیشتر حیوانات باشند لیکن او جز فیل را صید نکند و اگر فیل نیابد تنین یا ماهی بزرگ صید کند و دیگر حیوانات را بواسطه آنکه مطیع اویند متعرض نشود.

شتر مرغ غریب خلقتی است و بیضه بعضی از ایشان چنان بزرگ باشد که مقدار دو رطل آب گیرد و بعضی از عرب بیضه او را خالی کرده پر آب سازند و ثقبه او را استوار کرده در زمین دفن کنند و آن موضع را نشان کنند تا چون آنجا رسند و آب نیابند بر گیرند و بیاشامند.

گویند اگر مدتها بماند آب او کم نشود و متغیر نگردد و هیچ مرغی بیش از او بیضه ننهد و چون بر بیضه نشیند و بیضه ها بقطار راست کند و ساعت بساعت بر یکی نشیند تا آنگاه که از همه بیضه ها بچه بیرون آید و مادر و پسر ایشان را غذا ندهند بلکه باریتعالی پشه بسیار بفرستد و ایشان دهن باز کنند تا پشه در دهن ایشان جمع شوند ایشان آنرا طعمه سازند و چون شتر مرغ بر بیضه نشیند اگر از پی طعمه رود و جای دیگر بیضا بیند از شتر مرغ دیگر بر آن نشیند و از آن خود را فراموش کند بدین سبب عرب او را بحماقت نسبت کنند و گویند فلان احمق من نعمه از جمله خواص او آنستکه سنک و آهن در معده او بگدازد و آتش نیز فرو برد.

عقاب نوعی ازو آنستکه از بامداد تا شب از برای طعمه طیران کند و پیوسته گرسنه باشد چون سال او بسیار شود و پیری در او اثر کند منقار زیرین خود بر کند تا از کسب طعمه بازماند و بدان سبب هلاک شود.

و نوعی دیگر که در سواحل مسکن دارند چون بچه آرد در برابر آفتاب نگاهدارد اگر بچه بافتاب نگاه تواند کرد او را نگاهدارد و اگر چشم باز نتواند کرد او را از بالا فرود اندازد تا هلاک شود و از خواص او آنست که اگر بوی خوش بمشام او رسد در حال بمیرد و هر گاه ماده او را وقت بیضه نهادن آید و از آن در زحمت باشد بزمین هند رود و آنجا سنگی باشد مانند کوهی و آن سنک مجوف بود در درون او چیزی باشد اگر بجنبانند صدا کند بر سر آن سنک نشیند از خاصیت آن سنک در حال بیضه نهد و آن سنک جهت ولادت زنی که دشوار زاید بغایت نیکست و از غرایب او آنستکه چون پیر شود و پیران بر او دشوار گردد و چشم او تاریک شود چشمه آب صافی طلبد و بر بالای آن چشمه پرواز کند و چندان بیابا رود که پره‌های او بسوزد و بیفتند و در آن چشمه غوطه میزند و غوک و کرم خورد و چندان در آن چشمه میماند که پره‌های او بر آید و نور چشم او معاودت کند و بحال اول باز آید و حکمای هند خیلتی که از برای درازی عمر کنند چنانکه در علم دم بیاید از اینجا گرفته اند.

کر کس - در قوت و سببیت و پیران بعقاب مشابیهت دارد و در میان مرغان هیچ مرغی کم آزارتر از او نباشد و ازین سبب عمر او بغایت دراز باشد و هر وقت که خواهند او را صید کنند مردار را زهر آلود کنند و در جائیکه نظر او در آن بیفتد بیندازند تا او بخورد و بمیرد و چون آشیانه سازد برك درخت چنار در زیر آشیانه خود بنهد تا خفاش که دشمن اوست قصد بیضه او نکند زیرا که خفاش گرد درخت چنار نگردد و زهره کر کس درد چشم را سود دارد و اگر زهره او را با غسل بیامیزند و در چشم چکانند خارش چشم زایل کند.

همای - مشهور است که هر که همای بر سر او سایه کند بلند قدر و سعادت مند

شود او را بواسطه آنکه استخوان دوست دارد کاسر العظام گویند و او گوشت سگ بچه دوست دارد از برای آنکه طبیعت او موافق طبیعت سگ باشد و پیوسته در آشیانه

او سك بچه باشد . گویند او سه بیضه نهد از دو فرخ بیرون آید و از یکی سك بچه و حقتعالی معده او را چنان آفریده که استخوان در او در حال آب شود .

باز - گویند اگر کسی را داروی مهلك داده باشند گوشت باز بریان کرده بدو دهند مندفع شود و اگر مقدار ده درم سر کین او را با اشنه بجوشانند و صاف کرده بزنی دهند و چون بیاشامد با او مجامعت کنند در حال آبستن شود .

شاهین و چرخ و باشه - هر زنی که حیض او بسیار آید اگر گوشت یکی از اینها را بجوشانند و زیره بر آن افشانیده بخورد از حیض پاك شود .

زاغ - هر که مغز زاغ سیاه با سرمه بیامیزد و در چشم کشد تا اثر آن سرمه در چشم او باشد خوابش نیاید و اگر زهره او با روغن یاسمین در قضیب مالد با هر که مجامعت کند اورا دوست دارد .

هر که خایه زاغ سیاه در زیر سر کین اسب نهد و چهل روز بگذارد تا تمام آن سیاه شود پس بیرون آورد و موی را بدان رنگ کند بغایت سیاه شود و دیر بماند .  
لقلق - هر که را زهر داده باشند اگر سنگدان او بروغن بریان کنند و با سر که بخورد او دهند زهر بر او کارگر نیاید .

بط - هر که گوشت بط را با روغن یاسمین بگدازد دو سه قطره از آن در گوش چکاند هرگز کر نشود .

مهدد - هر که گوشت مهدد را قلیه کند و بخورد حفظش زیاد شود و هر که استخوان او را با استخوان کبوتر بساید و با مشک بیامیزد و با خود دارد مردمان او را دوست دارند .

بوم - هر که دل بوم را بیرون کند و بر سینه کسی نهد که خفته باشد خواه زن خواه مرد هر چه در دلش باشد در خواب تقریر کند . گویند چون بوم را بکشند يك چشم او باز ماند و دیگری پوشیده ، اگر آن چشم که باز باشد بر کند و در زیر نگین انگشتری نهد تا آن انگشتری با او باشد خوابش نیاید .

خروس - اگر کسی را مار یا کژدم گزیده باشد مغز سر خروس را بر آنجا نهند درد ساکن شود و اگر آب از چشم آید زهره او را خشک کنند و بسایند و در چشم کشند آب بازایستد، و اگر کسی را آبگینه یا چوب یا استخوان در اعضای او مانده باشد سنگدان او را بدو نیم کنند و گرم آنجا نهند آنچه بیرون آید.

برصل مرغیست از کبوتر خرد تر او در دیار شام بسیار باشد و غذای او زیتون بود و عادت برصلان آنستکه هر جا که آواز بچه برصل شنوند براو جمع شوند و از برای او زیتون برند.

گویند حکیم حیفاقوس از صحرائی میگذشت دید که بچه برصلی افتاده بود و صفیری میکرد و برصلان میآمدند و زیتون میآوردند و پیش او میانداختند او آن بچه را برداشته بنخانه خود برد و بر بام آنخانه نهاد و برصلان همچنان میآمدند و از برای او زیتون میآوردند آنجا کلیسایی بنا کرد و بر بام آن صفاره بسیار ساخت که هر گاه باد بر آن صفاره ها وزد آواز برصل آید و همانجا حوضی ساخت بزرگ و سوراخی در او کرد تا هر زیتونی که برصلان اندازند از زیر آن در کلیسا رود و هر سال چون وقت زیتون شود منفذ آن صفارها را بگشایند تا از آن آواز برصل آید و برصلان تا مدتی که زیتون باشد جوق جوق آیند و هر یکی زیتونی در منقار گرفته در آن حوض اندازند تا چندان زیتون جمع شود که روغن آن تا سال دیگر مصالح آن کلیسا را کفایت کند و چون وقت زیتون برود آن منفذ را مسدود کند، گویند آن کلیسا هنوز باقیست.

ققنس - مرغیست درغایت سفیدی چنانکه چیزها را در سفیدی بدو تشبیه کنند او را منقاریست دراز و در او ثقبه بسیار همچو مزمار باشد و برو غدد بسیار تیز رسته چنانکه هر گاه خواهد که آواز کند بعضی از ثقب منقار را با آن غدد استوار کند همچو کسیکه مزمار زند و نقراتی خوش آغاز کند چون پیر شود و از تحصیل قوت عاجز گردد حشایش هیزم بسیار جمع کند و گرداگرد خود بنهد و در آن



میان نشیند و زمزمه آغاز کند چنانکه گوئی بر خود نوحه میکند و مرغان بسیار برو جمع شوند و او ترنم کند و یرپر هم میزند تا از حرکت او آتش حادث شود و در آن خاشاک افتد و او را بسوزاند پس در زیر خاکستر رطوبات دهنی جمع شود و مرغان آنرا بنوبت محافظت کنند تا ازو بچه ققنس تولد شود .

### باب سیم در خواص حیوانات بحری

اسب بحری بجهت نزدیک باسب بری باشد اما تناور و درازتر بود و رنگ او خوبتر و در نیل مصر بسیار باشد و گویند گاه بیرون آید بر مادیان جهد و اسبی که از آن حاصل شود بغایت پسندیده و خوش شکل باشد .

و از خواص اجزای او آنستکه اگر دندان او را بر کسیکه شکم او درد کند بپندند شفا یابد و اگر استخوان او را بسوزانند و با پیه او پیامیزند و بر سرطان ضماد کنند زایل کند و اگر خصیه او خشک کنند و بسایند و بیمار و کژدم گزیده دهند شفا یابد و اگر پوست او را بسوزانند و بر ورم نهند در حال درد ساکن شود .

گاو آبی - گویند او از دریا بیرون آید تا علف خورد هر فضله که ازو جدا شود عنبر باشد اما غالب آنست که اینقول صحتی ندارد چه راست و درست آنستکه عنبر همچو گیاهی از دریا بر آید و چون دریا مضطرب شود او را بساحل اندازد و نقلست که در بحر زنج ماهی است که آنرا بال خوانند بغایت بزرگ چنانکه طول او پانصد ارش باشد و چون آب دریا مضطرب شود از قعر او پارهای عنبر هر یک بقدر کوهی بر سر آب آید و آن ماهی آنرا فرو برد و بدان هلاک شود و اهل زنج در کشتیها مترصد آن باشند که چون بال بر سر آب افتد او را بقلایها بساحل کشند و آن عنبر بیرون آرند و بهترش آن باشد که از پشت او بیرون آرند .

و بعضی گویند که عنبر بطریق نقط و قیر از چشمه بیرون آید و بعضی گویند همچو طل بر بعضی احجار بحر نشیند و چون بمنافذ او فرو رود منعقد شود و از

آنجا دریا بیرون اندازد .

نهنگ - بعربی تمساح گویند حیوانیست برصورت سوسمار دهن او بغایت فراخ برفك اعلاى او شعصت ناب باشد و برپائین چهل ناب و میان هردو ناب دندان كوچك مربع و اورا چهارپای باشد و ذنبی بمقدار شش گز و او درنیل و نهر سند بسیار باشد و چون آدمیرا بر کنار دریا بیند از آب بیرون جهد و بر باید و فرو برد و گویند زبل او از دهن بیرون آید.

گویند چیزی در میان دندان او بمانند کرم افتد او از آب بیرون آید و دهن بگشاید و روی بآفتاب کند مرغی بیاید و بر حنك او نشیند و بمنقار میان دندانهای او را پاك كند و اگر صیاد او را بیند پرها بجنباند تا او بگریزد و چون دریابد که دندانهای او پاك شد و خواهد که پرواز کند تمساح دهن بر هم نهد تا آن مرغ را فرو برد آن مرغ را در میان سراسنخوان تیزی باشد بر حنك اعلاى او خورد و او دهن باز کند و آن مرغ بگریزد و از اینجا گفته اند « تجزی جزاء التمساح » و اگر چشم او را بر کسی که چشم درد کند بندند در حال ساکن شود و اگر دندان جانب راست او را با خود دارند قوت باه زیاده شود و اگر پوست او را بر پیشانی قوچ بندند بر همه قوچها زیادتی کند و غالب آید و زهره او سفیدی چشم ببرد و زبل آن همین خاصیت دارد .

سقنقور - درنیل مصر بسیار باشد گویند او از نسل تمساح است بدینوجه که آنچه از بیضه تمساح بیرون آید اگر قصد آب کند تمساح شود و اگر قصد ریگ کند سقنقور گردد و بهترین او آن باشد که در بهار گیرند و او را دو قضیب بود همچو سوسمار و گوشت او قوه باه دهد و هر چند بیشتر پخته شود قوه بیشتر دهد و شیخ ابوعلی گفته که گوشت و پیه او بغایت تهیج باه کند چنانکه جز بمرق خس و عدس ساکن نشود و اگر کسی مهره میانین پشت او را بر پشت خود بندد با قوت شود و ماده نطفه بینزاید .

روبیان - نوعیست از ماهی کوچک و معروف است اگر گوشت او را بر عضوی نهند که پیکان یا خوار درو مانده باشد بیرون آید.

و اگر او را با حمص سیاه بپزند تهییج باه کننده و استرخا، آلت را زایل کند و شکم را از حب القرع پاک سازد.

رعاده نوعیست از ماهی بغایت سرد چنانکه اطبای هند در امراض حاره بکار برند و در این اقالیم خوردن او هیچ بکار نیاید.

گویند چون در دام افتد برودت او چنان در صیاد تاثیر کند که دام را نتواند کشید و اگر ریسمان را رها نکند حرارت غریزی او بر طرف شود و صیادان چون این معنی را دانسته اند همینکه او در دام افتد دام را بر درختی یا سنگی بندند و چندان بگذرانند که او بمیرد و بعد از آن بیرون آورند.

اگر او را بیرون پیش مصروع برند حس او را بتحذیر باطل کند و اگر زن قدری از او با خود دارد شوهر یکدم از او نشکبید و اگر مرد دارد همچنین جری - از خواص او آنست که گوشت او آواز را خوش و صافی کند و باهرا قوه دهد.

و اگر بدو ضما د کنند هر چه در میان گوشت باشد بیرون آرد اگر اسب دیوانه را بزهره او سعوط کنند نیک شود.

دلقین - حیوانی مبارکست چون اهل کشتی او را بینند خوشحال گردند و شادی کنند.

گویند خاصیت او آنست که اگر غریق را بیند بساحل اندازد.

راموز - حیوانیست مبارک اگر در دام افتد صیاد او را با هر چه در دام باشد رها کند بواسطه محبت او .

و گویند او نیز آدمیرا دوست دارد و پیوسته پیش کشتی رود چون حیوانی بزرگ قصد کشتی کند او در گوش آن حیوان رود و او را زحمت دهد چنانکه آن حیوان طلب سنک کند و سر خود را بر آنجا میزند تا هلاک شود و بعد از آن از

گوش او بیرون آید.

سرطان حیوانیست که سر ندارد و چشم او بردوش باشد و دهن او بر سینه او را هشت یای باشد و پیوسته بر یکجانب رود گویند هر سال هفت بار پوست او بیفتد.

و از خواص او آنست که اگر بر درختی بیاویزند که بار ندهد آنسال بار او بسیار باشد و هیچ آفت بدو نرسد.

و اگر او را بشکافند و بر جراحت نهند پیکان و خار بیرون آرد و مار و کژدم گزیده را سود دارد.

و اگر سگ دیوانه بگزد او را بسوزانند و بر آنجا نهند نیک شود و اگر در چشم کشند سفیدی ببرد و نزول آب از چشم باز دارد و دندانرا جلا دهد و گوشت او صاحب سلرا نافع باشد.

و اگر با شیر خردهند بهتر باشد و اگر پای او را با قدری کافور و عنبر بر صاحب خنازیر بر بندند خنازیر را دفع کند.

و اگر بیضه سرطانرا به شعیر مقشر بیاویزند و بصاحب حمی دق دهند نافع باشد.

## باب چهارم

### در خواص جواهر د احجار

مروارید همچو استخوانیست که خدای تعالی از کمال قدرت خود آنرا در سینه صدف آفریده است و معدن او نزدیک عدن و بحرین و کیش باشد و از معبر نیز خیزد و مروارید به شکل پیاز پوستها باشد و نیکی و بدی مروارید را از سه چیز معلوم کنند رنگ و شکل و مقدار.

بهترین انواع او از جهت رنگ آنست که سفید و آب دار باشد و بدترین آنکه بگچ سپید ماند و او را جسی خوانند.

و مرواریدیکه در او اندک زردی باشد بهتر پسندند بواسطه آنکه بدانرنک بیشتر آبدار بود و برنک سفید خالص آبدار کمتر افتد و اصل آبدازی مروارید از آن باشد که پوست بیرون او سطبر باشد و هر چند پوست سطبر باشد آبدارتر باشد و آبداری او پاینده تر .

اما سفید آبدار که بستاره ماند شفاف و صافی که اصلا هیچ رنگ غریب با او نباشد همچو قطره آب آنرا در خوشاب خوانند و آن بهتر از همه باشد و نجم نیز گویند .

و اگر سفیدی او در رنگ شیر باشد آن را شیر فام گویند و اگر اندکی زردی با او باشد او را تبنی خوانند و اگر اندک زردی باشد با سرخی زند آنراوردی خوانند و اغلب مروارید تبنی و وردی باشد و نوعی از مروارید هست که سپیدی او اندکی با سبزی زند و خون برابر روشنائی بدارند مانند قوس و قزح نماید آن را رصاصی خوانند و برواعتمادی نباشد چه آب او زود برود و نوعی باشد که به رنگ فقاع که با سرخی او اندک تیرگی باشد آنرا فقاعی خوانند و باشد که برنک موم باشد میان سبزی و زردی آن را شمعی گویند.

و اگر اندکی باسیاهی زند آن را رمانی خوانند و اگر برنک پوست عدس باشد سبز خاک رنگ آنرا عدسی گویند و نوعی باشد برنک زیتون آنرا نحاسی گویند و بهترین انواع او بحسب شکل آنست که گرد مطلق باشد و آن را به تازی مدحرج خوانند و به پارسی غلطان و بعد از آن آنکه به درازی میل دارد آنرا اهلبلجی و علامی خوانند.

و اگر هر دو سوی او یکسان نباشد آن را بیضی خوانند و اگر میل به پهنی دارد آن را شلجمی خوانند.

و اگر میان سطبر باشد و هر دو طرف او باریکتر آن را زیتونی خوانند و ترنجی هم نزدیک باشد بزیتونی الا آنست که یکطرف او باریکتر باشد و دیگری پهن آن را مسطح خوانند و مقعد.

و بعضی نیز باشد که بر میان او کمری باشد چنان نماید که دو مروارید است آنرا کمردار یا مزید خوانند.

و اگر این معنی ظاهرتر باشد مرکب خوانند و اگر دندانها داشته باشد آنرا مضرس خوانند و عدسی و فوفلی و لونی و شیرینی که بدین چیزها ماند و غیر این از اشکال دیگر همه ناپسندیده باشد و در بها نازل و بهترین او به حسب مقدار آنکه يك مثقال یا زیاده باشد و جفت او یافت نشود بدان سبب در تیمم خوانند و هر چه از مثقال فروتر باشد و جفت او یافت شود و بهای او کم آید.

و در تاریخ آورده اند که در تیمم در خزانه خلفای بنی عباس بود به وزن سه مثقال و آن از دریای فارس نزدیک جزیره خارك آمده بود و نامی نام یاقوتی بود قریب ۲ مثقال که آن را صاحب منصور از بدیع جوهری بیست هزار دینار بخرد و به منصور داد و حبل و منقار هم دو یاقوت بودند که هر یک را به زیاده از سیصد هزار دینار خریده بودند و مثل این چهار گوهر دیگر کسی نشان نداده است.

و از خواص او آنست که گرمی آتش او را زیاندارد و زرد شود و باشد که گرمی تن مردم نیز طراوت او ببرد و بویهای تیز همچو مشک و کافور نیز او را زیان دارد و جای نمناک هم بد باشد و آب او ببرد با جواهر دیگر آمیختن هم او را زیان دارد چیزهای تیز همچو سرکه و نوشادر او را به پوساند.

و اگر خواهند که او را با احتیاط نگاهدارند در شیشه باید کرده و سر شیشه را بکچ محکم گرداند و هر سال به یکبار یا دوبار بیرون آوزدن و باد دادن و باز بشیشه کردن و جایی باید نهادن که گرم و نمناک نباشد و بخار درو نیچد.

و اگر او را در مفرحها و یاقوتها و معجونها کنند قوت بسیار دهد و خفقان را زایل کند و اندوه از دل ببرد و خونیکه از حلق آید باز دارد و اگر در میان داروهای چشم کنند روشنائی چشم زیاده کند و چشم را از رنجوری نگاهدارد بعضی گویند مثانه را زیان دارد.

## یاقوت

معدن او در حدود سراندیب باشد و کوبند در حدود زنگبار کوهیست که آنرا کوه برف خوانند و در زیر آن کوه یاقوت سرخ باشد و یاقوت چهار نوعست سرخ و اغبر و زرد و سفید.

و آنچه گویند یاقوت اول در معدن سفید باشد پس زرد پس کحلی گردد و چون تمام برسد سرخ شود تحقیقی ندارد.

و بعضی گویند یاقوت سیاه نیز باشد و بهترین انواع آن سرخ بهرمانی یعنی آنکه برنگ معصفر باشد و بعد از آن رمانی که همچو دانه انار بود و بعضی گفتند که رمانی بهتر باشد.

و ابوریحان گوید هر دو یکیست اما در عراق رمانی گویند و در خراسان بهرمانی و بعد از آن ارغوانی که اندک تیره باشد.

پس خمیری آنکه بشراب سرخ ماند پس خلی که بسر که سرخ ماند و بعضی آن را گلناری خوانند. پس و ردی که بگل سرخ ماند و بعضی گویند انوشیروان را یاقوتی بود شب افروز که آنرا کوبی خوانند شب چون چراغ بر فروختی و گوهر شب چراغ عبارت از آنست و این معنی مستبعد نیست چه یاقوترا این خاصیت هست که چون اخگر درخشد.

در تاریخ آمده است که سلطان ملکشاه قاصدی پیش سلطان ابراهیم که از فرزندان سلطان محمود بود فرستاد قاصد چون پیش سلطان رفت زمستان بود دید آتشدان زرینی پیش او بود و اخگری که در آنجا بود از آتش سرختر نمودی و همچو آتش درخشیدی .

قاصد از آن در حیرت آمد سلطان ابراهیم از آن آتش قدری بکفچه زرین برداشت و گفت دست بیار که بدین آتش دست نسوزد و بر دست او ریخت او

ندانست که آن یاقوتست.

و بعضی گویند که باقوت سرخ از دیگر یواقیت بوزن گران تر باشد و آن نچنانست بلکه باقوت کحلی از همه بوزن گران تر بود و یاقوت از دیگر جواهر گران تر و گاه باشد که در میان یاقوت سرخ جای خالی باشد و هوا یا خاک در آن میان بود.

و ازین سبب بالماس یاقوت راسوراخها کنند که چون بآتش برندپاره نشود چه آزمایش او بآتش کنند و یاقوت سفید برنک بلور بود و فرق میان او و بلور بوزن توان کرد که یاقوت سنگین تر بود یا بسوهان چه یاقوت سخت بود و بلور نرم و قیمت یاقوت بحسب رنگ و خریدار بگردد.

ابوریحان گفته است که نیم مثقال یاقوت سرخ پاک و صافی که سوراخ و عیب نداشته باشد و ممسوح و طولانی بود هزار دینار ارزدیاقوت در آتش منغیر نگرده الا آنکه سفید نماید. اما چون از آتش بیرون آرد بزودی با رنگ خود آید و اگر خواهند یاقوت را بشکنند و از برای دارو نرم کنند در آتش برند و گرم در آب افکنند چند نوبت چنین کنند بهاون نرم شود.

و همه سنگها را بساید و جز الماس او را نساید و سوراخ او بالماس کنند. و از خواص یاقوت آنست که گویند اگر کسی آنها را با خود دارد از طاعون ایمن باشد.

و اگر در دهان نهند قوت دل دهد و غم و اندوه ببرد و تشنگی بنشانند و در دهن چون زمانی بماند سرد شود. بخلاف دیگر جواهر نیز هر که او را با خود دارد در چشم مردم با شکوه باشد و در معجونها قوت بسیار دهد و خون صافی کند تا حدیکه گویند اگر بر مرد، نهند خون او دیر فسرده گردد.

لعل و آن را بیدخشان نه از این جهت خوانند که از آنجا خیزد بلکه



از آن جهت که راه معدن او بیدخشان است و آنجا بسیار فروشد و بدخشان از ولایت ختلانست و لعل بولایت وچنان که هم از ولایت ختلانست و معدن او در دامن کوهیست که آن را بسگهان خوانند.

و در قدیم آنجا لعل نبوده ناگاه زلزله عظیم بیامد و کوهها شکافته شد از آن شکاف بیضهای لعل بدید آمد.

بعضی بقدر خایه مرغ و بزرگتر و کوچکتر زنان در آن نواحی بسودند پنداشتند که از آن جامه رنگ توان کرد میکوفتند و میسودند هیچ رنگی حاصل نمیشد بگذاشتند.

بعد از آن جواهر شناسان آن را بدیدند دانستند که جوهر است بر داشتند و به حکاکان دادند تا لعل از سنگ جدا کردند اما در جلا دادن آن در ماندند بهرچه میآزمودند میسر نمیشد تا نوعی از مرقرشیشای ذهبی که آن را برنجه خوانند جلالی نیکو یافت و در اول چون پارهای او بزرگتر از یاقوت و به طراوت تر مییافتند بسیار عزیز شد و قیمت یاقوت را کم کرد.

اما چون بیازمودند و دانستند که ثبات و وزن او مثل یاقوت نیست عزت او او کم آمد و لعل بزرگ دیده اند که وزن او به ۶۰ و ۷۰ مثقال رسیده و آن چند نوعست سرخ و زرد و باشد یکپاره که بعضی از او زرد بود و بعضی از او سرخ.

و گویند سبز نیز باشد برنگ زمرد بلکه شفاف تر و بهترین آن پیازی بود و پیاز نام معد نیست.

و بعضی گویند که از آن جهت که مانند پیاز سرخ بود برنگ و این اصلی ندارد و بعد از آن تعری یعنی خرما رنگ و بعد از آن عنابی پس بقمی و نوعی باشد که آن را ادیسی خوانند و ادیسی نام شخصی بود که آن معدن بادید کرد و نوعی باشد که آن را بی ستاره خوانند و آن زنی بود که بد و منسوب

شد و بدترین او اصبه باشد یعنی سرخ تیره رنگ

و چون او از پنج مثقال در گذرد و ممسوح باشد و پاك و بیعیب قیمت او را ضبط  
نتوان کرد

صاحب کتاب مغنی آورده است که من لعلی دیدم که امیر کیخسرو نام  
از آن شرف الدوله سرخاب بر قوقه (یعنی تکمه) کلاه دوخته بود به قیمت صد هزار دینار خریده  
ولعل به بیجاده بسیار مشتبه شود و او را بسوزن معلوم کنند چه او از لعل سخت تر  
باشد و ببلور رنگ کرده نیز مشتبه شود اما بلور رنگ کرده یکسان نباشد و  
چون در مقابله آفتاب یا روشنائی دیگر بدارند بعضی سرخ بود و بعضی سفید و  
لعل را هم رنگ و هم آب از چیزهای تیز بوی زایل شود محافظان او همچو محافظت  
مروارید باید کرد او در مفرحها و معجونها و داروهای چشم خاصیت یاقوت دارد

زهره - معدن او در ولایت سودان مغرب باشد و در برابر بالای صعید مصر هم  
میگویند معدن او باشد و عزت او در بلاد دهند بیشتر از دیگر مواضع بود و بهترین  
انواع او را زبرجد خوانند و بعضی دیگر گفتند که زبرجد جوهر دیگر است  
بهر از زهره و اکنون موجود نیست

و زهره چند نوع است: سلقی که بسبزی ساق چغندر ماند و زنگاری و ذبابی  
که درو مانند پر مگس چیزی نماید و صیقلی که مانند آهن صیقل کرده بود که  
روی در وی بتوان دید و ظلمانی که میان او پدید نباشد و ریحانیکه بپرك ریحان  
ماند و صاحبی که منسوبست بشخصی و بحریکه بآب دریا ماند و صابونی که از نرمی  
بصابون ماند و آسی که بپرك مورد ماند و کرائی که مانند گندنا بود

و بهترین آن آسی بود پس کرائی پس سلقی و ریحانی پس ذبابی پس  
ظلمانی پس زنگاری، و در جمله باید که سبز باشند و آبدار و شفاف و صافی بود و  
ممسوح بسیار افتد، و اگر مستطیل و مجوف بود آنرا قصبه خوانند و زهره بزرگ  
یک رنگ کم افتد

و در بعضی از کتب آمده است که در قدیم یکپاره زمرد بوزن دوازده درم به دوازده هزار دینار زر مغربی فروخته‌اند .

و از خواص او آنستکه هر که زمرد باخود دارد خواب بد نبیند و قوت دل دهد و از صرع ایمن باشد و او را در مفرح سرد بکاردارند ، و گویند خون شکم و اسهال باز بندد و دانگی زمرد سوده از زهرها که داده باشند و از زهر گزندگان خلاصی دهد بی آنکه پوست و موی بیفتد ، و اگر زن آبستن بر خویش بندد باسانی بزاید .

**الماس** - معدن او در هندوستان باشد و در جزیره‌های طرف مشرق و بعضی گویند الماس در رودخانه بود میان کوههای سند که بر سر آنکوهها راه باشد و در میان آنکوهها از تندی کوهها یا از بیم حیوانات موزی راه نباشد و کسانی که بطلب الماس روند پارهای گوشت در آن رودخانه اندازند تا مرغان سردار خوار از آنجا بردارند و بر سر کوه برند تا بخورند یا به بچکان خود دهند الماس پارهایی که در گوشت نشسته باشد آنجا بیفتند ایشان آنها را بردارند .

و بعضی گویند مرغی باشد بشکل خطاف یعنی پرستوك که در خانها بچه نهد ، آبگینه بر سر بچه او نهند او چون نتواند که نزدیک بچه خود رود پارهای الماس بیاورد و بر آبگینه زند و آن را بشکند الماس از آشیانه او بردارند ، این سخن اصلی ندارد .

و الماس چند نوع باشد : یکی سفید و شفاف مانند آبگینه فرعونى و دیگر آنکه اندکی بزرگی زند و آن رازیتی خوانند و دیگر آنکه اندکی بزرگ سیماب زند آن را سیمابی خوانند و دیگری آنکه بسبزی زند مانند چشم گربه آن را گربه چشمی خوانند ، و گفته‌اند سرخ رنگ و اکهب و سیاه نیز خوانند ، و پاره بزرگ نادر باشد .

و الماس را سرها بسیار باشد و کمترین او چهار سر بود ، و او را جز بسرب

نتوان شکست چه اگر برسندان نهند و خایسک برزنند بر خایسک نشیند اما چون در سرب نهند و خایسک بر او زنند بشکنند، و او را چون بنفس گرم کنند و آب سرد برو ریزند اگر سفید و نیکو بیرون آید نیک باشد، و اگر بر کنارهای او موم نهند و در مقابله آفتاب بدارند و رنگی مانند قوس و قزح بیرون آید هم نیک بود. و آنچه ازو نیک باشد قیمت او بقیمت یاقوت سرخ نزدیک بود.

و از خواص او آنستکه اگر او را سوده با داروهای دیگر بر دندان کنند رنگهای بد از دندان زایل کند و اگر با داروهای دیگر بر اندام ریزند ریش کند و بسوزاند و اگر او را بر سر مثقب نشانند بدان سنگهای سخت را سوراخ کنند.

فیروزه - معدن او بخراسان بود در کوهی میان نیشابور و طوس و در تر کستان و بحدود تبت و بحدود ایلاق و غزنین و کرمان نیز فیروزه باشد اما نیک نباشد و بهترین او نیشابوری بود، و ابو اسحقی بهتر از همه باشد و بعضی ازهریرا بر بو اسحقی تقدیم نهند و بعد از آن شیر فام که آن را سلیمانی خوانند پس زرگون که برو نقطه های زرد باشد پس آسمان گون و بعضی آن را خاکی نیز خوانند و آنچه سفید رنگ و زرد فام بود بدترین همه باشد و ممسوح او بهتر بود و بعضی پیکانیرا که طولانی بود بهتر دانند، و پیش از این ازو پارهای بزرگ یافته اند که از آن ظروف ساخته اند.

چنانچه در تاریخ سلجوقیان آورده اند که سلطان الب ارسلان چون پارس را بگشود از قلعه اصطخر قدحی فیروزه پیش او آوردند که دو من مشک و عنبر در او میگنجید و نام جمشید بخط قدیم بر آنجا نوشته بود اما اکنون امثال این جائی نشان نمیدهند

و عیب فیروزه آنستکه اکثر او با سنگ و خاک آمیخته باشد و خالص یکرنگ و نیکو کم اتفاق افتد

و پارهای خرد را از پیروزه شده خوانند و بیغداد و شام عزیز باشد و قیمت نیم مثقال از او اگر نیکو باشد و صاف بود هفت دینار باشد تا ده دینار و یکم مثقال را بیست دینار تا سی دینار .

ورنگ فیروزه نیز از بویهای تیز و روغن گرم بزیان رود و پیه و چربی او را سود دارد و ازین سبب انگشتری فیروزه را بقصابان دهند تا در انگشت کنند که طراوت او زیاد شود .

و از خواص او آنستکه دیدن او روشنائی چشم را سود دارد و گویند کسیکه او را با خود دارد بر خصم خود غالب آید و رسم پادشاهان ماضی آن بود که در اول سال که آفتاب بحمل رفتی جواهر قیمتی را که در خزینه بودی همچو یاقوت و لعل و زمرد و مروارید و فیروزه حاضر کردند و در قدحهای شربت انداختندی و جهة فال نیک در آن نگر بستندی و میل ایشان بفیروزه بیشتر بودی .

**پیچاده معدن** او در ولایت بدخشانست و در قدیم قیمت تمامی داشته چون لعل پدید آمد قیمت او بشکست و او برنگ یاقوت سرخ باشد و بغایت نیکو و آبدار چنانکه بآتش تیز همچو یاقوت متغیر نشود اما بوزن و بالوان فرق توان کرد **بسد** - معدن او در دیار فرنگست و او را مرجان نیز خوانند و گفته اند آنچه از او سرخ باشد بسد گویند و مرجان عامتر بود چه آنچه نیز از او تیره رنگ و سفید و سیاه باشد هم مرجان خوانند و آن در قعر دریا روید گویند در دریا جمله سفید باشد و نرم چون هوا باو رسد بعضی سرخ شود و بعضی برنگ دیگر و همچو سنگ گردد مانند صدف و حجر الیهود و سرطان بحری

و بعضی گویند خود در آب محکم باشد درخت آن چنان بزرگ شود که اگر کشتی بدورسد کشتی را بشکند و سرخ از او بقیمت تر بود و بهترین او آنست که برو درشتی نبوده باشد و زود بشکند و بعضی از بسد باشد که آن را جروغک خوانند و او زینت را نشاید و بمن بفروشد .

و از خواص او آنستکه چون در داروها بکار دارند خون از گلو و سینه بازدارد و سپرزوریش امعا و عسر البول را زایل کند .

**پادزهر معدن** او در اقصای هندوستان بود از طرف چین و او زرد و سفید و سبز باشد و خاک رنگ و منقسط باشد و ازو دستهای کارد و دیگر ظرایف سازند و دسته نیک ازو پنج دینار ارز دو امتحان او چنانست که بسایند و در شیر کنندا گریسته شود گویند نیکو بود و گویند در غسل هم تولد کند

و خاصیت او آنستکه هر کس را که زهر داده باشند یا جانوری گزیده باشد مقدار یکدانگ پادزهر سوده باو دهند زهر بعرق و چرک ازو بیرون رود .

و آنچه زرد بود یا بسفیدی زند آن را عسلی خوانند و بقوت تر و نوع دیگر نشان دهند سبز مانند ساق چغندر چون در آتش برند سیاه شود و بسوزد اما چیزی ازو بازماند که مخاط الشیطان گویند و در کرمان هم نوعی از پادزهر باشد و در ولایت الموت و حدود شیراز سنگی هست زرد و سبز و نرم گویند پادزهر است .

بنا بر آنکه آموزده اند که بسایند و بیمار و کژدم گزیده دهند و بر جراحت وریش کهنه ریزند سود دارد و اسهال را دفع کند و قوت دل دهد .

**مقناطیس معدن** او در دریای قلزم است و بهترین او سرخ سیه فام بود گویند که در آن دریا آهن بر کشتی نزنند و لنگر از سرب سازند و اگر سیر در مقناطیس مانند عمل او باطل شود و چون با سر که بشویند نیک شود

و گویند سنگی دیگر هم هست بر نیک مقناطیس که آهن ازو بگریزد و هم گویند اگر روغن زیت در مقناطیس مانند آهن ازو بگریزد

و شیخ ابوعلی سینا گفته است اگر کسی مقناطیس حل کرده در دست مالد و بگذارد تا خشک شود آن دست بر هر قفل بسته که مالد باز شود او را در ادویه چشم بکار دارند و میگویند که اگر در وقت وضع حمل بر پای زن ببنند بچه ازو جدا شود .

**عقیق معدن** او بصنعای یممنست و در بصره هم جنسی از آن باشد و در مغرب هندوستان نیز میگویند باشد اما یمانی از همه بهتر بود و آن چند رنگست

سرخ و جگر گون و زرد و سفید و دو رنگ بود و از همه زردی که صاف و شفاف بود بهتر باشد و اگر از آن زردی اندکی سرخی زرد بهتر باشد و بعضی سرخ را بهتر دانند و از بسیاریکه هست زیاده قیمتی ندارد.

و داشتن عقیق بقال دارند و مبارك شناسند تا حدیكه گویند دستی که در او عقیق باشد اگر بدعا بردارند رد نشود .

**لاجورد** - معدن او کوهیست در حدود ختلان و بدخشان که معروفست بکوه لاجورد و سنگ لاجورد هر چه نیکوتر بود که درو نقطهها مانند زر توان دید و هر چه صافیتر و خوش رنگتر باشد بهتر بود و ارو انگشتر و کاسه و کوزه و دیگر ظروف سازند و او را در ادویه چشم بکار دارند و در اسهال صفا هیچ دارو بهتر از لاجورد شسته نیست و اصحاب مالینجولیا و کسانی را که خواب نباشد سود دارد و چون بر پلك چشم طلا کنند موی مژه بیرویانند

**یشب** - معدن او در ولایت چین است در رودخانه که یکی را از آن آفتاش خوانند و ازو یشب سفید خیزد و دیگری را قرطاش و ازو یشب تیره رنگ و سیاه خیزد و از آن کاسها و انگشتریها و ظروف دیگر سازند و گویند هر که یشب با خود دارد از صاعقه ایمن باشد و بعضی گویند هر که با خود دارد در چشم مردم شیرین باشد و او را با معده خاصیتی هست چنانکه گفته اند اگر کسی ازو گردن بندی سازد چنانکه چون بخشید برابر معده بود معده او قوی شود و اگر ضعیفی داشته باشد زایل گردد .

**بلور** - معدن او بهندوستان بود نزدیک سرانندیب و در عرب هم نوعی از بلور باشد در میان سنگ و اواز بسیاری که باشد با آنکه از همه سنگها شفافتر و لطیفتر و آبدارتر است عزتی ندارد و از خواص او آنستکه چون در مقابل آفتاب بدارند از عکس او آتش در پنبه گیرد .

**مینا** - همچو آبکینه است و برنگهای مختلف و سبز او از همه بهتر باشد و بجای زمرد بکاربرد و ازو ظرف بسیار از قدح و کوزه و غیر آن سازند و مرصع کنند و در

حدود شام و مغرب بسیار باشد .

کهر با - صمغ درختیست که آن را جوز رومی گویند و از او ظروف بسیار سازند و بعضی گویند معدنیست و از دریای مغرب بر سر آب یابند اما اصلی ندارد و بیشتر کهر با از جانب روم و حدود سقلاط و روس آرند و از جهة زردی و شفافی از او انگشتریها و مهرها و دیگر ظرایف سازند و بهترین او آنستکه صافی تر و زردتر باشد و بعضی گویند بهترین او آنست که شمع رنگ باشد که اندکی بسبزی زند و باشد که بسرخ می مایل بود و او را در داروها بکار دارند و هیچ چیز از برای دفع اسهال دموی و قذف خون بهتر از او نباشد و خون بینی و جراحت هم با زدارد و اگر او را گرم کرده بر آماس نهند مفید باشد و هر که او را با خود دارد چشم بد بدو کار نکند .

شبه - سنگی است بغایت سیاه و درخشانده و سبک چنانکه بر روی آب بایستد و آتش او را نسوزد و معدن او بیشتر در طوس باشد از مهرها و انگشتریها سازند و او را قدری نباشد .

مارقشیشا چند نوعست یکی زهبی چمان نماید که زر در او مالیده اند و چون بشکنند همچنان بنماید و معدن او در اصفهان بود

و دیگر فضی که بنقره ماند و این نوع را از بدخشان آرند و دیگر نحاسی که بمس ماند و حدیدی که بآهن ماند و از همه بهتر زهبی بود و نوع دیگر هست که آنرا بر نجه خوانند و لعل را بدان جلا دهند و چون او را در سرما و داروهای چشم کنند روشنی بیفزاید و باین سبب او را سنک روشنائی خوانند و چون با سر که طلا کنند سپیدی اندام را ببرد و موی را بشک گرداند .

مغینسیا - سنگیست که آبگینه گران و کاسه گران بکار دارند و خاصیت او آنستکه معده را پاک کند و سنک مثانه را بریزاند و در خاصیتها همچو مارقشیشا بود بلکه از آن خوبتر

اژمد - آنرا سنک سرمه خوانند سنگی بود سیا و در فشان و بسیار سخت و بهترین



او اصفهانی بود و بعد از آن هرونی و بعد از آن درونی که از ولایت زابلستان آرند از موضعی که معدن زرباشد و او چشم را روشنائی دهد و سیاه گرداند .

**حجر الیهود سنگی** است دریائی و گویند او در دریا نرم باشد و چون باد برو جهد سخت شود و او را از جانب مغرب آرند و او میل بکبودی دارد و نورفشان بود و اغلب او گرد بود بقدر جوئی خرد و برو خطها باشد گویند سنک مثانه را پاک کند و خون از مقعد باز دارد اما معده را بغایت مضر بود.

**حجر الحیه** و آن سنگیست سیاه از جنس پادزهر و اندکی خاکستری رنگ باشد و بعضی گویند چون مار گزیده بر خود بندد فی الحال شفا یابد و زهر از او بیرون رود و بعلت نسیان هم سود دارد .

**حجر حبشی** از دیار حبشه آرند و زرد رنگ بود اما چون آب بسایند مانند شیر شود و طعم تیز دارد و در امراض چشم بکار دارند .

**حجر زیت** سنگی است که چون آب برو زنند آتش برافروزد و چون دوغن زیت برو زنند آتش او فرو نشیند و معلوم نیست که معدن او کجا است و خاصیت او آنست که مار و کژدم و دیگر حیوانات گزنده از او بگریزند .

**سنگ یرقان** سنگی است خرد کسبیکه او را یرقان باشد آن سنک را با خود دارد و برو نگرد صحت یابد گویند طریق حاصل کردن او آنستکه بچه خطاف را بزعفران زرد کنند چون مادر او را چنان بیند چنان پندارد که او را علت یرقان بهم رسیده آن سنگ را بیاورد و نزدیک بچه نهد پس آن سنگ را از آشیانه او بردارند و معلوم نیست که این اصلی داشته باشد .

**سنگ عقاب** گویند بر عقاب تخم نهادن دشوار بود این سنگ را بیاورد و در آشیانه خود نهد تا برو آسان شود و او بغایت سبک باشد و چون بجنبانند چیزی در میان او آواز کند از برای عسر و ولادت نیکو باشد .

**باغض الخمل** سنگی است که چون در سر که اندازند از سر که بیرون جهد آنرا بتحفه پیش ملوک برند و دیگر خاصیت او معلوم نیست .

**حجر القیسور** و آن سنگی است که بکف دریا ماند و بر آب ایستد چون در کاغذ نوشته مالند نوشته را ببرد و گویند نقره را بخود کشد همچو مقناطیس آهن را و دندانها را سپید کند و اگر بر موی بگذارند مویرا بسترده و اگر بریشها نهند گوشت برویاند و اگر بسایند و رویرا بدو بشویند و ویرانیکو کند و اثر آبله ببرد **سنگ موش** سنگ سیاهی باشد که از وبوی موش آید جراحیتهای عظیم را که نیک بغور رسیده باشد سود دارد و چون با خود دارد جنبندگان از او بگریزند و صاحب صرع را مفید بود

**سنگ طلق** او را کوکب الارض گویند از آنجهت که سفید و شفاف بود و او تو بر تو بود و بعضی گویند از آسمان فرود آید مانند آب و بر هم فرو بندد و اگر کسی آن راحل تواند کردن و باز منعقد گردانیدن مروارید تواند ساختن که هیچ کس فرق نتواند کردن و اگر بسوزانند و برورم نهند آن را بنشانند و خون باز دارد و ریگ مthane را بریزانند و اگر او را حل کنند و باندام خود مالند و در میان آتش روند آتش بایشان کار نکند و نسوزد

## فن هشتم

### از مقاله چهارم علم حرف الطبیعه

که آن شعب و اقسام بسیار دارد و بحقیقت بیشترین صنعتها باو راجع و لیکن ما از آن جمله شش نوع در شش فصل ایراد کنیم

## فصل اول

در بیطره که آن را طب الدواب خوانند

بدانکه استدلال بکمیت اعمار اسبان از دندان کنند و چهار دندان پیش

اسب دو زیر و دو بالا که آن را ثنایا خوانند از ولادت او تا دو ماه بر آید و چون

از دو ماه بگذرد چهار دیگر که آن را رباعیات خوانند بر آید پهلوی هر یکی از ثنایا یکی تا تمام دو ماه دیگر بعد از آن چهار دیگر بر آید پهلوی هر یکی از رباعیات یکی و آنها را ناب خوانند پس چون بشش ماه رسد او را دو از ده دندان بر آمده باشد لیک هیچیک از آنها سفید نباشد و در ماه هفتم دو ثنیه زیر سفید شود و در ماه دهم دو ثنیه بالا و چون بتمام سال رسد همه سفید شود و بر آن سفیدی باقی ماند تا آخر سال دویم بعد از آن بزردی میل کند تا سال سیم و گاه باشد که در سال چهارم آنها بیفتد در سال پنجم انیاب چهار گانه بیفتد و غیر این دوازده دندانهای دیگر که عدد آن بسی رسد بر آید چنانکه مجموع چهل و دو دندان باشد گاه باشد که در سه سال بر آید و گاه باشد که در چهار سال و گاه در پنج سال و چون در سال ششم رود در اطراف ثنایای او خطهای باریک سیاه پدید آید تا شش سال تمام شود و چون سال هفتم رسد مثل آن خطها در رباعیات نیز پدید آید و چون در هشتم رود مثل آن در چهار دیگر که بعد از رباعیات نهم بادید آید و چون در سال نهم رود سیاهی که در ثنایا بود برود و بجای آن خطوطی دیگر برنگ عسل پدید آید و چون بسال یازدهم رسد سیاهی که در رباعیات بود برود و بجای آن خطوطی دیگر برنگ عسل با دید آید و چون بسال دوازدهم رود و آن خطها که در ثنایا بود برنگ عسل زایل شود و بجای آن خطهای سفید پدید آید

و بعد از آن علاماتی چند هست که استدلال بد آن خالی از صعوبتی نیست از آن اعراض کرده شد و صورتی چند از معالجات آورده شد

اگر اسب را تیمار نیک کنند و علف بسیار دهند و اثر آن برو ظاهر نگردد و فربه نشود قدری پیه خرس بگدازند و با شراب کهنه و آب بجوشانند و او را بد آن حقه کنند رنجی که در درون او بود برود و زود فربه شود و اگر دو رطل و نیم روغن گاو یا گوسفند را باهم چند آن خردل کوفته در حلق او ریزند نافع آید اگر کسی خواهد که اسب را یا چهار پای دیگر را فربه گرداند پوست

مار را سحق کند سحقی تمام و باجویامیزد و بدو دهد بغایت فربه شود و از امراض ایمن گردد

و اگر هفت روز شیر تازه و روغن زیت و آب را زیانتر و شراب کهنه از هر یکی دو رطل در حلق او یا دیگر دواب ریزند زود فربه شود و آن فربهی بماند و اگر نیم رطل بول کوه کان در بینی او ریزند همین خاصیت دارد  
اگر اسب را سعال باشد انگور شیرین او را سود دارد و اگر بیخ کبر خشک را بسایند و با جو پیامیزند و بدو دهند نافع باشد و اگر سعال مستحکم شده باشد و در شش فساد بود اصل ریاس را بکوبند و بجوشانند و بروغن زیت پیامیزند و در حلق او ریزند نافع آید

اگر اسب سر گین نتواند انداخت و بول نتواند کرد یا نفخه و بادی در شکم او باشد علامات اینحالات آن بود که هر بار بیفتد و برخیزد و در رطل شراب کهنه را با آب پیامیزند و یکدم حلتیت سوده بر او ریزند در حلق او ریزند و اگر پیه خوک بهم رسد که بآن اضافه کنند و آب گشنیز تر بهتر باشد و اگر بول نتواند کرد دست خود را بروغن چرب کرده در دبر او کنند در حال بول بگشاید و اگر مادیان باشد در فرج او کنند و اگر اسبرا از گرما تعبی رسیده باشد فوفل و کبر از هر یکی دو درم بکوبند و در دبر او کنند تعب او زایل شود و اگر گشنیز تر و فوفل و جاو شیر از هر یکی دو درم بکوبند و در بینی او ریزند هم نافع باشد  
اگر اسب را در سر یادنب حکه باشد آندو موضع را سه روز با روغن شیره دست افشارند زایل کند و اگر از کبریت سفید و خردل و نمک اجزاء مساوی گیرند و بکوبند و بییزند و در سر که ترش و روغن زیت ریزند و در آن موضع مالند هم حکه را زایل کند و اگر دو درم شونیز بسایند و بروغن زیت پیامیزند و بگذارند تا چون نقط سیاه شود در آن موضع مالند هم نافع آید

اگر از بینی اسب ریم آید نوشادر و زعفران و خربق از هر یک دو درم

بستانند و بسایند و بهم آمیخته بچهار قسم کنند و هر قسمی از آن روزی دربینی او ریزند نافع آید اگر در اصل حوافر اسب حکه یاورم بدید آید بستانند قدری خاکستر و نیمه آن نمک بکوبند و بییزند و آنموضع را ببول کود کان بشویند و این دارو را آنجا اندازند یا برگ دقلی (خرزهره) و برگ سیر خشک و خردل را بکوبند و بییزند و آنرا بآب بسیار بجوشانند و بر آنجا طلا کنند هم نافع باشد و اگر بدین پاک نشود قدری زاج سیاه بسایند و بر آن دارو اندازند و باز طلا کنند تانیک شود

اگر حکه در حافر اسب افتد دست و پای او را بآب زیتون بشویند و رکوئی را که سخت باشد بآب و روغن زیتون تر کنند و در دست و پای او بندند نیک شود و اگر قوایم او را بآب زیتون و آب سلق یاسر که ترش و نمک در آنجا چندان مالند که خون روانه شود بعد از آن قدری خاکستر پیخته بر آنجا افشانند و اسب را در جای خشک پاک بدارند و روز دوم قدری خردل را کوفته بعسل عجین کنند و بر آنجا طلا کنند نیک شود و اگر خردل را نرم کنند و با عسل بیامیزند و در آنجا اندازند و روز دوم قدری دنبه بگذارند و یکدرم کبریت سفید کوفته بر او ریزند و بر آنجا طلا کنند نافع آید

نوعی دیگر از برای شقاق مجربست پوست خلاف را بسوزانند و ببول عجین کنند و بر آنجا بندند زود نیک شود و اگر فضله سک باورق سوسن و انجیر اجزای متساوی بستانند و نیمه اجزای ایشان با آن ضم کنند و همه را بکوبند و بریش اسب یا استر یا خر بندند نیک شود

اگر پشت اسب یا چهارپائی دیگر بر آمده باشد آرد گندم را بسر که ترش خمیر کنند و بر آنجا نهند نیکو شود و اگر بر ریش او گوشت زاید بر آمده باشد عدس را بکوبند و بییزند و بر آن گوشت زاید بریزند زایل شود اگر در چشم اسب یا چهارپای دیگر سفیدی باشد فضله آدمیرا با فضله سک متساوی خشک کرده بسایند و بحریر بییزند و یا بنوبه در چشم او ریزند نافع آید و اگر از سود کی پای

در زحمت باشد دماغ ثعلب را در حافر او مالند نیک شود و اگر از درد شکم در زحمت باشد هفت دانه فلفل بستانند و آن را نیک بسایند و در بینی او دمند نیک شود

## فصل دویم

### در احوال مرغان شکاری

گفته اند بهترین باز نر آنستکه سر او بزرگ باشد و گردن او سطر بود و چشم و حوصله و سوراخ گوش و دهان و گذرگاه فضله فراخ باشد و گوشت او سخت بود و جثه او پهن بود و گوشت رانهای او محکم باشد و از یکدیگر نیک گشاده بود و ساقهای کوچک و چنگال سیاه و خطپائیکه بر سینه او بود سطر بود و غذا بسیار خورد و فسله که از وجد اشود قوی باشد و دور بیندازد و اگر باین صفات در مؤخر منقار او سیاهی بود یا سیاهی بر و غالب باشد آن باز بی نظیر بود و اگر زبان او سیاه باشد بر خوشخوئی دلالت کند

و بهترین باز مادینه باشد و باید که جثه او بزرگ و منقار او بزرگ و سر او کوچک و چشم او فراخ و حدقه تنک و صافی و گردن او دراز و چنگال باقوت و اگر در شکم او نفخی باشد سبب آن تخمه و برودت بود علامت آن فضله ناهموار و در و خشونتی بود و در صورت و قوام بکچ ماند اما با زردی زند علاج او آنستکه تخم سپند ان و زنجبیل و وج بر گوشت پرا کنند و بوی دهند تا نفخ زایل شود و گوشت گنجشک و بچه خطاف دهند و موش کوچک بمشک خوشبوی کرده آن را بی استخوان بدهند و گوشت خرگوش هم در این حالت موافق باشد و اگر گوشت در روغن زیت اندازند و بدو دهند هم نافع باشد و از گوشت مرغ احتراز کند که بغایت مضر باشد

و در بازنامه کسری آمده که اگر باز بانگ بسیار کند چون از ماه پانزده یا شانزده بگذرد دو چهر از آنچه در تره زارها و بستانها بود بگیرند و چون

از روز سه ساعت بگذرد آن را بوی دهند و تا نیم روز بگذرد هیچ ندهند و بعد از آن از گوشتها او را سیر کنند بانگ کم کنند و اگر در چشم باز سفیدی بود علاج آن بود که بمقدار عدس زنکار را کوفته با نیم دانگ انکین و یکدانگ شیر زنان بیامیزند و چون از روز سه ساعت بگذرد بمیل در چشم او کشند و همچنین سه روز تا زایل شود و اگر از فریبی بازشکار نکند مقدار یکدانگ جوز هندی کوفته بر گوشت ریزند و بدو دهند او را در سایه بندند و آب ندهند تا فریبی او کم شود

### فصل صمیم

#### در قلع آثار جامه سفید بهر چه بیالاید

سر گین اشتر را تر کنند و جامه را بدان بیا غارند و یکروز همچنان بگذارند و روز دویم بشویند پاک شود اگر بابهل و صابونهم بشویند پاک شود و اگر زعفران بر جامه افتد بنوره و صابون و آب گرم بشویند پاک شود و اگر بگوگرد دود کنند هم برود. اگر موم بر جامه افتد آن را بروغن گاو بیالایند بعد از آن بآب باقلا گرم کرده بشویند و بعد از آن بآب صابون بشویند پاک شود و اگر جامه بآب انار بیالاید با اشنان و صمغ عربی بشویند پاک گردد و اگر بخون بیالاید بآب نمک بشویند پاک شود هر گاه سیاهی بر جامه افتد بسر که کهنه گرم کرده بشویند پاک شود و اگر بر جامه سیاهی مانده باشد بسر که گرم زایل گردد و اگر سر گین کبوتر بان ضم کنند بهتر باشد و اگر مداد باشد با شیر تازه و نمک بشویند یا بزهره گوسفند پس بصابون و بولمردان که با سر که و اشنان جوشیده باشد پاک شود

و اگر بر جامه یا کاغذ روغن ریخته باشد بخاکستر و استخوان سوخته برو دو گل نیشابور از آن بهتر باشد و از همه بهتر درین باب نمک سوده و آهک باشد و اگر روغن گاو باشد بلویبای کوفته و اشنان و صابون پاک گردد یا بشیر

ترش و آرد جو و اگر روغن کنجد باشد اول بدوشاب و بعد از آن بآب باقلى بشویند پس بآب صابون پاك شود و اگر روغن چراغ باشد بنان گرم و آرد نخود بسیار بمالند و بعد از آن بآب صابون بشویند پاك شود و اگر جامه پشمین باشد سبوس جو باب بجوشانند و بعد از آن بگوگرد دود کنند پاك شود و اگر بزهره گوسفند بشویند و بافتاب خشك کنند و بعد از آن بآهك و سرگین گوسفند بجوشانند پاك شود و اگر جامه ابریشمی بود بشخار و اشنان کوفته بشویند پاك شود و اگر خواهد که ناشسته پاك گردد آهك خشك و نمك سوده بروریزند و بعد از آن

چیزی گران برو نهند تا روغن بیرون آید و تدبیر کاغذ نیز همین باشد و اگر خواهند که سلاح زنگ نگیرد پیه کرده اسب درو مالند و سفیده تخم مزغرا با روغن بگدازند و بجوشانند و کارد و هر سلاح که باشد بدویالیند زنگ نگیرد

مرکز تحقیقات کبوتر پروری

و اگر جامه بقیر بیالاید روغن زیت را گرم کنند و جامه را در آن جانهند و بعد از آن بصابون بشویند پاك شود و اگر نیل بر جامه افتد سرگین کبوتر را بجوشانند و جامه را بدان آب بشویند پاك شود و اگر قطران باشد بشیر تازه گرم کرده بشویند پاك شود اگر آب انگور باشد بر کهو صابون بشویند پاك شود اگر نیل باشد بر سرگین استر بیالیند و روز دیگر با صابون بشویند پاك شود و اگر آب شفتالو باشد بدوغ ترش بمالند و بعد از آن بآب گرم و آب جو بشویند و اگر پوست جوز باشد اول دوغ ترش برو مالند و بعد از آن بآب بشویند و آب هر میوه که باشد بآب سرگین کبوتر جوشانیده بشویند پاك گردد و اگر آب هلیله باشد مازو با اشنان و ناردان بجوشانند و جامه را بدان پاك بشویند و اگر حنا باشد بآب سرگین کبوتر بشویند و همه بویهای خوش بآب تخم کتان پاك شود



## فصل چهارم

### در فلاح

و این حرفت بهترین حرف طبیعی است و اول صنعتی که ایزد تعالی و تقدس آدم علیه السلام را تعلیم داد این بود، و بتحقیق اکسیر اعظم و صنعت مقدم که نظام عالم و بقای بی آدم بدو مربوط است اینست. گویند صحفی که بابر اهیم علیه السلام نازل شد بیشتر مشتمل بر این علم بود. و حکما در این شیوه تألیفات مطول کرده اند و شرح و بسط آن کما ینبغی داده و اشکال و صور اشجاز و نباتات کشیده و احوال اراضی و اوقات و کیفیت استخراج فنوات و سایر تدبیرات که درین حرفه بدان احتیاج افتد نموده و در این کتاب هم بر مزی از آن اشاره افتد:

بدانکه اصل نبات اگر حب بوده باشد آنرا تخم خوانند و اگر نوی شجر و هر يك از اینها که بواسطه قوتها، خادم و مخدومه که ایزد تعالی در او تعبیه فرموده چنانکه در بحث قوی ذکر رفت بنهایت کمال رسند و از برای بقای نوع محافظت اصل خود کنند و هو قوله قائل: ان الله فالق الحب والنوی یخرج الحی من المیت ویخرج المیت من الحی.

و بیشتر درختان بزرگ را ثمره نباشد بواسطه آنکه ماده باصل درخت مصروف شود مگر درخت جوز که چون قوی است ماده او بعضی باصل مصروف شود و بعضی بشمره و او بیشتر در بلاد بارده باشد.

و صاحب علم فلاح آورده است که اگر جوز را بستانند و قشر او باز کنند چنانکه زخمی باو نرسد و آنرا در کوئی یا کاغذی یا برگ چنار یا برگ دیگری پیچند و بکارند جوزی که از آن درخت باشد چون کاغذ باریک بود و اگر جوز را در بول کود کی که کمتر از پنج روزه باشد نقوع کنند و بکارند و اندکی خاکستر بر آنجا افشانند پوست ثمره او چنان باریک باشد که بدست از هم باز رود و اگر در حالت زرع جوز برك گل را در زیر او ریزند ثمره او بزرگ باشد و گفته اند

جوز را بهر چه وصل کنند نگیرد الا بفسق که بگیرد و ثمره او بغایت خوب باشد. و چون خواهند درخت انجیر کارند اگر انجیر را در میان آب نمک نهند و بعد از زمانی بیرون آرند و یکروز در سر گین گاو نهند و بعد از آن بکارند انجیر بغایت خوش طعم و شیرین باشد و اگر بآب زیتون او را آب دهند همین خاصیت دهد و اگر در زیر درخت انجیر عنصل بکارند ثمره او نیفتد و اگر خاکستر چوب انجیر را در تابستان بپوشایند هر گرمی که باشد هلاک شود و اگر بوقت نشاندن درخت سیب در زیر او فضله آدمی و خوک بنهند رنگ سیب آن بغایت سرخ شود و اگر در حوالی آن عنصل بکارند ثمره او نیفتد و اگر بدردی شراب درخت سیب را سقی کنند و فضله و سمید شکوفه در زیر او ریزند ثمره او خوش طعم باشد.

و چون درخت انار بنشانند اگر در حوالی آن آهن بکارند قوی شود و ثمره بسیار دهد و اگر بوقت نشاندن او عسل فروریزند انار شیرین باشد و اگر سر که ترش و اگر خواهند انار از درخت نریزد و آفت نرسد مر قشیشای بحری بر شاخ او بندید و اگر مسامری از زر در زیر ساق او دفن کنند همین فائده دارد و انار منشق نشود و اگر خواهند دانه او را استخوان نباشد زیر شاخهای غرس او را بشکافند و درون را از بیخ پاک کنند و آنها را بگیاهی که بعربی بردی خوانند (۱) یا بگیاه دیگر استوار بیندند و بکارند دانه‌های او همه آب شود و اگر خاکستر حمام را بآب پیامیزند و در بیخ او فروریزند دانه‌های انار بغایت سرخ شود.

و اگر بخواهند انار ترش شیرین شود اصل درخت را ظاهر کنند آنرا بفضله خوک طلا کنند و ببول آدمی نضح دهند و چنانکه بود خاک پر کنند ترشی او برود. و گویند عدد دانه‌های انار یک درخت جمله یکسان بود. و درخت زیتون درخت مبارک بسیار نفع است و صاحب فلاح است آورده است که باید در زیر درخت زیتون خاک بسیار باشد چه هر چند غبار بدو بیشتر رسد دسم و نضح او بیشتر باشد.

و درخت انگور بسیار نفع تر از همه درختان باشد مگر درخت خرما که پیش بعضی نفع او بیشتر بود و اگر خواهند درخت انگور قوی اصل و سریع النما باشد و ثمره بسیار دهد غرس او را از درختی بستانند که کهنه نباشد و در نیمه اول ماه بنشانند و سر آنرا در سر کین گاو گیرند و اگر در مغرس او چیزی از بلوط و ناخواه بریزند اصل او قویتر شود و اگر باقلی در او ریزند قویتر شود و اگر غرس او را بشکافند و چیزی از سقمونینا در آنجا نهند انگور او اطلاق قوی کند.

و اگر شاخی از انگور سپید و شاخی از انگور سیاه و شاخی از سرخ بستانند و بشکافند چنانکه پوست از او نرود و بعضی را بعضی الصاق کنند و بنشانند یک درخت انگور سرخ و سیاه و سفید بآورد و اگر خواهند انگور سپید سیاه شود حوالی آن درخت حفر کنند و نفط در او ریزند سیاه شود.

و اگر منجلی را بخون سرخ یا صفدع آلود کنند و شاخ او را که خواهند نشانند بدان ببرند و بنشانند هرگز کرم در آن درخت نیفتد و اگر بزبل او دود کنند چنانکه بجمیع شاخه های او رسد بعد از آن ثمره درخت گزته بزیر او ریزند از آفت سرما ایمن باشد.

و گفته اند اگر دمع الکرم را جمع کنند و آن آبی است که از شاخهای او بعد از قطع متقاطر شود و پنهان بکسی دهند که از شراب نشکبند او دیگر شراب نخورد و بغایت دشمن دارد.

و اگر خواهند در انگور دانه نباشد با غرس او همان تدبیر کنند که در انار گفته شد.

و گویند اگر دانه کدو در میان درخت انگور نهند و آنرا محکم کنند هر انگوری که از آن درخت باشد بمثابه کدو بود پر آب و اگر خواهند که انگور تازه بماند خوشهای انگور را در میان جو نهند پیوسته تازه باشد و متغیر نشود.

و اگر خاکستر برگ کدو در زیر درخت ترنج نهند ثمره بسیار دهد و هیچ از

آن تلف نشود و اگر درخت اضعیف باشد يك كدو بنشانند قوی شود و اذیت سرها از او دفع گردد

و اگر گل درخت کدو را بخون بیامیزند و در زیر درخت ترنج نهند او بزرگ شود و اگر ترنج را بگچ طلا کنند همه سال تازه بماند و نیفتد و بزرگ شود. و اگر او را بدرخت فرصاد که آن توت است یا بدرخت انار پیوند کنند ترنج او بغایت سرخ باشد.

و اگر نرگس در زیر درخت نارنج بکارند حموضت او بحلاوت مبدل شود. و چون شمه از احوال اشجار یاد کرده شد بکیفیت زرع حبوب نیز اشارتی کرده شود.

بدانکه اصل اسباب در فلاحیت معرفت زمین و وقت زرع است و در معرفت زمین وجوه بسیار گفته اند از آن جمله آنکه اگر خواهند بدانند زمین نیک است یا بد چاهی بمقدار دو گز فرو برند و قدری گل از آن در آب اندازند زیرا که بادشمال بواسطه برودت روی زمین راست کند و نگذارد که تخم در زمین بروید و پرورش یابد و در نیمه اول ماه پیش بعضی بهتر باشد و اگر زمین دخل کم دهد سرگین مرغان با تخم آمیخته کنند و بیفشانند سبب قوت و زیادتی دخل شود خاصه سرگین کبوتر اما اگر تخم خشک باشد و زمین نمناک نباشد سرگین کبوتر نشاید انداختن چه از غایت حرارت تخم را سوزاند لیکن اگر نمناک بود نیک باشد و اگر خواهند (۱) که علفها که در میان غله بر آید پاک کنند گفته اند اگر بوقت طلوع سنبله یا جدی یاد لو ببرند دیگر بر نیاید و اما باید که ماه در محاق باشد و اگر خواهند که خربوزه شیرین باشد تخم او را پیش از آنکه بکارند در میان شیر و عسل نهند چندانکه اثر هر دو در تخم ظاهر شود و بعد از آن بکارند خربوزه آن بغایت شیرین بود و اگر تخم رادر میان شاخ اشتر غاز یا جاج که آن خار است که ترنجبین

(۱) از اوائل علم فلاحیت تا اینجا از نسخه چایی افتاده بود و از نسخه های خطی

برو نشیند چنانکه اهل خوارزم کنند و بکارند شیرین تر باشد و اگر خواهند که خیار بغایت دراز شود ظرفی را که سرش فراخ باشد پر آب کنند و بنزدیک خیار چنانکه میان او و میان خیار چهار انگشت باشد بنهند و چندانکه خیار نزدیک میشود دورتر میبرند تا بغایت دراز شود و اگر تخم او را معکوس بنهند ثمره بسیار دهد و اگر تخم او را در میان شیر و عسل نقوع کنند و بکارند خیار شیرین و خوش طعم شود و اگر خواهند که بیشتر از همه نو باوه خیار بیاورند تخم او را در دیماه در آئینه خزف بزرگ بکارند و هر گاه که آفتاب گرم شود بیرون میآورند و چون آفتاب فرو میرود با جای گرم نقل میکنند و بر عادت آب میدهد و نگاه میدارند تا زمستان بگذارند بعد از آن زمینی از برای او مهیا کنند و آنجا بکارند بزودی بزرگ شود و ثمره دهد

اگر خواهند که ترب بزرگ شود چوبی بزمین فرو میبرند بمقداریکه خواهند و چون بیرون آرند تخم ترب بجای آن بنهند و بر بالای آن سرگین بریزند ترب بمقدار آن چوب که قالب بوده باشد دراز شود و اگر تخم او را بعسل نقوع کنند و بکارند ترب شیرین شود و تخم شلغم نیز چنین باشد

و اگر تخم شلغم را که سال بر آمده باشد بکارند کرنب بر آید و تخم کرنب همچنین و اگر سیر را در ایامیکه قمر تحت الارض باشد بکارند رایحه نداشته باشد و اگر تخم پیاز را بوقت آنکه میکارند پوست باز کنند و بکارند پیازیکه بر آید نیک باشد و باید که زمین بوقت زرع او نمناک باشد هر چند تخم او را بزمین بیشتر فرو برند بهتر بر آید و اگر زرع و حصاد او در وقتی واقع شود که ثریا فرو رفته باشد پیاز شیرین و خوش طعم شود

و اگر تخم حلبه را با تخمهای دیگر چیزها بیامیزند و بکارند مجموع از آفت کرم ایمن باشد و تخم جرجیر نیز همین فایده دهد و اگر تخم کاهو را پیش از آنکه بکارند در میان نان خواه نهند تا بوی آن گیرد هیچ آفت بوی نرسد

## فصل پنجم

### در اکتاف

گویند بعضی از اهل طبایع در وقت افزونی ماه گوسفندی میشینه بکشتندی و از شانه او استدلال بروقایع امور و احوال سال کردند و آنرا معتبر داشتندی و با علم نجوم برابر نهادندی اما اکنون علما بدین التفات نکنند و از قبیل کهنات صرف شمرند چه اصلی که اعتماد را شاید ندارد و ایشان آن بلندی را که بر شانه بود کوه خوانند، پس اگر از برای مال و سود و زیان احتیاط کنند و در کوه سیاهی بینند دلیل افزونی مال کدخدای خانه بود و بسیاری علف چهار پایان.

و اگر سفیدی با سیاهی آمیخته باشد دلیل نقصان آنست، و اگر در پس کوه آنجا که پیهنا نزدیکتر است سیاهی باشد گویند دلیل مخاطره است از لشکر و جستن بادها و اگر سیاهی اندکی باشد زیاده خطری ننهند و اگر بجای سیاهی سرخی باشد گویند دلیل خون ریختن است در آن لشکر و شهر و اگر دسته شانه آنجا که مغاکی دارد سیاه بود گویند دلیل آبادانی و شادیست و اگر درو زخمها و اثر سودگی باشد گویند دلیل است بر خرابی و فتنه و اگر در آنجا سوراخی باشد گویند کسی از اهل خانه او را گمراهی پدید آید و اگر آنجا که فراخست مایل بکوه قدری سیاهی باشد گویند دلیل است بر رسیدن غایب بسلامت و اگر سفیدی باشد گویند زحمتی بدو رسد

و اگر بر کناره شانه سوراخهای خرد باشد گویند دلیل است بر قحط و تنگی سال و اگر بر کناره شانه بمقدار دو انگشت سیاهی باشد آنسال باران بسیار باشد لیکن طعام تنگ بود و اگر سیاهی اندک باشد اما پهن شده گویند در آنسال برف و باران و سرما بسیار باشد

و امثال این کلمات بسیار گفته اند اما چون پیش اهل علم اعتباری ندارد

در آن اطنا ب نرفت

## فصل ششم در اختلاج اعضا

سبب بسیاری اختلاج آن بود که ماده ریجی در موضعی از مواضع بدن محتبس شده باشد طریق خلاص جویدو بواسطه آن عضو را در آنموضع حرکتی محسوس شود و اینمعنی چون از طبیعت بحسب ضرورت اتفاق افتد آن را در وقایع خیر و شر چه اثر باشد اما چون بعضی آن را اعتبار کرده‌اند و از آنجا بوقوع حوادث استدلال ساخته و احکام بسیار نوشته چنانکه بیشتر مردم بوقت حدوث آن رجوع کنند نخواستم که کتاب از آن خالی باشد بدانکه اگر کسیرا تارک سر از جانب راست بجهد با قومی خصومت کند و اگر جانب چپ باشد خیری بدو رسد و اگر پس سر از جانب راست بجهد گویند بیزرگی پیوندد و اگر از جانب چپ باشد سفر کند و اگر ابروی راست بجهد مقصود حاصل شود و اگر چپ بجهد با کسی خصومت کند و ظفر از و باشد و گفته‌اند بدیدار دوستی خرم شود و اگر مژه بالائین چشم راست بجهد غایبی بدو رسد و روزی حلال یابد و اگر چشم چپ باشد رسیدن غایب و ذکر جمیل بود و اگر همه چشم راست بجهد در زبان مردم افتد و اگر چپ باشد روزی حلال بود و اگر رخسار او از جانب راست بجهد عزت و جاه و تندرستی یابد و اگر جانب چپ باشد پشیمانی و خجالت از کرده خود و بعضی گویند رسیدن غایب بود یا زن خواستن و اگر میان روی راست بجهد فرزندی بود خجسته و با سعادت و اگر چپ باشد دولت و مرتبه یابد و اگر همه بینی بجهد توانگری بود و اگر دیوار بینی از جانب راست بجهد بیماری باشد با سلامت و اگر سوی چپ باشد شادی و اگر همه سر بینی بجهد غمی بدو رسد از مرگ کسی و اگر لب

بالاین بجهد غایبی یا خبری از او برسد و اگر زیرین باشد دشمنی را قهر کند و اگر زبان بجهد در جنگ و خصومت افتد و رومیان گفته اند بمراد رسد و هر چه گوید قبول افتد و هندوان گفته اند دوستان او بسیار شوند و اگر زنج بجهد کسی او را بنیکی یاد کند و اگر گردن بجهد مال و نعمت باشد اگر از جانب راست باشد بی رنج و اگر از چپ باشد با رنج

اگر دوش راست بجهد مرتبه او بلند گردد و امر معروف کند و اگر چپ باشد شادی و عیش بود. اگر هر دو بجهد خصومت باشد .

و اگر کتف راست بجهد مهتری و توانگری یابد و اگر چپ باشد نیک بخت گردد و اگر بغل راست بجهد غمی بدو رسد اما زود شادمان شود و اگر چپ باشد گمشده بیابد

و اگر بازوی راست بجهد از قبل مال شادی بدو رسد و اگر چپ باشد زحمت و رنج

مرکز تحقیقات کتب و اسناد

و اگر ساعد راست بجهد بر دشمن ظفر یابد و بمراد برسد و اگر چپ باشد بیزرگی رسد و نعمت و اگر کف دست راست بجهد خواری بدو رسد و در خصومت افتد و اگر چپ باشد در طلب رزق زحمت بیند

و اگر بعضی از پهلوئی راست بجهد سخن خوش بشنود و اگر همه بجهد زیانی بود و اگر تهیگاه راست بجهد خصومت بود و اگر از چپ باشد زنی بخواهد یا دشمنی بهمرساند و اگر همه بجهد از طرف پادشاه بشغلی موسوم گردد

و اگر پستان راست بجهد دلیل تنهایی بود و گویند سماع نیز بود و اگر چپ باشد دلیل نیکی و دولت و صحت باشد

و اگر شکم بجهد دلیل رنجوری بود و اگر ناف بجهد دلیل شادی و توانگری بود

و اگر ران راست بجهد فایده بسیار بدو رسد و اگر چپ باشد عزیزیکه غایب



باشد بیاید یا فرزندی شود

و اگر ساق راست بجهت روزی بر وی فراخ گردد و دلیل جمعیت باشد  
و هر مراد که دارد بیاید و اگر چپ باشد چشمش بمحبت دوستان  
دوشن گردد

بسم الله الرحمن الرحيم

فن نهم و دهم از مقاله چهارم

علم دم و علم وهم

که اول عبارتست از معرفت انفس و دلالات آن و دویم از معرفت تسخیر  
اوهام و تدبیر ریاضت در آن و هندوان این هر دو علمرا بغایت معتبر دارند  
و هر که درین هر دو بکمال رسد او را جوکی خوانند و از زمره روحانیان شمرند  
و گویند وضع این هر دو گاماگ دیو کرده است

و ایشان روحانیان رادیو خوانند و گویند گاماگ هنوز زنده است و در شهر  
کامروی در غاری نشسته است و ایشان از برای قضای حاجات بدر آنغار روند و بعضی  
دعوی کنند که او را می بینند و هر روز پادشاه آنولایت خوردینهای پاکیزه و  
بویهای خوش آنجا فرستد چون بر در غار بنهند همه نا پیدا شود و اینمعنی را  
را بسیار کس مشاهده کرده اند و بیان این هر دو علم در کتاب کامروینی سکا  
که معتبرترین کتابهای ایشانست مستوفی مذکور است اینجا بهر یکی درفصلی  
اشاره کرده شود

## فصل اول در علم دم

بدانکه دم گاه از جانب راست و گاه از جانب چپ و گاه باشد که از هر دو منفذ آید و ایشان منفذ راست را بافتاب نسبت کرده اند و چپ را بماء و گویند در شبانروزی بیست و یک هزار و ششصد دم بر آید و در هر ساعتی نهصد و در آن زیاده و نقصان افتد

چنانکه گویند گاه باشد که در یکساعت هزار و ششصد دم بر آید و در هر دو ساعت دم از منفذی رود و گاه باشد که در سه روز دم از يك منفذ رود و بعضی از جوکیان باشند که در شبانه روزی دو دم بیش بر نیارند یکی بامداد و یکی شبانگاه و گویند نفس گرفتن چنانکه با نیمرتبه رسد در ششماه میسر شود و حصول این مرتبه را سبب طول عمر و دوائی همه علتها و وصول جمله سعادتها شمرند و دم پیش ایشان پنج قسم است

اول - دم خاکی و آن دمیرا گویند که بسوی زمین رود و گویند او را رنگ زرد است

دوم - دم آبی و آن دم بیست که برابر رود گویند او را رنگ سفید است

سیم - دم آتشی و آن دم بیست که بر بالا رود گویند رنگ ایندم سرخ است

چهارم - دم هوایی و آن دم بیست که کثر رود گویند این دم سبز است

پنجم دم آسمانی و این دم بسوی درون رود و گویند رنگش بسپیدی زند و گویند هر گاه دم بجانب راست رود ابتدای کارها و دیدن ملوک و سلاطین و بزرگان و از ایشان حاجت خواستن و بمصاف رفتن و اسب و استر و برده خریدن و بگرما به رفتن و ناخن چیدن و داغ نهادن چهار پایان و معالجت بیماران و حجامت و زراعت و صحبت و مباشرت و گمشده را طلب کردن و بجانب شمال و مشرق رفتن اینجمله را نیک بود

و اگر از جانب چپ آید عزیمت سفر کردن خاصه بجانب مغرب و جنوب و جامه نو بریدن و پوشیدن و زرینه ساختن و كودك بمكتب دادن و عقد و نکاح کردن و زفاف و عمارت و تجارت را نيك بود

و گویند دم خاکی و آبی دلیل بود بر فراخی نعمت و خوشدلی و دم آتشی و بادی دلتنگی و رنج و بیماری و دم آسمانی دلیل بود بر پیریشانی و بستگی کارها و گویند بوقت آنکه سایی از کیفیت ضمیر سؤال کندا کردم خاکی رود ضمیر از چیزهای نباتی بود و اگر بادی یا آبی باشد ضمیر از چیزهای حیوانی و اگر آتشی باشد ضمیر از چیزهای معدنی و اگر آسمانی باشد او هیچ ضمیر نکرده باشد و چون از کارها و حاجتی پرسد اگر حروف نام سایل طاق بود و دم از جانب راست رود آنکار تمام شود و حاجت بر آید و اگر حروف نام او جفت باشد و دم از جانب چپ رود آنکار بر نیاید و حاجت روا نگردد

و اگر از بیمار پرسد و حروف نام بیمار طاق باشد و دم سائل و سؤال از جانب راست آید بیمار نيك شود و اگر حروف نام بیمار جفت و دم هر دو از جانب چپ باشد آن بیمار را خطر باشد

و اگر پرسند که از دو خصم کدام غالب باشد اگر سایل از آن جانب آمده باشد که دم زیاده میرود هر نام که پیشتر گوید آن شخص غالب آید و اگر سایل از آن جانب آمده باشد که دم کمتر رود هر نام که آخر گویند آن غالب بود و اگر از زن حامله پرسند اگر سایل از جانب چپ آمده باشد و دم از آن طرف بیشتر رود آن حمل دختر باشد و اگر از جانب راست باشد و دم از آن طرف بیشتر رود پسر باشد

و اگر از لشکر بیگانه پرسند و سایل از جانب چپ آمده باشد و دم از آن جانب رود آن لشکر بیاید و اگر دم از آن طرف نرود یا خود کمتر باشد آن لشکر نیاید

و اگر از غایبی پرسند که زنده است یا مرده اگر سایل از جانبی آمد،

باشد که دم از آن جانب کمتر بود و در آن جانب نشیند که دم زیادت بود زنده است  
و اگر از جانبی آمده باشد که دم از آن جانب بیشتر رود و بر آن جانب نشیند که کمتر  
رود آن غایب باز نیاید و اگر از آن جانب آمده باشد که دم کمتر رود و هم بر آن جانب  
نشیند غایب مرده باشد

و اگر از دزدیده و گریخته پرسند وسایل از آن جانب آمده باشد که دم  
بیشتر رود رود باز یابد اگر از آن جانب که دم کمتر رود دیر باز آید و بیمار  
همین حکیم دارد

و گویند اگر يك شبانروز دم او شوریده شود چنانکه نداند که کدام دم  
می رود دلیل بود بر آنکه او را فرزندی قوی حال در وجود آید و اگر دو دم او  
یک شبانروز برابر رود علامت دیوانگی بود و اگر چهار ساعت پیاپی دم از جانب  
چپ رود فایده بدو رسد و اگر هشت ساعت شود دوستی را رنجی رسد و اگر نه  
ساعت رود یکی از نزدیکان او رنجور شود و اگر ده ساعت رود او رنجور  
شود و اگر دوازده ساعت رود دشمنی قوی پیدا کند و اگر یک شبانروز رود  
بیم مرگ بود

گویند چون کسی از کسی ترسد اگر بوقت آنکه دم از جانب چپ آید در باغی  
رود بنام آنکس صدویست رنگ شکوفه از هر نوعی حاصل کند و بر سر آب  
روان نشیند و یکیک را بنام آنکس در آب اندازد آنکس برو مهربان گردد و  
و هیچ خوفی و ترسی نماند

و گویند اگر بوقت آنکه دم راست رود بازن صحبت کند فرزند نرینه  
آید و اگر دم از جانب چپ رود فرزندی که در وجود آید مادنیه بود و مبارك دم  
و نيك قدم و عاقبت محمود .

## فصل دوم در عالم وهم

و بنای این قسم پیش ایشان بر ریاضت است فروترین مرتبه در ریاضت آنستکه خلوت اختیار کند و از خوردن حیوانی و آشامیدن مسکرات و مجامعت احتراز کند و کم خسبد و بویهای خوش بکار برد و بهزل مشغول نگردد و کم خورد و جامهای پاک و خوشبوی نپوشد و با هیچکس مخالطت نکند و اگر کسی او را بهر چه بدتر رنجاند بمکافات آن مشغول نگردد و بدان التفات نکند و بالاترین مرتبه آنکه بغذای روزی ماهی قناعت کند و در هر هفته بجزیکساعت نخسبد و در هر روز بجز دو دم نزند تا کار تمام شود و در کاینات متصرف گردد و بعد از آن بهر چه خواهد مشغول شود

و از چیزهای غریب که در آنجا ذکر کنند آنست که گویند اگر بوقت ضعف و علامت مرگ تو هم کند که آب حیات بر خود میریزد و بدین وهم جازم شود و استمرار نماید چنانکه هیچ ترددی در خاطر او نیاید از آن ضعف خلاص یابد و مرگ مندفع شود و پیوسته همین طریقه نگاه میدارد تا چندان بزید که از خود ملول شود و دیگر بدفع مشغول نگردد تا هلاک شود

و بعضی گویند اینچنین کس هرگز نمیرد بلکه چون از کدورات تمام صافی شود او را با گل و شرب احتیاج نباشد و روحانی صرف گردد و از نظر مردم غایب شود

گویند اگر کسی نداند که از عمر او چه مقدار باقیست بوقت آنکه آفتاب بر آمده باشد و قدری بلند شده بصحرا رود رو بسوی مغرب کند و برابر سایه خود در زمین هموار راست بایستد و هیچ نجسند پس دو دست بر سر زانو نهد چنانکه رکوع میکند و وهم بر این گمارد و هیچ چیز در خاطر تیاورد پس سر بردارد و در سایه خود احتیاط کند اگر سایه تمام اندام بیند دلیل بود بر آنکه از عمر او باقیست و اگر بیدست بیند دو سال از عمر وی مانده است و اگر بی

پای بیند یکسال مانده باشد

و گویند واضع وهم نه است :

اول قحف دویم میان دو ابرو سیم حلقوم چهارم سوراخ باریک نزدیک منحنین  
که در حلق است و بدماغ میگردد پنجم دل ششم شکم هفتم ناف هشتم ذکر  
نهم مقعد

و وهم قحف همچو ماه تمام بود و وهم ابرو همچو آفتاب و وهم حلقوم همچو  
نور و وهم منحنین همچو ظلمت و وهم دل همچو چراغ افروخته و وهم شکم همچو  
شمع افروخته و وهم ناف همچو شعاع آفتاب و وهم ذکر همچو آتش و وهم مقعد  
همچو روشنائی ماهتاب بود و هر یکی را از این احکام بسیار ثابت کنند اما چون  
در ذکر آن زیاده فایده متصور نمیشد بهمین اکتفا رفت

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي جعل السموات العلى والارضين السفلى و صلى الله

على محمد شمس الضحى و اولاده بدر الدجى

## مقاله پنجم از قسم دویم در فروع ریاضی

مشمول بر سیزده فن

فن اول

در علم هیات

و تعریف او همانست که در مجسطی یاد کرده شد چه اینعلم بحقیقت حکایتی  
است از آنچه در مجسطی ثابت شده است و ما آنچه مهم باشد در اینقسم در مقدمه  
و ده باب ایراد کنیم انشاء الله

## مقدمه

در بیان اموری که پیش از شروع در این علم باید دانست

بدانکه چون خطی منحنی متناسب بسطحی محیط شود بوجهیکه در وسط آن نقطه فرض توانکرد که از آن نقطه خطوطیکه باستقامت بدان خط منحنی کشند از هر جهت که باشد همه متساوی باشند آنسطحرا دایره خوانند و آن خط را محیط و آن نقطه را مرکز و آنخطها را انصاف اقطار و چون خطی از دو جهت بمرکز بگذرد و بمحیط برسد آنخط را قطر خوانند و قطر دایره را بدو نیمه برابر کند

و هر خط مستقیمی که دایره را بدو پاره کند بهر وجهیکه باشد آن را وتر خوانند و قطعه را که از محیط افزاز کند آنرا قوس خوانند و هر جسمیکه سطحی مستدیر متناسب بدو محیط بود بوجهیکه در وسط آن جسم نقطه فرض توانکرد که هر خطی که باستقامت از آن نقطه بر آن خط کشند همه متساوی باشند آن جسم را کره خوانند و آنسطح را محیط و آن نقطه را مرکز و کره چون بر نفس خود حرکت کند هر نقطه که برو فرض کنند بحرکت کره در دوره تامه دایره احداث کند الا دو نقطه که آن هر دو را قطب او خوانند و خطیکه باستقامت بر مرکز بگذرد چنانکه از هر دو طرف بقطب رسد محور او گویند و دایره عظیمه که در وسط حادث شود و بعد او از آن هر دو قطب متساوی باشد منطقه او خوانند و مدارات همه متوازی یکدگر و موازی منطقه باشد و هر دو خط که در یکسطح باشد بوجهیکه از هر دو طرف چندانکه بکشند بیکدیگر نرسند آندو خط را متوازی خوانند و اگر دو سطح مستوی بدینصفت باشند هم متوازی خوانند

و هر سطح مستوی که کره را بدو پاره کند در او دایره احداث کند که آنفصل مشترك باشد میان هر دو پس اگر آندایره کره را بدو نیمه برابر کند

آن بزرگترین دایره باشد که در کره واقع شود و مرکز آن دایره و کره هر دو یکی باشد و چون دایره بر کره بر دایره دیگر افتد که بر سطح دیگر قایم باشد اگر هر دو دایره عظیمه باشند از تقاطع ایشان چهار زاویه حادث شود و آن دو دایره بر قطر یکدیگر بگذرند و هر دو دایره عظیمه که متقاطع شوند تقاطع ایشان بر دو نقطه متقابل بود و یکدیگر را تنصیف کنند

و چون دو سطح مستدیر متوازی یکی داخل دیگری که مرکز هر دو یکی بود بجسمی محیط شوند آن را فلك خوانند و سطح خارج را محدب و داخل را مقعر و گاه باشد که سطح داخل او را اعتبار نکنند و چون دو دایره و سطحی مستدیر بجسمی محیط شوند آنرا اسطوانه مستدیره خوانند و خطی که بمرکز هر دو بگذرد محور اسطوانه و اگر محور بر دایره عمود باشد آن اسطوانه قایم بود و چون سطح مستدیر و دایره بجسمی محیط شوند چنانکه با نقطه بهم آیند آنرا مخروط مستدیر خوانند و خطی که از آن نقطه بمرکز دایره رسد محور او بود و اگر محور سطح دایره عمود باشد آن مخروط قایم بود و محور اسطوانه و مخروط را سهم گویند و دایره ایشان را قاعده

## باب اول

در بیان هیات اجرام عالم و ترتیب آن بر سیل اجرام

بدانکه مجموع عالم يك کره است و مرکز او مرکز زمین و یک سطح مستدیر بر آن مجموع محیط و از آن سطح تا مرکز زمین هیچ جائی خالی نیست بلکه اجرام افلاک و عناصر بعضی بعضی محیطاند بمثابه توهای پیاز و همه کروی الشکل اند و زمین در وسط و او پیش بعضی سه طبقه است.

طبقه محیط بمرکز که بر صرافت ارضیه باقی است.

طبقه دوم و سیم طبقه مخالطه بغیر که درو معادن و نباتات و حیوانات



متکون شوند الا آنکه در سطح زمین بواسطه قبول تشکلات اسباب خارجی تضاریس بسیار از جبال و وهاد بدید آید اما آن قادح کرویت او نیست چه بنسبت با کره زمین به مثابه خشوتی است که در ظاهر اگر صغار پدید آید . بعد از او کره آبست اما او تام الاستدازه نیست بلکه از سطح او بعض از زمین بیرون آمده تا مسکن حیوانات و منشأ نباتات گردد.

چه اگر آب بر او از جمیع جوانب محیط شدی اینمعنی صورت نبستی .  
و بعد از او کره هواست و سطح مقعر او نیز بواسطه تضاریس آنچه دروست از آب و زمین مضر نیست و او سه طبقه است:

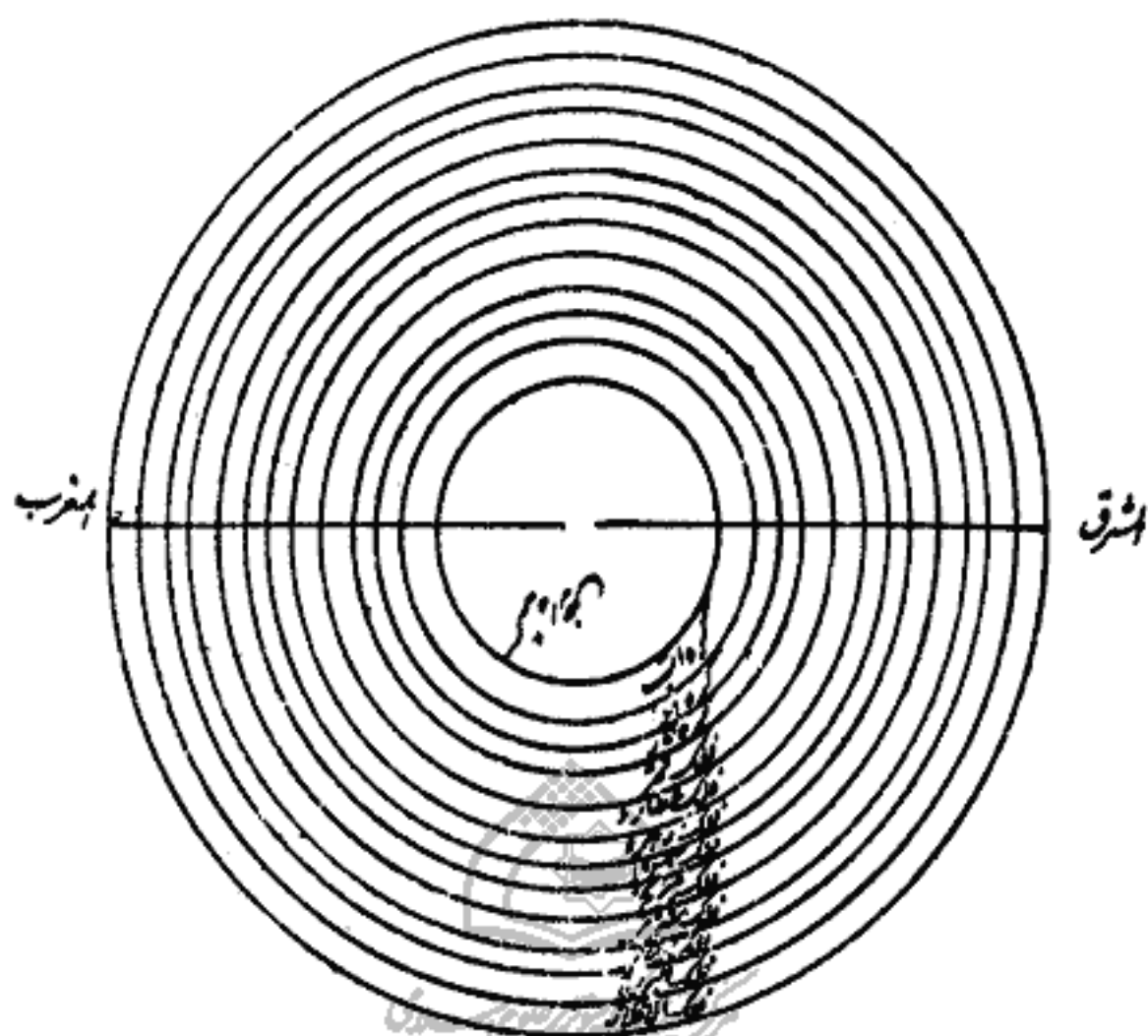
طبقه اول هوای کثیف که مجاور آب و زمین است .

دویم طبقه زمهریر که منشأ رعد و برق و صواعقست و برودت او بواسطه اختلاط اوست با جزای بخاری مائی و انقطاع انعکاس اضواء .

سیم طبقه هوای غالب که بواسطه ممالجحت ادخنه شهب در او حادث شود.

و بعد از او کره آتش است و سطح محدب و مقعر او پیش اکثر بسر استداده باقیست و پیش بعضی دو طبقه است طبقه ممالجج هوای حار که ادخنه مرتفعه از آنجا در اسفل متلاشی شود و کواکب ذوات اذناب و اشباه آن در آنجا متکون شوند . و طبقه نار صرف

و بعد از او فلک قمر و بعد از او فلک عطارد و بعد از او فلک شمس و بعد از او فلک مریخ و بعد از او فلک مشتری و بعد از او فلک زحل و بعد از او فلک ثوابت و بعد از او فلک اعظم که آنرا فلک الافلاک خوانند و فلک اطلس نیز گویند و بر اینمجموع اسم عالم اطلاق کنند و ما تحت فلک قمر را عالم سفلی و عالم کون و فساد خوانند و افلاک را عالم علوی و صورت عالم این است.



و چون در حرکات و احوال فلکیات چنانچه در اصول طبیعی مبرهن است اختلاف ممکن نبود و کواکبرا گاه سربع و گساة بطی، و گاه مستقیم و گاه راجع مییافتند دانستند که در ثخن افلاک مذکورہ افلاکی چند دیگر هست که حرکات ایشان سبب این اختلاف شود و آن افلاک را افلاک جزئی خوانند.

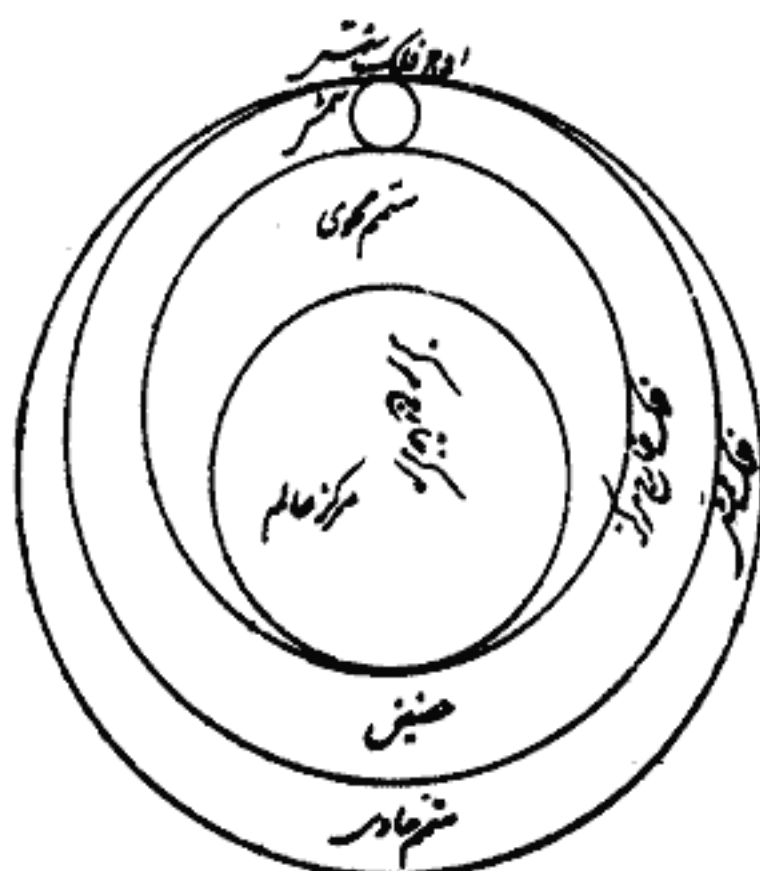
و افلاک جزئی پانزده اند یکی از آن شمس که واقع است در ثخن فلک کلی او محدب آن مماس محدب فلک کلی او بر دو نقطه مشترک میان هر دو که آنرا اوج خوانند و مقعر او مماس مقعر فلک کلی او بر نقطه مشترک میان هر دو که آنرا حضیض خوانند.

و حینئذ فلک شمس بواسطه آن دو کره شود غیر متوازیة السطوح یکی از آن حاوی باشد و دویم از آن محوی و رقت حاوی از مایلی اوج باشد و غلظت او از مایلی حضیض و هر یکی از آن حاوی و محوی را متمم خوانند و فلک کلی او را فلک

ممثل گویند بنا بر آنکه دایره مسمی بفلك ممثل بر محیط او باشد و فلك دویم فلك خارج مرکز بواسطه آنکه مرکز او خارج مرکز عالم است و حرم شمس در ثخن اینفلك مرکز و مغرق اسب چنانکه قطر او مساوی ثخن اینفلك باشد و سطح او مهاس هر دو سطح.

و سبب احتیاج باثبات دو فلك مرشمس را آنستکه چون شمس در یکقطعه از مدار خود بزمین دورتر میشود و حرکت آنجا بطی مینمود و درقطعه نزدیکتر بزمین نزدیکتر و حرکت او آنجا سریعتر مینمود مقرر بود که فلکیات در حرکات متشابه اند دانستند که او بر فلکیست که مرکز او خارج مرکز عالمست اما وقوع او در نصفی از فلك البروج اکثر از وقوع او در نصف فلك خود تواند بود و در نصف دیگر بعکس.

و چنانکه زمان قطع او نصف فلك البروج را بیشتر از زمان قطع او باشد در نصف دیگر را و در احد النصفین از زمین دورتر باشد و در نصفی دیگر نزدیکتر و حرکت او بنسبت با فلك الزوج مختلف شود و صورت فلك او اینست.



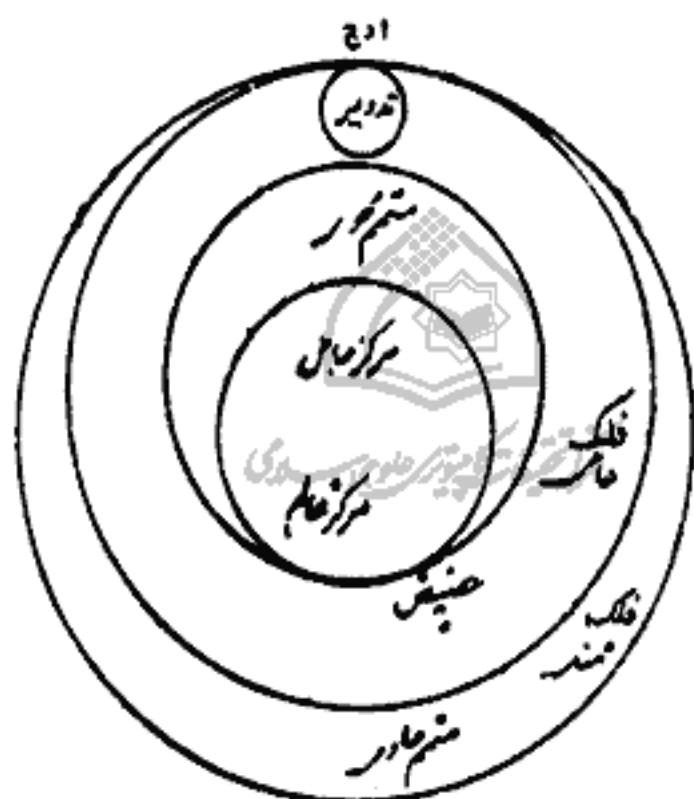
و هر یکی از زحل و مشتری و مریخ و زهره را دو فلک دیگر باشد یکی خارج المرکز چنانکه در شمس گفته شد.

و دویم فلک صغیر در جرم خارج المرکز که آنرا فلک تدویر خوانند و فلک خارج المرکز غیر شمس را بواسطه آنکه حامل مرکز تدویر است فلک حامل خوانند.

پس هر یکبر ازین کواکب چهار گانه سه فلک باشد یکی ممثل دویم حامل سیم تدویر و سبب احتیاج باثبات فلک تدویر مر این کواکبرا آن بود که چون ایشان را مینافتنند که از مغرب بمشرق حرکت میگردند باز میدیدند که از آنجا بقیقرا با مغرب رجوع میگردند و هر یکی زمانی بر آنوجه باقی بودند و بعد از آن مستقیم میشدند و باز با جانب مشرق حرکت میگردند بر نظام اول دانستند که اجرام ایشان بر محیط افلاکی اند که شامل ارض نیستند تا هر گاه که بر اعالی فلک تدویر باشند چنان محسوس افتد که حرکات ایشان بجهت شرقست و هر گاه که بر اسافل فلک باشند چنان محسوس افتد که حرکات ایشان بجانب مغربست و سبب احتیاج ایشان غیر زهره بحامل تدویر آن بود که زمان اختفای هر یک از ایشان تحت الشعاع در اجزای فلک البروج مختلف میشود زیرا که اختفای هر یک از ایشان در ذروه فلک تدویر باشد و از جهت تدویر اختلافی معتدبه صورت نیندند پس بناچار باید که بواسطه فلکی باشد که زمان اختفا بوقت بعداوازمین کمتر باشد و بوقت قرب او بیشتر زیرا که مرکز تدویر چون دورتر باشد از زمین حرکت بطی نماید. و حینئذ آفتاب زودتر از مرکز تدویر بگذرد و زمان اختفا اندک باشد و اگر نزدیک باشد به زمین آفتاب از مرکز تدویر دیرتر بگذرد و زمان اختفا بیشتر باشد و روشن است که اگر تدویر بر محیط فلکی بودی که مرکز او مرکز عالمست آنرا اختلاف در ازمنه اختفای ایشان واقع نشدی.

بلکه زمان اختفای اول همچو زمان اختفای دویم بودی و محسوس چون خلاف اینست بناچار باید که تدویر ایشان بر فلکی دیگر باشد که مرکز او

خارج مرکز عالم بود که آنرا حامل خوانند چنانکه ذکر رفت  
 و سبب احتیاج زهره به حامل آن بود که قدر نصف قطر او در اجزای فلك البروج  
 گاه بزرگ مینمود گاه کوچک.  
 پس دانستند که بسبب اختلاف قرب و بعداوست به زمین تا هر وقت که قریب  
 باشد به زمین بزرگ نماید و هر وقت که بعید باشد کوچک و صورت افلاك ایشان  
 این است :



و عطارد را سه فلك دیگر باشد دو خارج مرکز یکبار از آن که حاوی  
 باشد بر دیگری مدیر خوانند.  
 و این در ثخن مثل او باشد بر وجهیکه گفته شد یعنی محدب او مماس  
 محدب مثل باشد بر نقطه مشترک میان ایشان که آن را اوج خوانند و مقعر او  
 مماس مقعر مثل بر نقطه که آنرا حسیض خوانند.  
 و دویم را که محوی باشد حامل خوانند بواسطه آنکه فلك تدویر در  
 جرم او باشد.  
 و حینه ذعطارد را دو اوج و دو حسیض بود و سبب احتیاج او بتدویر هم

بر آنوجه است که در کواکب متقدمه گفته شد و بفلک حامل تدویر چنانکه در زهره گفته شد و احتیاج او بفلک مدیر از آنجهت است که چون اوج او که غایت بعد است از مرکز زمین در میزان بود که بایستی نصف قطر تدویر او در حمل که مقابل اوست بزرگتر نمودی از آنکه در اجزای دیگر از فلک البروج، لیکن چون در دلو و جوزا بزرگتر مینماید از همه جا، باید که درین هر دو به زمین نزدیک تر باشد.

و حینئذ اقرب در مقابل ابعده نیفتد و این نتواند بود الا بواسطه انتقال مرکز حامل و الا اقرب در مقابل ابعده بودی پس بضرورت حامل را محرکی باشد خارج المرکز تا حضیض مرکز کب از دو حضیض در دو تثلیث اوج که هر یکی در تسدیس مقابل او باشد حاصل شود و صورت افلاک عطارد اینست

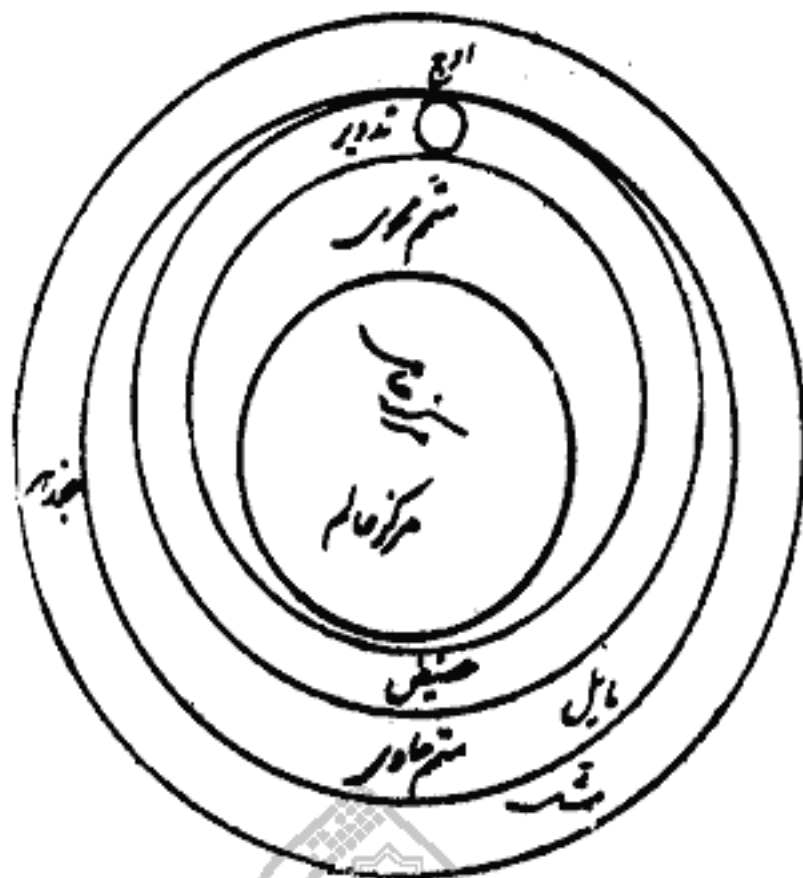


و قمر را نیز سه فلکست غیر فلک اول.

یکی از آنجمله که مرکز او مرکز عالمست فلک مایل خوانند و او در جوف فلک ممثل که آنرا در قمر فلک جوزهر گویند باشد نه در ثخن او همچو در دیگر افلاک.

و دویم فلک حامل تدویر ،

و سیم تدویر و سبب احتیاج قمر بفلک تدویر آنستکه چون اورادر وقتیکه در حرکت بطی مینمود گاه به زمین نزدیک میدیدند و گاه دور و در وقتیکه سریع بودی همچنین، دانستند که این اختلاف از جهت فلک خارج الذکر نتواند بود والا در بطوه دائماً قریب به زمین بودی و در سرعت بعید ازو و سبب احتیاج او به حامل تدویر آنستکه چون نصف قطر فلک تدویر را در تریبغات بزرگتر از آن مییافتند که در اجتماعات و استقبالات دانستند که بوقت اجتماع و استقبال در اوج است و در تریبغ در حضيض و این بیفلک خارج المرکز که حامل تدویر بود صورت نبندد و ظاهر است که خارج المرکز را ناچار است از فلکی دیگر موافق المرکز و آن فلک مایل اوست و اما احتیاج باثبات فلک جوزهر بواسطه آنستکه چون قمر را بر مداری غیر مدار شمس متحرك مییافتند و در دو موضع متقابل متقاطع او و آن تقاطع را ثابت ندیدند بلکه کسوف قمر مرشمس را در مواضع مختلف مییافتند چنانکه اگر دو کسوف کلی حاصل میشد موضع کسوف دویمیرا از فلک البروج متاخر از موضع کسوف اول میدیدند مایل بجهت مغرب دانستند که او را فلکی دیگر باشد که آندو نقطه مقاطع بدان منتقل شوند و آن را بواسطه آنکه آندو تقاطع باعتبار او با دید آید فلک جوزهر خوانند و صورت افلاك قمر اینست:



### باب دوم

در بیان حرکات الافلاك

بدانکه حرکات افلاك بجملتها بر دو قسم است یکی از مشرق بمغرب و دیگری از مغرب بمشرق و از قسم اول یکی حرکت فلک اعظمست که اسرع حرکات بود و دوره در قرب شبین روزی تمام کند و جمیع افلاك چون در ضمن او باشند به تبعیت او همین حرکت کنند و طلوع و غروب آفتاب و ماه و سایر کواکب بواسطه این حرکت بود و چون اول حرکت که از سماویات محسوس شد این حرکت بود و تمامت افلاك بدین حرکت متحرك بودند این حرکت را حرکت اولی و حرکت کلی و حرکت یومی خوانند و هر دو قطب او را دو قطب عالم و مرکز او را مرکز عالم و منطقه او که آن را معدل النهار خوانند همه عالم را بدو نیم کنند شمالی و جنوبی.

دویم حرکت مدیر عطارد که آن را بنا بر آنکه اوج دویم عطارد درو باشد حرکت اوج خوانند و هر دو قطب او غیر قطب عالم بود دو منطقه او غیر منطقه



حرکت اولی و غیر منطقه بروج و او در شبان روزی پنجاه و نه دقیقه و هشت ثانیه حرکت کند.

سیم حرکت جوز هر قمر حوالی مرکز عالم بر منطقه بروج و هر دو قطب او در شبان روزی سه دقیقه و ده ثانیه حرکت کند و این حرکت را حرکت راس و ذنب خوانند. چهارم حرکت فلک مایل قمر هم حوالی مرکز عالم بر دو قطب و منطقه او غیر معدل النهار و منطقه البروج و او شبان روزی یازده درجه و نه دقیقه حرکت کند و این حرکت را حرکت اوج قمر خوانند و مجموع حرکات این که از مشرق بمغرب باشد حرکت بر خلاف توالی خوانند بواسطه آنکه بر توالی بروج نباشد. و از قسم دویم یکی حرکت فلک ثوابت است.

و قدما حرکت او را در نیافتند و معتقد ایشان آن بود که حرکت یومی از فلک ثوابت صادر میشود.

و ارسطو نیز برین بوده تا بعد ابرخس که او دریافت کواکبی که بر حوالی بروج اند حرکت میکنند و برین هیچ زیاده نکرد تا بطليموس بعد از ذکر کرد که جمیع حرکت میکنند و گفت فلک ثوابت در صد سال یکدرجه حرکت کند چنانکه دوری بسی و شش هزار سال تمام کند

و بعضی گفتند یکدرجه را بشصت و شش سال شمسی که شصت و هشت سال قمری باشد قطع کند چنانکه دوری بیست و سه هزار و هفتصد و شصت سال تمام شود و جمعی همچو ابن اعلم و غیر او گفتند یکدرجه در هفتاد سال قطع کند چنانکه دوری در بیست و پنج هزار و دو بیست تمام شود و این مطابق رصد مراغه است اگرچه خواجه نصیرالدین در بیشتر کتب خود چنین آورده است که دوری به بیست و چهار هزار سال تمام کند و چون هر دو قطب او غیر قطب عالم بود و حرکت در جهت مختلف بناچار منطقه او مقاطع معدل النهار گردد چنانکه یاد کرده شود و این حرکت را حرکت بطیئه و حرکت ثانیه خوانند.

و دویم حرکات افلاک ممثله بر حوالی مرکز عالم و این حرکت همچو حرکت فلک ثوابتست بر همان منطقه و قطبین او و آن حرکات اوجات و جوزهرات است بجز يك اوج عطارد که آن اوج مدیر است و بجز اوج قمر و ممثل و جوزهر او چنانکه ذکر رفت.

و سیم حرکت فلک خارج مرکز شمس بر منطقه مسامت منطقه البروج و بر دو قطب مغایر هر دو قطب او و این حرکت در شبان روزی پنجاه و نه دقیقه و هشت ثانیه است.

چهارم حرکات افلاک حامله بر مناطق و اقطابی غیر منطقه فلک اعظم و فلک البروج و اقطاب ایشان و او در شبان روزی مرزحل را دو دقیقه و هشت ثانیه بود و مشتری را چهار دقیقه و پنجاه و نه ثانیه و مریخ را سی و یک دقیقه و بیست و هفت ثانیه و زهره را پنجاه و نه دقیقه و عطارد را یازده درجه و پنجاه و هشت دقیقه و ۱۶ ثانیه و قمر را بیست و چهار درجه و سی و سه دقیقه و این جمله را حرکت بر توالی خوانند و حرکات افلاک تداویر از حرکات مذکور خارجست چه حرکات اعالی آن ها اگر از مغرب بمشرق باشد حرکات اسافل از مشرق بمغرب بود چنانکه مر تداویر خمسه منحیره را و اگر حرکت اعلی از مشرق بمغرب بود حرکت اسافل از مغرب بمشرق باشد چنانکه تدویر قمر را

و حرکت تدویر زحل در شبان روزی پنجاه و هفت دقیقه و هشت ثانیه بود و حرکت تدویر مشتری پنجاه و چهار دقیقه و نه ثانیه و حرکت تدویر مریخ بیست و هشت دقیقه و حرکت تدویر زهره سی و هفت دقیقه و تدویر عطارد سه درجه و هفت دقیقه و تدویر قمر سیزده درجه و سه دقیقه و این حرکات را بواسطه ظهور انتقال جرم کواکب بجز حرکات تداویر و ظهور اختلاف درو حرکت خاصه و حرکت اختلاف خوانند.

## باب سیم

در بیان دوایریکه بسبب حرکات و بحسب نسبت افلاک

بابقاع زمین حادث شود

بدانکه دائره که عالم را تنصیف کند آن را عظیمه خوانند و مرکز او او بناچار مرکز عالم بود و اگر تنصیف نکند صغیره باشد و از دوایر عظام یکی منطقه حرکت اولیست که آن را معدل النهار و فلك مستقیم خوانند بواسطه استقامت شب و روز در محاذی آن .

و دوایریکه از هر دو طرف این منطقه از نقاط مفروضه اعتبار کنند آن را مدارات یومی خوانند جهت آنکه آن نقطه يك شبان روز بدانمدار بگردد و همه آنمدارات با معدل النهار متوازی باشند و مرکز همه بر محور باشد و چون توهم کنیم که معدل النهار عالم را بدو نیمه کند و بروی زمین بگذرد هر آینه بر سطح زمین دایره حادث شود آن را خط استوا خوانند و از دوایر عظام منطقه حرکت ثانیه است که آن را بواسطه آنکه بواسطه بروج بگذرد منطقه البروج و دایره البروج و فلك البروج نیز خوانند و دوایریکه از هر دو طرف منطقه البروج اعتبار کنند موازی او آن را مدارات عرضی خوانند.

و چون توهم کنیم که منطقه البروج عالم را قطع کند بر سطوح افلاک ممثله ، دوایریکه حادث شود آن را بواسطه مماثلت با منطقه البروج در قطب و مرکز افلاک ممثله خوانند.

و بسبب ایندایره که منطقه البروجست کمیت طول حرکات کواکب مقدور شود.

چه هر گاه که توهم خطی کنیم که از مرکز خارج شود و بمراکز کواکب بگذرد و بسطح فلك البروج رسد اگر طرف آن خط بر منطقه واقع شود موقع او در منطقه مکان کواکب باشد از فلك البروج ، و حینئذ کواکب را

عرض نباشد چه عرض کوکب بعداوست از منطقه البروج و آفتاب چون پیوسته ملازم منطقه باشد او را عرض ثابت نشود و اگر خط بر خارج منطقه واقع شود توهم دایره کنیم که بهر دو قطب منطقه و طرف اینخط بگذرد و منطقه را قطع کند نقطه تقاطع میان آن دایره و میان منطقه مکان کوکب باشد از فلک البروج و کواکب را حینئذ عرض باشد

و چون قطب این منطقه غیر قطب معدل النهار است در جهت متبادل و هر دو از دوایر عظام سطح هیچیک از ایندو دایره بر یکدیگر قایم نباشند بلکه بر دو نقطه متقاطع شوند و هر یکی از ایندو منطقه بر آن دو نقطه بدو نیمه شوند و تقاطع ایشان بر زوایای حاده و منفرجه بود و آن نقطه را که چون تقاطع واقع شود فلک البروج بطرف شمال رود نقطه اعتدال ربیعی خوانند بواسطه آنکه در معظم معموره چون آفتاب بآن جا رسد ربیع باشد و نقطه دیگر را اعتدال خریفی بواسطه آنکه در معظم معموره چون آفتاب بآن جا رسد خریف باشد و غایت بعد منطقه البروج از معدل النهار از طرفین که وسط اعتدالین باشد دو نقطه بود. احدی را که مایلی شمال باشد نقطه انقلاب صیفی خوانند بواسطه آنکه چون آفتاب بد آن جا رسد در معظم معموره زمان از ربیع بصیف منقلب شود و دیگر را که مایلی جنوب باشد نقطه انقلاب شتوی بواسطه آنکه چون آفتاب بد آن جا رسد در معظم معموره زمان از خریف بشتاء منتقل شود و دایره بروج بواسطه آن دو نقطه اعتدال و دو نقطه انقلاب بچهار قسم متساوی شود و مدت قطع آفتاب هر ربعی را فصلی خوانند.

و چون در دو ربع متلاصق از آن ارباع بر هر ربعی از آن دو نقطه دیگر اعتبار کنند که بعد هر یکی از دیگری مثل بعد آن دیگر باشد. و شش دایره بر سطح فلک باعتبار آن نقاط توهم کنند چنانکه مجموع آن دوایر بدو نقطه متقابل که هر دو قطب فلک البروج باشند متقاطع شوند یکی از آن دوایر

بهر دو قطب عالم و هر دو قطب فلک البروج و دو نقطه انقلاب بگذرد و آن دایره  
ماره باقطاب اربعه خوانند.

و دو قطب اعتدال او دو نقطه اعتدال باشد و دایره دیگر از آن بهر دو  
نقطه اعتدال بگذرد و قطب او دو نقطه انقلاب باشد.

و چهار دیگر بچهار نقطه که بر بعین از طرفین متوهم بود بگذرد و فلک  
البروج باعتبار این دوایر بدوازده قسم متساوی منقسم شود و هر نصفی بشش قسم  
هر قسمی را از آن برجی خوانند.

و از دوایر عظام یکی دیگر دایره افقست و آن عظیمه باشد که فلک را  
بظاهر و خفی قسمت کند و بدو طلوع و غروب بشناسند.

یکی از دو قطب او سمت الرأس و یکی سمت قدم بود و آن معدل النهار را  
بدو نقطه تنصیف کند که یکی از آن دو نقطه را نقطه مشرق و مطلع اعتدال  
خوانند و دیگری را نقطه مغرب و مغرب اعتدال و خطی را که واصل باشد میان  
این هر دو نقطه خط مشرق و مغرب و خط اعتدال گویند و دوایری را که  
موازی این دایره باشند مقنطرات خوانند و اگر فوق الارض باشد مقنطرات ارتفاع  
و اگر تحت الارض باشد مقنطرات انحطاط

و از آن جمله دایره نصف النهار است و آن دایره عظیمه است که بهر دو  
قطب عالم و سمت الرأس و سمت قدم بگذرد و هر دو قطب او نقطه مغرب و مشرق  
باشد و او دایره افق را بدو نقطه تنصیف کند یکی را از آن نقطه جنوب و دیگری  
را نقطه شمال خوانند و خطی را که واصل باشد میان این دو نقطه خط نصف النهار  
و از آن جمله دایره ارتفاع است که آن را دایره سمتیه خوانند.

و آن دایره ای است عظیمه که بسمت رأس و قدم و بطرف خطیکه خارج شود  
از مرکز عالم بمرکز کوکب بگذرد و او دایره افق را بزوایای قائمه بدو نقطه  
غیر ثابت بل منقلب بحسب انتقال کوکب قطع کند و هر یکی را از آن دو  
نقطه سمت خوانند.

وقوسی را از دایره افق که میان او و میان یکی از دو نقطه مغرب و مشرق باشد قوس سمت گویند و آنچه میان او و میان یکی از دو نقطه جنوب و شمال باشد تمام سمت و آندایره بر دایره نصف النهار در شبان روزی دو بار منطبق شود یکبار در منتصف زمان ظهور کواکب و بار دوم در منتصف زمان خفای او. و از آن جمله دایره اول سموتست که آن را دایره را مشرق و مغرب نیز خوانند.

و آن دایره عظیمه باشد که بسمت رأس و سمت قدم و بدو نقطه مشرق و مغرب بگذرد و هر دو قطب او دو نقطه شمال و جنوب بود و او را با دایره نصف النهار بر دو نقطه سمت الرأس و قدم تقاطع افتد او را جهت آندایره اول سموت خوانند که چون دایره ارتفاع بدو منطبق شود او را قوس سمت نباشد و چون از او بگذرد سمت بهم رسد و مداری را که مماس آن دایره شود مدار رأس خوانند و از آن جمله دایره میل است و آندایره عظیمه باشد که بهر دو قطب معدل النهار و بجزوی از اجزای دایره بروج بگذرد و بدو بعد کواکب و بعد اجزای فلک البروج از معدل النهار که آن را میل اول خوانند بشناسند.

و از آن جمله دایره عرضت و آندایره ایست عظیمه که بهر دو قطب بروج بگذرد و بدو عرض کواکب و میل ثانی هر اجزای فلک البروج را از معدل النهار بشناسند.

## باب چهارم

در احوال ثوابت و اختلاف اوضاع ایشان بحسب حرکت

اولی و ثانیه

بدانکه از ثوابت يك هزار و بیست و دو کواکب را رصد کرده اند و طول و عرض ایشان را بعد از تحقیق در زیجات ثبت کرده و آن مجموع را با ۴۸ سورت آورده و ۲۱ از آن جمله در جانب شمالند و ۱۲ بر منطقه که آن را ۱۲ برج خوانند و ۱۵ در جانب جنوب و این کواکب بعضی بر نفس صورت باشند و بعضی

خارج از صورت و بعضی بر حوالی آن .

و چون این کواکب در صغر و کبر مختلفند مجموع را در شش اندازه  
نهاده اند که آن را قدر یا عظم خوانند از آن جمله ۱۵ که از همه بزرگتر اند در  
قدر اول باشند و چهل و پنج در قدر دوم

و دویست و هفت در قدر سیم .

و چهار صد و هشتاد و پنج در قدر چهارم

و دویست و هفت در قدر پنجم .

و پنجاه و شش در قدر ششم .

و شش سحابی و مظلم و آنچه خردتر از قدر ششم است در رصد و  
شمار نیامده است و هر کوکبی را از این ها دو مدار است:

یکی بحرکت ثانیه موازی منطقة البروج که آن را مدار عرضی خوانند  
و آن هرگز بیشتر و کمتر نشود.

و دویم مداری باعتبار حرکت معدل النهار که آن را مدار یومی خوانند و  
آن بحسب حرکت ثانیه خردتر و بزرگتر شود مثلا کوکبیکه بر منطقة  
البروج باشد چون در اول حمل بود مدار او دایره معدل النهار باشد و چون در  
جانب شمال افتد چندانکه از معدل النهار دورتر میشود مدار خردتر می شود  
و قسم ظاهر بزرگتر از قسم خفی میگردد تا باول سرطان رسد .

و چون از آنجا بگذرد و میل او در نقصان آید مدار او نزدیکتر میشود تا  
چون باول میزان رسد مدار او مدار معدل بود،

و چون از آنجا بگذرد و در جانب جنوب افتد مدار خردتر شود و قسم  
ظاهر کمتر از قسم خفی میشود تا چون بسر جدی رسد بغایت نقصان باشد و این  
مدار جدی باشد و بعد از آن دیگر زیاده میشود تا بسر حمل آید و ایندور بقول  
بعضی در ۲۴ هزار سال تمام شود و بقول بعضی زیاده از آن چنانکه یاد شد بغایت

میل فلك البروج از معدل النهار در هر دو جانب بسر سرطان و جدی بیست و سه درجه و نیم باشد تقریباً و او را میل کلی خوانند و هر کوکب که عرض او کم تر از میل کلی باشد مدار عرض او با معدل النهار بدو جا تقاطع کند و معدل النهار را بدو قسم مختلف کند و سر سرطان و سر جدی منتصف آندو قسم بود. پس اگر عرض شمالی بود منتصف قسم بزرگ تر سر سرطان بود و اگر جنوبی بود منتصف آن سر جدی و اگر عرض کوکب بقدر میل کلی بود مدار عرض او معدل النهار را قطع نکند ولیکن مماس او شود اگر عرض شمالی بود و مماس سر جدی شود اگر جنوبی بود مماس اول سرطان

و اگر عرض بیشتر از میل کلی بود و از تمام میل کلی کمتر مدار عرض او مماس معدل النهار نشود بلکه در اول يك منقلب که در خلاف جهت عرض بود نزدیک تر شود و در اول منقلب دیگر دورتر و از مدارات یومی او هر چه دورتر از معدل حاصل شود خردتر باشد. و اگر عرض کوکب بقدر تمام میل کلی باشد بوقتی که بر سر آن منقلب رسد که در جهت عرض بود بقطب معدل النهار رسد و آنجا او را مدار یومی نباشد و همچو قطب معدل پیوسته بر یکموضع رسد.

و اگر عرض بیشتر از تمام میل کلی بود حرکت اولی و ثانیه در دو ربع از دو مدار چنان نماید که در يك جهت است در دو ربع دیگر چنانکه در دو جهت مختلف است.

و چون افقی از آفاق فرض کنیم هر کوکب که بعد از معدل النهار کم تر از عرض بلد باشد در مدار یومی بسمت الرأس نرسد بلکه در جهت قطب خفی گردد.

پس اگر بعد از مساوی عرض بلد باشد و در جهت قطب ظاهر بود مدار یومی بسمت الرأس بگذرد و اگر بعد از زیاد از عرض بلد باشد از سمت الرأس در جهت قطب ظاهر گردد.



و حیثیذ اگر بعد او مساوی تمام عرض بلد باشد و در جهت قطب ظاهر بود کوکب ابدی الظهور بود و در مدار یومی یکبار مماس افق شود بر دایره نصف النهار .

و اگر در جهت قطب خفی باشد کوکب ابدی الخفا باشد و در مدار یومی هم یکبار بر دایره نصف النهار مماس افق شود .

و اگر بعد او از تمام عرض بلد زیاده بود در هیچوقت مماس افق نشود و بعد او از افق وقتیکه نزدیکتر بود بقدر فضل عرض بلد بود بر تمام بعد او از معدل النهار و اگر بعد او از معدل النهار ربع دور بود او را مدار یومی نبود و بر قطب معدل منطبق شود .

### باب پنجم

در بیان اختلافاتی که کواکب را در حرکات بحسب طول و عرض واقع شود

بدانکه شمس را بجز يك اختلاف در طول نباشد و آن اختلاف آنستکه چون او بر محیط دایره میگردد که مرکز او خارج مرکز عالمست مکث او در یکی از دو نصف فلك البروج که اوج او در آنجاست بیشتر باشد از مکث او در نصفی دیگر که حضیض او در آنجا بود،

پس حرکت او را در نصف اوجی ابطا یا بند از حرکت او در نصف حضیضی و حرکت او در خارج مرکز که آنوسط اوست مختلف شود و جهت اینست که زیاده تعدیل و نقصان آن بر وسط شمس احتیاج افتد تا موضع او از فلك البروج متحقق شود .

و اما کواکب دیگر را در طول چند اختلاف باشد :

اول آن اختلافیکه بواسطه حرکت ایشان بر محیط تدویر واقع شود و آن را اختلاف اول خوانند،

دویم اختلافیکه بواسطه قرب مرکز تدویر بزمین و بعد او بسبب آنکه

حامل او چون خارج مرکز است، پس نصف قطر تدویر رادر وقتیکه بزمین نزدیک باشد بزرگتر بیند و اختلاف بیشترودر وقتیکه دور باشد از زمین بخلاف این.

سیم اختلافیکه قمر را بر صوب نقطه محاذات اتفاق افتد و کواکب متحیره را بر مرکز خط مدیر یا بر مرکز فلک معدل المسیر و شمس را در عرض اختلاف صورت بنند چه او را عرض نباشد.

اما سایر کواکب چون از فلک البروج بجانب شمال یا جنوب میل کنند ایشان را عرض بود و در آن اختلاف واقع شود و آن اگر بواسطه میل فلک مایل بود از فلک البروج آن را عرض فلک خارج المرکز خوانند و غایت آن مرزحل را بل و مشتری را ال و مریخ را اک و زهره را های و عطارد را هامه و قمر را ها بود و قمر را غیر ازین عرض نباشد.

اما متحیره را اختلافی دیگر باشد و آن میل ذروه تدویر و حسیض او باشد از فلک که آن را عرض تدویر خوانند و غایت این عرض مرزحل را وها و مشتری را بعمو و مریخ را بلب و زهره را بل و عطارد را ومه و زهره و عطارد را اختلاف دیگر خاص باشد که آن را و ر اب و انحراف والتوا خوانند و غایت آن مرزهره را ل و عطارد را خ و اگر درین باب زیاده خوضی رود بتطویل انجامد.

## باب ششم

### در هیات سطح زمین و ذکر اقالیم

زمین بروجی که یاد کرده شد کرویست و آب با کثر او محیط و معمور ازو کمتر از یک ربع است که آن را ربع مسکون خوانند.

و چون مرکز زمین مرکز عالمست پس سطح دایره معدل النهار بر سطح زمین دایره احداث کند که آن را استوا خوانند.

چنانکه یاد کرده شد چون دایره عظیمه از دوایر میول فرض کنند سطح  
 آن دایره بر زمین دائره احداث کند که آنقطع خط استوا کند بر زوایای قائمه و با ایندوایر  
 زمین بچهار ربع متساوی تقسیم شود و شمالی و دو جنوبی طول هر ربعی بقدر نصف  
 دایره عظمی و عرضش بقدر ربعی از دایره عظمی و ازین چهار ربع ربع شمالی  
 مسکونست که طولش از خط استوا بقدر نصف دور باشد و عرضش از خط استوا  
 بنقطه محاذی قطب معدل النهار باشد و این ربع دور بود و این ربع را با آنکه  
 ربع مسکون خوانند همه معمور نیست بلکه در بعضی ازو در جانب شمالی بسبب  
 افراد سرما حیوانات اقامت نتوانند کرد و آن موضعیست که عرض آن یعنی بعد  
 او از خط استوا زیاده از تمام میل کلی باشد و آن شصت و شش درجه و کسریست و بعضی  
 بواسطه دریاها و کوهستانها و شورستانها و بیابانها هم عمارت پذیر نیست و در  
 جانب جنوب از خط استوا تا غایت هشت درجه اندک عمارتی یافته اند و اما از غایت  
 کمی آن را در حساب بیاوردند و دریای محیط با کثر معموره محیطست الا در  
 جنوب و شمال مغرب کسی بدریا نرسیده است. اما بطریق استدلال حدس کرده اند  
 که انجا هم باید که دریا باشد و اکثر مواضع خط استوا در دریاست و در میان دریا  
 جزایر معمور و غیر معمور بسیار است و شرح آن بعلم هیات تعلق ندارد بلکه  
 در علم مسالك و ممالك یاد کرده شود انشاء الله .

و منجمان مبدء عمارت را در طول از جانب مغرب گرفته اند تا بعد شهرها  
 از آن مبدء در جهت توالی بروج باشد.

و بعضی از جانب مشرق تا بعد در جهت حرکت اولی بود و مبدء عمارت از جانب  
 مشرق از موضعی که آن را گنکند خوانند گرفته اند و از جانب مغرب از جزایر خالدات که  
 اکنون خرابست و از آنجا تا ساحل دریای مغرب ده درجه است.

و بعضی از منجمان مبدء عمارت را از ساحل دریای مغرب گرفته اند و وسط  
 عمارت در طول بر خط استوا جائیست که آن را قبة الارض خوانند و طولش از جزایر  
 خالدات یا از ساحل ربع دور باشد و وسط عمارت بحسب طول و عرض جائیست

که طولش ربع دور بود و عرضش از خط استوا ۳۳ درجه و کسری نیمه آنچه عرض تمامی معموره است و طول بقعه عبارتست از قوسی از معدل النهار که میان دایره نصف النهار آن بقعه و میان نصف النهار مبده عمارت از مغرب واقع باشد و عرض بقعه عبارتست از قوسی که میان معدل النهار و سمت الرأس آن بقعه از دایره نصف النهار آن بقعه واقع باشد و آن مساوی ارتفاع قطب معدل النهار بود در آن بقعه و معظم معموره را در عرض بهفت اقلیم کرده اند هر قسمی در طول از مغرب تا مشرق و در عرض چندانکه در غایت درازی روز نیم ساعت تفاوت کند و در خط استوا چون شب و روز مساوی باشد هر گز روز از دوازده ساعت زیاده نشود و از آنجا تا جائیکه درازی روز ۱۲ ساعت و نصف و ربع ساعتی شود اکثر اهل هیات در حساب اقلیم نیاورده اند بنا بر آنکه بواسطه دریا و کثرت گرما عمارت کمتر است بلکه مبده اقلیم اول را جائی گرفته اند که درازی روز ۱۲ ساعت و نصف و ربع ساعت بود و عرض بلد آنجا ۱۲ درجه و دو ثلث باشد و از آنجا تا بد آنجا که درازی روز ۱۳ ساعت و ربعی باشد از حساب اقلیم اول باشد و از آنجا تا بجائیکه درازی روز سیزده ساعت و سه ربع ساعت باشد از اقلیم دوم و از آنجا تا بجائیکه چهارده ساعت و ربعی باشد از حساب اقلیم سیم و از آنجا تا بجائیکه چهارده ساعت و سه ربع باشد از حساب اقلیم چهارم و از آنجا تا بجائیکه پانزده ساعت و ربعی باشد در حساب اقلیم پنجم و از آنجا تا بجائیکه ۱۵ ساعت و سه ربع باشد از حساب اقلیم ششم و از آنجا تا بجائیکه ۱۶ ساعت و ربعی باشد از اقلیم هفتم و آنجا عرض بقعه پنجاه درجه و ثلثی باشد و از آنجا تا آخر عمارت که عرض ۶۶ درجه و کسری باشد از حساب اقلیم نهمند از افراط سرما و اندکی عمارت پس از اول اقلیم تا آخر اقلیم هفتم سه ساعت و نیم درازی روز تفاوت کند سی و هفت درجه و دو ثلث در عرض و وسط اقلیم وسط اقلیم را بعست آنجا که طول بنود درجه رسد و درازی روز بچهارده ساعت و نیم و عرض بقعه بسی و شش درجه و ثلثی تقریباً و آن میانہ معظم

عمارت عالم است.

و عمارت بیشتر در اقلیم سیم و چهارم و پنجم واقعت و اقلیم اول در طول ده هزار و دویست میل است از جانب مشرق ابتدا کنند و بزمین چین و بعضی از بلاد جنوبی از هند و سند بطرف جنوبی از زمین حجاز و بیشتر بلاد یمن و حبشه بگذرد تا بمحیط غربی رسد

و اقلیم دویم از بلاد چین ابتدا کنند و بمعظم بلاد هند و سند بگذرد تا به عمان رسد و همچنان بطایف و مکه و یشرب و قطع قلزم و نیل و زمین مغرب کند تا بمحیط رسد.

و اقلیم سیم از مشرق زمین ابتدا کند که دارالملک اهل چین باشد در میان مملکت هندوستان و مولتان که از بلاد سند است بگذرد و زابل و کرمان و سیستان و فارس و اصفهان و اهواز و واسط و بصره و کوفه و بغداد هم درین اقلیمند

و همچنین حمص و دمشق و بیت المقدس و بعضی از زمین مصر که آن دمیاطست و اسکندریه و بلاد افریقیه تا بمحیط.

و اقلیم چهارم از شمال بلاد چین ابتدا کند و ببلاد تبت و ختا و کشمیر و کابل و غور و اکثر بلاد خراسان و طبرستان و قومش و دیلم و اکثر بلاد عراق عجم و آذربایجان و موصل و ملطیه و حلب و انطاکیه و اراضی مغرب بگذرد تا بمحیط برسد و اقلیم پنجم از اقصای بلاد ترک ابتدا کند و بفرغانه و سمرقند و بخارا و خوارزم و دیار ارمن و میافارقین و ساحل بحر شام و بعضی از بلاد روم بگذرد تا بمحیط رسد و اقلیم ششم از مشرق ابتدا کند و بمیان دریای جرجان و بعضی از روم و صقالبه و باب الابواب و شمال اندلس بگذرد تا بمحیط رسد و اقلیم هفتم از مشرق ابتدا کند و بنهایات اترک مشرق و بلاد یاجوج و ماجوج و کوههایی که اترک آن همچو وحوش باشد و بحر شام و صقالبه بگذرد تا بمحیط برسد و طول این اقلیم چهار هزار و هشتاد میل است.

## باب هفتم

### در خواص بقاع

هر بقعه که بر خط استوا باشد دایره معدل النهار بسمت رأس آن بقعه افتد و دو قطب معدل النهار بر دایره افق ازدو جانب و دایره افق جملگی مدارات یومی را بدو نیمه کند یک نیمه ظاهر و دیگر نیمه خفی و آنجا جمیع کواکب را طلوع و غروب بود و مدت مکث ایشان فوق الارض مساوی مکث تحت الارض باشد بدین سبب پیوسته روز و شب متساوی باشند و فلکرا قیاس بآن افاق کره منتصبه و مستقیمه خوانند.

و دور فلک آنجا دولابی بود و دایره منطقه البروج دو وقت بسمت رأس بگذرد و در آندو وقت دو قطب فلک البروج هم بر افق باشد و دائره ماره باقطاب اربعه بر دائره افق منطبق شود و فلک البروج و معدل النهار هر دو بر سطح افق قائم و از اول حمل تا اول میزان اجزاء فلک البروج از جانب شمال سمت الرأس گذرد و قطب شمالی فلک البروج تحت الارض باشد و قطب جنوبی فوق الارض و چون قطب جنوبی بغایت رسد دائره ماره باقطاب اربعه بر نصف النهار منطبق شده باشد و بسمت الرأس بگذرد و ارتفاع قطب جنوبی در آنوقت بقدر میل کلی باشد و غایب دوری فلک البروج از سمت الرأس در موضع سر سرطان از جانب شمال هم بقدر میل کلی باشد و از اول میزان تا اول حمل اجزای فلک البروج از جانب جنوب سمت الرأس گذرد و قطب شمالی فلک البروج فوق الارض باشد و قطب جنوبی تحت الارض و غایت ارتفاع قطب شمالی آنجا بود که دائره ماره بر نصف النهار منطبق شود و اول جدی بر نصف النهار بود در غایت بعد از سمت الرأس و ارتفاع قطب و بعد اول جدی از سمت الرأس هر یکی بقدر میل کلی باشد و آفتاب آنجا دو نوبت بسمت الرأس رسد و آن در دو نقطه اعتدال بود و در آندو روز بوقت نصف النهار اشخاص را آنجا سایه نباشد و در یک نیمه باقی سال سایه در جانب

جنوب افتد. و در دیگر نیمه در جانب شمال

و فصول سالی آنجا هشت بود دو تابستان و ابتدای آن در وقت رسیدن آفتاب بدو نقطه اعتدال شود که بسمت الرأس رسیده باشد و دو زمستان و ابتدای آن رسیدن آفتاب بدو نقطه انقلاب باشد که در غایت دوری بود از سمت الرأس و دو بهار و ابتداء آن بوقت رسیدن آفتاب با وسط اسد و دلو باشد و دو خریف و ابتداء آن بوقت رسیدن آفتاب با وسط عقرب و ثور باشد و هر بقعه که معدل النهار قطب او بر سمت الرأس آن بقعه نباشد دور فلک آنجا حمایتی بود. و بنابر میل از سمت الرأس آفاق آن موضع را آفاق مایله خوانند و در آفاق يك قطب معدل النهار مرتفع باشد از افق و دیگری منحط از ارتفاع و انحطاط بقدر میل معدل النهار باشد از افق.

و میل افق از معدل النهار و جمیع آن آفاق مدارات یومیرا که آندوایر موازی معدل النهارند بدو قوس مختلف قطع کنند.

و قوسی که ظاهر بود از آندوایر فوق الارض در شمال بزرگتر باشد از قوس خفی که تحت الارض باشد و در جانب جنوب بعکس این بود.

پس هر گاه که آفتاب در بروج شمالی بود روز درازتر بود از شب بواسطه آنکه مکث او فوق الارض بیشتر باشد از مکث او تحت الارض و چون در بروج جنوبی باشد بعکس این بود چه مکث آفتاب تحت الارض بیشتر باشد از فوق الارض و این وقتی باشد که قطب مرتفع از افق قطب شمالی بود همچو در بلاد ما و اگر قطب مرتفع از افق قطب جنوبی باشد حکم بعکس این بود چه قوس ظاهر فوق الارض بزرگتر باشد از خفی تحت الارض و آفاق مایله پنج قسمند:

اول افقی که عرض آن از میل کلی کمتر باشد.

دویم آنکه عرض او مساوی میل کلی باشد.

سیم آنکه عرض او از میل کلی بیشتر و از تمام میل کلی کمتر بود.

چهارم آنکه عرض او مساوی تمام میل کلی باشد.

پنجم آنکه عرض او از تمام میل کلی بیشتر و از نود درجه کمتر بود اما در آفاق مواضعیکه عرض آن کمتر از میل کلی باشد آفتاب در یکدوره دو بار بسمت الرأس ایشان گذرد و مداری که بسمت رأس ایشان گذرد بر دو نقطه قطع منطقه البروج کند که میل هر دو از معدل النهار مساوی بعد سمت الرأس ایشان باشد از معدل و چون آفتاب بهر یکی از آن دو نقطه رسد بسمت الرأس ایشان رسیده باشد و در آفاقیکه عرض آن مساوی میل کلی باشد مداریکه بسمت الرأس ایشان گذرد بر نقطه انقلاب صیفی یا شتوی مماس فلک البروج شود:

پس آفتاب در نقطه انقلاب صیفی یا شتوی بسمت الرأس ایشان رسد و پس و در آفاقیکه میل آن از میل کلی بیشتر بود و از تمام میل کلی کمتر آفتاب بسمت الرأس نرسد.

و در آفاقیکه عرض آن بقدر تمام میل کلی باشد اعظم مدارات ابدی الظهور مماس یکمقلب شود و اعظم مدارات ابدی الخفا مماس منقلب دیگر و يك منقلب را غروب نباشد و دیگری را ظهور.

و چون هر دو منقلب بر نصف النهار مماس افق شوند هر دو قطر فلک البروج بسمت الرأس و سمت القدم باشند و منطقه البروج بر افق منطبق شود. و بعد از آن يك نیمه منطقه البروج یکبار از افق بر خیزد و یکنیمه فرو شود و آن نیمه که تحت الارض بود بتدریج طلوع میکند تا تمامی آن بسا يك دور معدل بر آید.

پس اگر قطب ظاهر شمالی بود آن نیمه که از اول جدی تا اول سرطان بود یکبار بر آید دیگر نیمه مدت یکشبان روز بر آید و اگر قطب ظاهر جنوبی بود بعکس آن باشد و در آن موضع روز افزایش تا همه روز شود و مدت یکشبان روز روزی بود که آنرا شب نباشد.

پس شب بدید آید و میافزاید تا همه شب شود و مدت یکشبان روز شبی بود که آنرا روز نباشد و در آفاقیکه عرض آن از تمام میل کلی زیاده بود و هنوز



بنود درجه نرسیده قوسی از فلک البروج که يك منقلب منتصف آنقوس بود ابدی الظهور شود و در جانب شمال آنقوس بود که اول سرطان منتصف او بود و دو نقطه که بر دو طرف آنقوس باشد مماس افق شوند و بر نیابند و موضع تماس آن نقاط چهار گانه موضع تقاطع نصف النهار و افق باشد.

و در آمدت که آفتاب آنقوس را قطع کند که ابدی الظهور بود همه روز باشد بی شب.

و چندانکه عرض بلد بیشتر باشد آنقوس بیشتر بود پس جائی باشد که مدت یکماه روز بود و جائی بود که مدت دو ماه و همچنین شش ماه و بعد از آنکه آفتاب آنقوس را قطع کرده باشد شب بادید آید و میافزاید تا همه شب شود و چندانکه آفتاب آنقوس ابدی الخفا را قطع کند شب باشد، بر وجهیکه در روز گفته شد و در اول حمل و میزان شب و روز یکسان باشند

و در بقعه که قطب معدل النهار بسمت الرأس افتد دایره معدل بر دایره افق منطبق شود دور فلک آنجا رحوی شود و هر نقطه که بحسب حرکت اولی بر مدار موازی معدل النهار حرکت کند نه طلوع کند و نه غروب بل بر ارتفاع متساوی بر گرد میگردد.

پس اگر قطب شمالی بر سمت الرأس باشد نصف شمالی ظاهر بود و نصف جنوبی خفی، و اگر قطب جنوبی بود بر عکس و طلوع و غروب نباشد الا بحرکت ثانیه پس هر کوکب که از جهت شمالی بجهت جنوب رود یا بعکس طلوع کند یا غروب.

و چون بر معدل النهار بود بر افق باشد و آفتاب یکنیمه سال که در برج های شمالی بود در افقی که قطب شمالی بر سمت الرأس بود فوق الارض باشد و در نیمه دیگر در تحت الارض و در جنوبی بعکس،

پس شبان روز یکسال بود شش ماه یکروز شش ماه یکشب و بقدر آنکه

آفتاب در نصفی ابطاء و در نصفی اسرع باشد میان روز و شب تفاوت افتد.

بسم الله الرحمن الرحيم

## فن دویم

### مقاله پنجم در علم مناظر

و آن عبارتست از علمیکه ازو احوال حاسه بصر از جهت کیفیت شعور او به محسوسات او معلوم کنند، و ما آنچه معرفت او در این فن اهم باشد در شش فصل ایراد کنیم انشاء الله تعالی:



#### فصل اول

#### در بیان هیناث بصر

بدانکه چشم عضو است مخلوق از برای رؤیت اشیاء و اصل او دو عصب بود نورانی مجوف نابت از دو جانب دماغ مایل با پیش که آن هر دو در داخل قحف در موضعیکه آنرا عصبه مشترکه و مجمع النورین خوانند متلاقی شوند یکی میل بجانب راست کند و دیگری بجانب چپ تا از دو ثقبه که در استخوان محجرند نفوذ کند و آنجا بهیات خشخاش متسع شوند و در وسط هر یکی رطوبتی باشد مستدیر الشكل و در ثخانت هم چوپنیرتر مقدم او میل به تفرطح و مؤخر او به استدقاق مشف غیر متلون در غایت صفا تا بسهولت قابل الوان و انوار شود و آن را رطوبت جلیدی خوانند،

و یکنیمه این رطوبت جلیدی در میان رطوبت دیگر افتاده است مانند آبگینه گداخته صافی مایل بحمرت که آن را رطوبت زجاجی خوانند و منفعت او آنست که غذا و نور بجلیدی رساند و در پیش رطوبت جلیدی رطوبتی دیگر است مشف

همچو سفیدی تخم مرغ که رطوبت جلید را نگاهدارد تا بواسطه حرارت هوای خارج و حرارت داخل خشک نگردد و سخت نشود و طبقات چشم هفت اند:

۱- طبقه اندرونی که ملاصق استخوانست و سخت ترین طبقات چشم اوست و فایده در صلابت او آنست که تا مضرت استخوان از دیگر اجزای چشم باز دارد.

۲- طبقه مشیمه که بر مثال مشیمه محیط طبقات و رطوبات چشم است و در او فسحتی هست که در وقت حاجت گاه ممتد شود و گاه منبسط.

۳- طبقه شبکیه است مانند دام و فایده او آنست که بعروق و آورده که در اوست غذا بر طوبت زجاجی رساند و نور بر طوبت جلیدی و غذای او از طبقه مشیمه و منبت او از نفس عصب.

۴- طبقه عنکبوتیه است و او همچنان غشائست مر رطوبت جلیدی را و منبت او پیش بعضی از رطوبت جلیدیست و منفعت او آنست که میان رطوبت جلیدی و رطوبت بیضی حاجز شود تا بیکدیگر آمیخته نشوند.

۵- طبقه عنبیه که در رطوبت بیضی است و او همچو دانه انگور است که چوب از او بیرون گرفته باشند و حدقه عبارت از پوست و ملاقی محسوس شود و او دو طبقه است طبقه داخلی که آن را خملی باشد هم چو خمل معده تا رطوبت بیضی را جمع کند و طبقه خارجی بغایت املس صلب است خاصه گرداگرد ثقبه تا کنارهای ثقبه راست بایستد و ثقبه گشاده بماند و غذا و منبت او از طبقه مشیمه است و لون او آسمانگونست بواسطه آنکه نور بصر را هیچ رنگی مفیدتر از رنگ آسمانی نیست چه بیاض مفرق بصر است و سواد قابض.

۶- طبقه قرنیه و او در پیش طبقه عنبیه است و چهارتوست بر یکدگر ملتزق تا از آفت دور باشد و او صلب است و صافی و سفید و صلابت او از برای آنست که تا اجزای چشم را استوار دارد و سفیدی و صافی از برای آنکه روح با صره در و نفوذ تواند کرد و سیاهی که در حوالی او نماید از عکس طبقه عنبیه باشد و منبت او

از طبقه صلبیه است و غذای او از عنبیه.

۷- طبقه ملتحمه که گرداگرد قریبیه است و منبت او از غشائست که در زیر پوست سر است و آنرا سمحاق خوانند و غذای او هم از آن غشاست و بعضی گفتند غذای او از طبقه صلبیه است

و عضلات چشم نهاند:

یکی بر بالای چشم که آنرا پبالا حرکت دهد و یکی از طرف نشیب که او را بشیب حرکت دهد،

سیم درماق و آن گوشه چشم است با طرف بینی.

چهارم از طرف لحاظ که چشم را بسوی صدغ حرکت دهد و دوی دیگر عضله معوجه اند که چشم را با جوانب مختلف حرکت دهند و سه دیگر در فم عصب معجوفند که او را محکم دارند و منع کنند از آنکه فراخ گردد و روح باصره متفرق و متبدد شود.

و اگر در غرابت خلقت چشم کما اینبغی خوضی رود بیان غرض میسر نشود سبحان من دقت حکمت و عمت قدرته.

## فصل دوم

### در بیان مذاهب در کیفیت ابصار

مذهب اکثر حکمای طبیعی و متأخران ارباب تعالیم آنست که ابصار بواسطه ورود مبصر است ببصر و انطباع او در و مذهب متقدمان ارباب تعالیم آنست که بواسطه خروج شعاعست از بصر و اتصال او بمبصر و آن شعاع ممتد شود بر خطوط مستقیمه که اطراف آن مستجمع باشند عند مرکز البصر.

و میان این طایفه اختلاف بسیار است بعضی گفته اند خطوط مستقیمه اجسامی اند دقاق که منتهی شود بمبصر.

پس آنچه اطراف او بر سطح مبصر افتد بصیر آنرا ادراک کند و آنچه در میان

آن خطوط بماند که خطوط بر آنجا نیفتاده باشد آنرا ادراک نکند و زعم بعضی آنست که شعاعی مستقیم از بصر خارج شود.

چون بمبصر رسد بر سطح او بر طول و عرض حرکت کند حرکتی بغایت سریع چنانکه از غایت سرعت او حس ادراک او نتواند کردن و بدان حرکت مخروطی مصمت حاصل شود که موجب ابصار گردد.

و بعضی دیگر گفتند در حالت فتح اجفان آن مخروط مصمت دفعه بیزمان محسوس، حادث شود.

و قومی دیگر گفتند شعاعیکه بدان ابصار حاصل شود قویست نوری که از بصر منبث میشود و بمبصر میرسد و احساس بدان قوتست.

و جمعی دیگر گفتند هوا چون ببصر متصل شود ازو کیفیت قبول کند و در حال بواسطه آن کیفیت شعاع شود و بصر بدان سببصراحت را ادراک کند و ادله هر طایفه را با ضعف آن شیخ رئیس در شفا یاد کرده است چون در ایراد آن فایده نبود از آن اعراض کرده شد.

و مختار پیش محققان این فن آنست که ابصار با تطباع صورت است و مراد بصورت پیش اهل صناعت ضوء و لونس و پیش ایشان آنست که چون مبصری مقابل بصر شود میان سطح بصر یعنی آنقدر که مقابل ثقبه است و بمیان هر دو نقطه ازو مخروطی من شکل شود و صورت نقطه در آن مخروط بجمیع سطح بصر از جمیع سطح سموتی که آن مخروط ملئتم شده باشد درو نفوذ کند تا بر طوبت جلیدی رسد لیکن ادراک بجز از سمت واحد حاصل نشود.

چه اگر جمیع سموت حاصلشده یکچیز را صور بسیار دیدندی و آنصور ممتاز شدندی و امتیاز حاصل نشدی و محسوس خلاف اینست و آنست نشاید که سمت انعطافی باشد چه بعضیرا بر بعضی ترجیح نیست بلکه از سمت عمود باشد چه او بالطبع متمیز است و بجز یکی پیش نیست و هر چند که در ابصار خطوط شعاعی را نیز مدخلست

اما احساس از تاثیر صورتست و تاثر بصر ازو و بصر مستعد انفعالست بدو  
بروضع خطوط شعاعی و چون رطوبت شعاعی هم شفیفت و هم غلیظ بواسطه آنکه  
شفیفت صور درو نفوذ کند و بواسطه آنکه غلیظت در سطح او اندکی ثابت  
بماند تا بکیفیت ضوء و لون متکیف شود و تاثر او از جنس آلام است چه هر گاه  
قوی باشد متضرر شود و احساس اول در جلیدی شود و از آنجا بزجاجی برسد و  
تمام ادراک بعصب مجوف حاصلشود.

چه اگر در جلیدی تمام شدی يك چیز را دائماً دو دیدندی لیکن مشاهد  
خلاف اینست.

### فصل سیم

#### در تمیز خطوط شعاعی و خواص آن

بدانکه آن خطرا که بر مرکز مخروط بگذرد سهم مخروط خوانند  
و چون صور وارده در وسط جلیدی باشد سهم یکی از خطوط باشد که وارد  
شود برومقرراست که صور اول در جلیدی ممتد شود و بعداز آن در زجاجی و  
و تجویف عصب بترتیب و ابتدای آن در جلیدی بر سموت شعاع باشد.  
اما در زجاجی و عصب این ممکن نباشد بلکه بر سموتی واقع شوند که  
مقاطع سموت اشعه باشند.

پس مخروط شعاع صور مبصرات نیز در رطوبت جلیدی مترتب شود و پس  
چه ابتدا حس آنجاست و رطوبت زجاجی را تخصیصی بخطوط شعاعی نیست اما  
قوت قابله که دروست متخصص شود باحساس آنصور بحفظ ترتیب او وقبول او مر  
صور را مخالف قبول جلیدیست و صور چون به ترتیب بزجاجی پیوندد و درو بهمان  
هیئت منعطف گردد و بعصب ممتد شود و هر نقطه که بر سطح زجاجی باشد چون  
صورت بدان نقطه رسد در سمت متصل برود و از آن متغیر نگردد و سموت آنجا  
که عصبه مشترک که منحنی است منحنی باشد و بعد از آن بهمان ترتیب مرتب شوند

و در صور باحساس اخیر جز برینوجه نتواند بود.

و چون سهم مخروط عمود باشد بر سطح جزوی که متاخر است از جلیدی و آن قویترین اشعه باشد و زجاجی شفاف سهم درو نفوه کند تا موضع ثقبه و باقی خطوط در زجاجی از استقامت منعطف شود و انعطاف در مایلی سهم کمتر بود. و در حواشی بیشتر

و معلوم است که آن تغییر صور کند و آن را ضعیف گرداند پس در صورتیکه وارد شده باشد بر سهم ظاهرتر بود و بعد از آن آنچه در پی او بود و ضعیفترین همه آن باشد که در حواشی مخروط افتد

و ازینجا معلوم شود که صورت حاصله در عصبه مشترک که مختلف الاجزا بود و نقطه از آن صورت که نظیر آن نقطه بود که بر سهم باشد از مبصر این از سایر نقاط بود و بعد از آن آنچه مایلی آن بود.

و چون مبصرات را کسی استقرا کند دریابد که حال بر وجه مذکور است چه ناظر چون در یکوقت ببصر خود مقابل مبصرات بسیار گردد و بصر خود را ساکن گرداند بضرورت آنچه آنها مقابل وسط او بود بهتر از غیر آن دریابد و اقربا بهتر از ابعدا آنکه همه را دریافته باشد.

بنابراین بود چون خواهد که تحقیق چیزی کند بر سطح او سهم بصر را یمین و شمال فوق و تحت بگننداند بر مثال نسج عنكبوت در زمانی اندک تا جمیع اجزای آنرا بوسط بصر که سهمست و بمایلی او از اشعه مخروط بیندو این حرکت را تأمل خوانند.

## فصل چهارم

### در بیان مبصرات

بد آنکه آنچه بصر آنرا ادراک کند از معانی جزئی بحسب استقرا بیست و دو چیزند  
ضوء و لون، و بعد و وضع و تجسم و شکل و عظم و تفرق و اتصال و عدد و حرکت و

سکون و خشونت و ملاست و شفف و کثافت و ظل و ظلمت و حسن و قبح و تشابه و اختلاف و هرچه غیر این هاست عاید با یکی از اینها شود همچو ترتیب که داخلست در تحت وضع و کتابت در تحت ترتیب و شکل همچو استقامت و انحنا و تحدیب و تقعیر هم در شکل و همچو کثرت و قلت در تحت عدد و همچو تساوی و تفاضل در تشابه و اختلاف و همچو ضحك و بشر و طلاق و عبوس که از تشکلات و جهند و همچو بکا که هم از شکل و جهت با حرکت دموع و ادراك جمع اینمعانی از صورت ضوء و لون که وارد شود بر عصبه مشتر که بودو کیفیت ادراك اینمعانی بتفصیل چون صور وارد شوند بر بصر بطریق استقامت یاد کنیم چه اعم و اغلب تعویل ممیزه بر فرض ورود مستقیم است دون انعکاس و انعطاف که بر سبیل ندرت است.

اما ضوء و لون که مدرك اولند احساس بدیشان چنانستکه:

اول جسم بدیشان مستضیی شود و این هر دو بعد از امتزاج بر حاسه وارد شوند چه ضوء غیر لو نست چه ممیز میان هر دو تمیز کند و نیز بر يك مبصر اضواء مختلف وارد شود و جنس لون درو بجز یکی نباشد. اگر چه اشراق مختلف شوند و نیز از ادراك قوه ممیزه مرأضائه را تارة و اظلام او تارة اخری و تفاوت مراتب او در ضوء با ثبات جنس لون دائماً معلوم میشود که ضوء غیر لونست.

اما بعد یعنی بعد مبصر از بصر، ادراك او به مجرد احساس حاصل نشود و ادراك بعد مبصر ادراك موضع او یا ادراك او در موضع او نیست چه ادراك مبصر در موضع او با ادراك پنج چیز است ضوء و لون او و بعد و جهة او و کمیت او و بعد من حیث هو بقیاس مدر کست.

چه بصر چون بچیزی احساس کند که پیشتر از آن احساس نکرده باشند داند که در نفس بصر ثابت نیست بلکه مابین اوست و چون بوقت انطباق اجفان احساس آن نکند داند که آن متصل بسطح بصر نیست پس داند که میان



ایشان واقعست.

و اما جهة بعد از سموت اشعه مدرك شود و ادراك او بحسب فطر تست و ادراك كميت او مختلف شود چه از ابعاد بعضی آنستكه كميت او متحقق شود و بعضی آنست كه متحقق نشود و تحقق او بدو وجه تواند بود یکی آنكه اجسام مترتبه متصل يكديگر مسامت بعدبكه میان بصرو مبصر است گردد و چون آن اجسام و مقادیر او را دریابد كميت او از بصر دریافته باشد لیکن این وقتی باشد كه مبصر معتدل غیر مشرف در طول واقع باشد.

چه اگر بر بعد مشرف باشد ممكن نشود و همچنین اگر بر بعد غیر مشرف باشد لیکن مسامت اجسام دیگر نباشد همچو ابر در مفاوز چه آنجا گمان افتد كه در غایت بعد است.

اما اگر در میان كوهها باشد و سر كوهها را سائر شود بعد او بمقدار سر كوه نماید یا نزدیکتر و تحقق مقادیر اجسام مترتبه آنست كه انسان از اول نشات مقادیر ارضی را از دور بقدم یا ذراع یا شبر یا غیر آن قیاس كند و صور آن در خیال ثابت شود و تقدیر مقادیر مالوفه او را ملكه گردد و چون در تقدیر و تحقیق مقادیر اجسام مترتبه و جمع آن ممكن گردد و كميت بعد مطلوب او را حاصل شود.

دویم آنكه مبصر از مالوفات بود و صورت او از ابعاد مختلفه بكرات برو متكرر شده چه بتكرار كه پیت زاویه مخروطه از هر بعدی از ابعاد مالوفه كه باشد بشناسد، اگر چه مسامت اجسام مذكوره نباشد و اكثر ابعاد مبصرات بر این وجه مذكور است و بنا برین اهل تعالیم قایل شدند بدانكه ادراك مبصر بزاویه است و بس اما وضعیكه بصر ادراك كند بسه قسمت:

اول وضع مبصر با جزای نزدیک بصر و آن را مقابله خوانند،

دویم وضع سطح مبصر و خطوط شعاعی و همچنین اوضاع نهایت سطح مبصر و اوضاع خطوطیكه در سطح او باشد و مسافتیكه میان هر دو نقطه بود،

سیم اوضاع اجزای مبصر بعضی با بعضی و اوضاع نهایت سطح او بعضی با بعضی که آن ترتیب است و اوضاع مبصرات متفرقه بعضی با بعضی هم ازین قبیل است و ادراك اول یعنی وضع مبصر که آنمقابله است از بعد و جهتیکه درو مبصر باشد بقیاس با بصر حاصلشود.

و ادراك دویم از ادراك سطوح مبصر و ادراك ابعاد اطراف آن و ادراك سیم از ادراك مواضع صور و ادراك کمیت ابعاد او از بصر و از اول متیامن و متیاسر و متعالی و متسافل معلوم کنند و از دویم متقدم و متاخر و ارتیاب نسبت با دویم متطرق شود دون اول چه ارتیاب در بعد باشد مگر چنانچه باید مدراك شود و بنا برین است که جسم محدب یا مقعر را از دور مسطح بینند.

و اما تجسم که آن امتداد جسمست در ابعاد ثلثه بصر از جمیع اجسام ادراك امتداد کند در طول و عرض بواسطه ادراك او مر سطوح متقابل را اما ادراك عمق از جسمی کند که ادراك او از دور سطح متقاطع کرده باشد یا از جسمیکه از مقابل او سطحی محدب یا مقعر بین التحدیب و التعمیر باشد.

و اما شکل یا شکل سطح مبصر بود یا شکل جسم او که او هیات سطح اوست و ادراك اول از ادراك او باشد مر محیط صورتیرا که حاصلشود در تجویف عصبه مشتر که یا از ادراك او مر محیط جزئی از سطح جلیدی را و هر یکیرا ازیندو که قوه ممیزه اعتبار کنند شکلرا درو ادراك کنند.

و هر گاه که ممیزه خواهد تحقیق شکل کند سهم شعاع را بر محیط سطح مبصر تحریک دهد تا از تحقیق اوضاع اجزاء نهایت سطح مبصر شکل او مدرك شود و ادراك دویم که آن هیئت سطح مبصر است از ادراك اوضاع اجزاء سطح مبصر و از تشابه اوضاع او و اختلاف آن و تحقیق او از ادراك اختلافات ابعاد اجزای او و تساوی آن یا از اختلاف ارتفاعات اجزای او و تساوی آن چه ادراک تحدیب او مثلا از ادراك قرب اجزای متوسطه و بعد اجزای متطرفه بود و قتیکه مقابل بصر باشند یا از اختلاف ارتفاعات اجزای او اگر سطح اعلاهی مبصر یا سطح اسفل

مقابل بود یا از اختلاف عروض اگر متیامن یا متیاسر بود و همچنین ادراک نهایت سطح و اما ادراک تقعیر سطح چون مایلی مبصر باشد تارة از بعد اجزای متوسطه و قرب متطرفه باشد و تارة از تساوی ابعاد بجمیع اجزای سطح و تارة از قرب متوسطه و بعد متطرفه و اندفاع او با ماورای بصر و ادراک استوای سطح از ادراک تساوی ابعاد و اجزای متقاربه و تشابه ترتیب او.

و اما عظم و آن مقدار مبصر است در کیفیت ادراک او خلاف کرده اند رأی جمهور آنست که ادراک او از زاویه مخروط شعاع مبصر است و بس و رأی محققان این صناعت آنست که عظم بی اعتبار بعد مبصر و وضع او با زاویه مذکوره مدرك نشود. صحیح اینست چه ابعاد مبصر و زوایای ابعاد او بقرب و بعد مختلف شوند و شك نیست در آنکه بصر ادراک مقدار مبصر بمجرد مقابله نتواند کرد چه ادراک جمیع سطح او بی فاعله میسر نشود.

اما اگر مبصر حرکت کند تا بصر بر او محیط شود چنانکه جمیع سطح او را بحس یا باستدلال دریابد آنوقت قدر جسم را بقیاس دویم غیر قیاسیکه در حال ابصار استعمال کرده باشد ادراک کند.

و چون قوه ممیزه خواهد که تحقق عظم مبصری کند سهم شعاع را بر جمیع اجزای مبصر حرکت دهد و اگر بعد او متفاوت باشد حس را بوقت تأمل التباس در صورت او بادید آید و اگر معتدل باشد صحت رؤیت او ظاهر شود.

و اما ادراک تفرق میان اشیاء مبصره از تفرق صور مختلف باشد در بصر و آن یا بواسطه آن بود که میان دو جسم صورت میان ضوئ و ظلمت باشد یا از برای آنکه انعطاف سطح هر دو یا جهة تباعد در موضع تفرق ظاهر بود و تفرق شاید که در جمیع اجزا بود همچو دو شخص و شاید ببعضی متصل باشد و ببعضی منفصل همچو انگشتان و شاخهای درخت و هم فسیح بود و هم ضیق و گاه باشد که مدرك نشود و اما اتصال را بصر از ادراک عدم تفرق ادراک کند بنا بر آنکه تفرق خود اصلاً واقع نشود یا اگر باشد خفی بود و حینئذ غلط بسیار واقع شود

و بصر ادراك تماس نیز کند و فرق میان تماس و اتصال آنست که در تماس حکم با ثننیت کند دون اتصال .

و اما عدد را باستدلال ادراك کند چه هر گاه مبصرات متفرقه را در یک وقت دریابد کثرت را در یافته باشد و حینئذ ممیز از آنجا عدد را ادراك کند

و اما حرکت را که بصر ادراك کند حرکت اینی و وضعی بود و ادراك آن از تبدل وضع متحرك باشد دو زمان و آن یا از قیاس مبصری بود یا مبصرات متعدد.

چنانکه ادراك مبصر یکند مسامت مبصری پس مبصری دیگر و علی هذا چه آنجا بحرکت او احساس کند یا از قیاس با مبصر واحد چنانکه ادراك او کند بر وضعیکه که او را با آن حاصل شود بعد از آن آنوضع متبدل شود بقرب و بعد از او و غیران یا از قیاس با نفس مبصر چنانکه مبصر در جهتی باشد و بعد از آن با جهتی دیگر منتقل شود با آنکه مبصر همچنان در جای خود ثابت بود.

چه اینجا بحرکت مکانی احساس کند یا آنکه ثبات وضع او را بقیاس با بصر و حرکت او ادراك کند .

و اما سکون از ادراك مبصر مدرك شود چون او را زمانی بر وضع واحد با کیفیت و کمیت واحد احساس کند .

و اما خشونت که اختلاف وضع اجزای سطح جسمی است بحسب اغلب از اختلاف هیات ضوئیکه در سطح مبصر افتد مدرك شود چه هر گاه که بعضی از اجزاء مبصر مرتفع شود و بعضی منخفض ظل مرتفع بحسب اغلب بر منخفض افتد و حینئذ ضوه بر مرتفع قوی تر افتد که منخفض و صور ضوه بر سطح مختلف شود و سطح املس را چون اجزای متشابه الوضع باشد در حس ضوه در جمیع متشابه بود و بصر صورت ضوه را در خشن و املس بکثرت مشاهده احساس کند.

و اما ملاست را از صور ضوئی که در سطوح اجسام املس افتد بعد از تأمل ادراك کند و صقالت که آن شدت ملاست است از پرتو ضوه و لمعان او در سطح مدرك شود.

و اما شفیف از ادراک آنچه ورای او بود بر سمت مقابله او چون مشف اغلظ باشد از هوای متوسط میان او و میان بصر مدرك شود و ادراک کثافت از عدم ادراک شفیف بود.

و اما ظلرا بصر بقیاس بآنچه مجاوراوست از هوا ادراک کند و گاه باشد که جسم مظلرا بیند و گاه باشد که نبیند و ظلمت را از عدم ادراک ضوء ادراک کند. و اما حسن از ادراک معانی جزئی مدرك شود که هر یکی از آنمعانی بانفراد حسن باشد و چون مقترن شوند نوعی دیگر از حسن حاصلشود مثلاً ضوء موجب حسنست و بنابراین باشد که چیزهای نیر را خوب شمارند و لون نیز موجب حسن است و بواسطه اینست که الوان مشرقه همچو ارجوانی و وردی و ازرق ناظر را خوش آید و بعد نیز موجب حسن است اما بالعرض چه در صور مستحسنه گاه باشد که معانی دقیقه بود که او را بعیب آورد همچو غضون و وشوم.

و اما چون اندکی دور باشد آنمعانی خفی بود و حسن او ظاهر شود و گاه باشد که بعکس بود و تجسم هم موجب حسن است و بنابراین خصیب خوب تر نماید از قصیف.

و شکل نیز موجب حسن است چه کره و دایره بهتر نماید از غیر آن و همچنین در سایر آنچه ذکر رفت که تفصیل آن به تطویل انجامد.

و اما قبح از عدم ادراک حسن مدركشود و هر وجهی را از وجوه حسن مقابل او قبحی باشد و در صورتیکه معانی مستحسنه و قبیحه باهم جمعشوند بصر تمیز آنکند و هر یکرا جدا گانه دریابد.

و اما تشابه از ادراک متشابهین که در یکمعنی از معانی متفق باشند مدرك شود.

و اما اختلاف از عدم ادراک تشابه و بر انحای مذکوره بصر معانی جزئرا که در مبصرات باشد بحسب انفراد و ترکیب ادراک کند.

## فصل پنجم

### در کیفیت ادراك بانعكاس

بدانکه ادراك انعكاس مبصرات در مرایا ظاهر است لیکن اهل نظر را در کیفیت آن اختلافست رأی اصحاب تعالیم آنستکه شعاع از بصر خارجشود و چون بسطح مرآت رسد منعکس شود و بر چیزیکه آنضوء منعکس افتد بصر آنرا ادراك کند و اینرأی مبنی است بر آنکه ابصار بخروج شعاعست و ضعف آنمعلوم شد.

و رأی بعضی از اهل طبیعی آنستکه جسم صیقلی چون مقابل مبصری از مبصرات شود صورت در سطح او حاصلشود.

پس بصر چنانکه ادراك مبصرات مقابله کند بر استقامت ادراك آنکند و اینهم ضعیفست.

چه اگر ادراك صورت در مرآت بر مثال ادراك صورت مقابله با استقامت بودی بایستیکه ادراك آن از جمیع جهات ممکن بودی و از موضع خود با انتقال ناظر یا مبصر یا مرآت انتقال نکردی و گاه مستوی و گاه منکوس و گاه بزرگ و گاه کوچک بحسب سطوح مرآت نمودی و محقق است که چون وضع مرآت بر انعکاس بود صورت محسوس افتد و بلوضاعی دیگر مشغول نشود.

پس تحقیق آنستکه گوئیم که ادراك اینمبصرات بواسطه انعکاس صورتست به بصر لکن بر اینوجه که چون مخروط هر نقطه مضی مصادف سطح صیقلی گردد و جمیع خطوط مخروطی بر سموت معین منعکس شود و چون مخروطات نقطه مبصر بسطح صیقلی ممتد شود و جمیع آن منعکس گردد شاید از هر نقطه از آن خطی ممتد شود و بسطح منعکس گردد و بعد از انعکاس بنقطه مجتمع شود و میان آن نقطه و میان سطح صیقلی مخروطی ملتئم از آن خطوط حاصل شود و بان نقطه منعکس شود.

پس هر گاه مرکز بصر نزد نقطه مذکوره باشد خطوط و صور وارده

برو بصر بعد از انعکاس بر سموت شعاع وارد شود و از آنمنفعل گردد و در سطح بصر صورت آن نقاط مترتبه خطوط بترتیب متشکل گردد و بصر آنشکرا بر وجهیکه حال خطوط منعکسه اقتضای آن کند دریا بد و چون سموت ورود و انعکاس از نقطه اولی با دوم، سموت ورود و انعکاس است از نقطه دوم با نقطه اولی، پس هر گاه که میان بصر و سطح صیقلی توهم مخروطی کنند و بعد ازین انعکاس از جمیع مبصراتیکه داخل مخروط منعکس واقع شود صحیح بود که از آنجا اضواء بر سموتیکه درو منعکس اند وارد شوند و از صیقلی بر سبیل انعکاس بنزد مرکز بصر مجتمع شوند و چنانکه رؤیت مبصرات بر سبیل استقامت نیست الا از ادراک الوان آن، ادراک بانعکاس نیز بغیر آن نتواند بود،

و چون ممکن است که میان مرکز چند صور و میان یک سطح صیقلی مخروطات بسیار باشد و منعکس شود و جمیع آنبصری واحد ملتقی شوند شاید که صورت آنمبصر بر سموت معینه بر صیقلی افتد و بآن ابصار منعکس شوند و همه آن ابصار ادراک آن صورت کنند لیکن از مواضع مختلفه از آن سطح نه از یک موضع مگر در مرآت مخروط منعره.

و بعضی از اوضاع چنانکه در مطولات مذکور است بر وجهیکه یاد کرده شد معلوم میشود که اگر رأی اهل طبیعی را بر این وجه گیرند که صورت مبصر که در صیقل حاصل شود واحد معین نیست بلکه صور مختلف المرآت است در صغر و کبر و در هر مرتبه صور آن بینهایت و بصر ادراک جمیع آن نتواند کرد و غیر از سمت انعکاس هم ادراک ممکن نباشد و آنچه ادراک آن ممکن باشد از جانب کبر متحد شود بحسب سطح مرآة و عظم آن و بعد ازو از مبصر یا بصر و از جانب صغر متحد شود بچیزیکه از آن بگذرد همچو نقطه باشد عندالبصر.

و از هر یکی از مختلفات اجزای غیر متناهی در اجزای متساوی از سطح متداخل و غیر متداخل موجود شوند و هر یکی را از آن صور نقطه باشد بعینها که چون مرکز بصر در آنجا حاصل آید آن صورت احساس کند و از نقطه دیگر بر

آن احساس نتواند کردن اینست حقیقت ادراک بر سبیل انعکاس.

## فصل ششم

### در خیال

بدانکه مبصرات که بصر بانعکاس ادراک آن کند یا از پس مرات ادراک کند یا از پیش یا در سطح مرات و صورت منعکسه را موضعی معین بحسب شکل مرات و وضع بصر از مرات باشد که صورت را پیوسته در آنموضع بیند و مادام که عقد وضع بصر از مرات متغیر نشود آن متغیر نشود و صورت مدرک در مرات داخل خوانند.

و موضع او را موضع خیال و موضع خیال هر نقطه که انعکاس مدرک شود ملتقی خط انعکاس بود و عمودی را که خارج شود از وسط خیال خوانند. و خط خیال و خط انعکاس هر دو متلاقی شوند در آینه مسطحه موضع خیال دائما وراء سطح مرات بود و بعد از سطح مرات همچو بعد نقطه مبصره بود از او و هر نقطه را که در مرات کروی محدب ادراک کند خارج از سهم انعکاس بود و خط خیال او ملاقی خط انعکاس نبود و موضع خیال در داخل کره و در سطح او و خارج از او تواند بود. الا آنکه بصر ادراک او پیوسته و راه مرات کند و مواضع او بصر را بقیاس با سطح مرات متمیز نشود و هر نقطه را خیالی و نقطه انعکاس باشد.

و همچنین در مرات اسطوانی و مخروطی که محدب باشد و هر نقطه را که در مرات کروی مقعر ادراک کند خط انعکاس او گاه ملاقی خیال شود و گاه موازی او و آنچه ملاقی او شود گاه و راه مرات بود و گاه قدام او و آنچه قدام میان بصر و مرات ملاقی شود و نزد مرکز بصرواز و راه مرات مرکز بصر و ادراک بصر این صور را مختلف شود.

و بعضی از آنکه مواضع خیالات آن و راه مرات یا میان بصر و سطح مرآت بود محقق باشد.

و بعضی که خیالات آنرا مواضع محدوده نباشد یا مواضع آن مرکز بصریا



ورای او بود محقق نباشد و اگر شرح و بسط این قسم و بیان اغلاط بصر و انعکاس شروع رود به طول انجامد.

بسم الله الرحمن الرحيم

فن سیم از مقاله پنجم

علم متوسطات

که عبارتست از رسایلی که تمام وقوف بر ریاضی موقوفست بر معرفت آن و آنها را متوسطات بنا بر آن خوانند که در ترتیب تعلیم اکثر آنمیان اقلیدس و مجسطی واقعند و آن نوزده رساله است:

۱- در بیان نسبت مقادیر که آنرا کتاب معطیات خوانند و مصنف آن اقلیدسست و اسحق بن حنین معرب گردانیده و ثابت بن قره صابی اصلاح آن کرده و مجموع آن نود شکست.

شکل اول در بیان آنکه نسبت قدم معلوم با قدر معلوم معلوم باشد چنانکه در این شکل ج د اب گوئیم اب معلوم القدرند و ج د متساوی ایشان پس نسبت اب ج همچو نسبت ب باشد باد .

و اگر خواهیم گوئیم نسبت ا با ب همچو نسبت ج باشد، با د و علی هذا القیاس .

..... ج

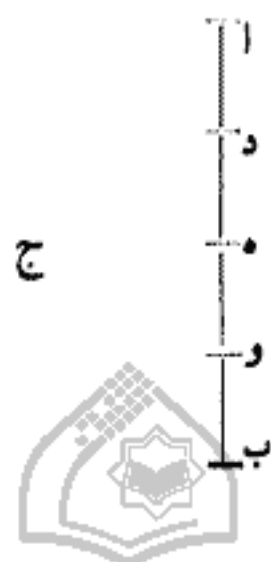
..... د

..... ا

..... ب

رساله ب در تحریر مناظر هم از تصنیف اقلیدسست مشتمل بر ۶۴ شکل .

شکل اول در بیان آنکه مبصرات بسیار را همه بقصد واحد نتواند دید چه مبصر را اب فرض کنیم و عین را ج و خطوط شعاعی را ج ا ج د ج ه ج و ج ب پس گوئیم اول آنچه بر اب افتد شعاع ج ا باشد که آن سهم مخروط شعاعیست بعد از آن ج د پس ج ه ج و ج ب .



و حینئذ مقدار ادپیش از ده دیده شود زیرا او اقر بست موضع از موضع اول و همچنین ده پیش از ه ووه و پیش از و ب پس جمیع اب را با هم بقصد واحد نتواند دید لیکن از سرعت لمحہ بصر چنان گمان بردند و علی هذا ، رساله ج در ظاهرات فلك که هم تصنیف اقلیدس است مشتمل بر ۲۶ شکل و در بعض نسخ بر ۲۵

رساله د در تحریر کتاب مفروضات که ثابت بن قره صابی تصنیف کرده است مشتمل بر ۲۶ و در بعضی نسخ بر ۲۴ رساله ه در تریب دایره که ابن الهیثم تصنیف کرده است مشتمل بر چهار شکل.

رساله و در تحریر کتاب کره متحرك که او طوقولس ساخته است و ثابت اصلاح کرده مشتمل بر یکمقاله و ۱۲ شکل. رساله ز در مطالغ ایسقلالوش ساخته است و کندی اصلاح کرده است و

قسطابن لوقا بعلبکی با عربی نقل کرده مشتمل بر ۳ مقدمه و صدی و ۲ شکل رساله ح در طلوع و غروب که او طوقولس تصنیف کرده و ثابت اصلاح نموده مشتمل بر دو مقاله و سی و شش شکل مقاله اولی پانزده شکل و دویم بیست و یک شکل رساله طدر تحریر کتاب ماخوذات که ارشمیدس ساخته است و ثابت بن قره ترجمه کرده و استاد مخصص علی بن أحمد نسوی تفسیر کرده مشتمل بر پانزده شکل،

و گفته اند که خواندن این کتاب میان اقلیدس و مجسطی از لوازم است رساله ی در اکر که ناوذسیوس ساخته است مشتمل بر ۳ مقاله و ۵۹ شکل و قسطابن لوقا با اشارت ابوالعباس أحمد بن المعتصم بالله تا شکل پنجم از مقاله دویم با عربی نقل کرده و باقی آنرا دیگری عربی گردانیده و ثابت اصلاح کرده، رساله یا در تحریر کتاب مساکن که هم ناوذسیوس ساخته است و قسطابن لوقا با عربی نقل کرده مشتمل بر ۱۲ شکل، رساله یب در ایام و لیالی هم از تصنیف ناوذسیوس است مشتمل بر دو مقاله و سی و سه شکل،

رساله یج در تحریر کتاب مانالاوس در اشکال کرویه استاد خواجه نصیر الدین طوسی آورده است که چون کتبی را که موسوم اند بمتوسطات تحریر میگردم نسخ مختلف یافته ام بعضی باصلاح ابو عبدالله محمد بن عیسی و بعضی باصلاح ابی الفضل محمد بن ابی سعید الهروی و بعضی باصلاح غیر ایشان و هیچیک از آن تمام نبود تا بعد از دو سال نسخه اصلاح امیر ابو نصر منصور بن عراق بدست افتاد و از آنجا هر چه در آن موقوف بود روشن شد و آنرا تمام کردم،

و این کتاب مشتملست بر سه مقاله و در بعض نسخ بر دو مقاله مقاله اولی مشتمل بر سی و نه شکل و دویم در بیشتر نسخ بر بیست و چهار شکل و در نسخه ابن عراق بر بیست و یک شکل و مقاله سیم بر بیست و پنج شکل،

و پیش بعضی مقاله اولی مشتمل بر ۶۱ شکل و مقاله دوم بر سی شکل بر جمله عدد اشکال میان ۸۵ و ۹۱ است، رساله ید در بیان جرم نیرین و بعد ایشان که آنرا کتاب ارسطرخس خوانند مشتمل بر هفده شکل، رساله ید در معرفت مساحت اشکال بسیط و کره منسوبست بابنای موسی بن محمد و حسن و احمد مشتمل بر هیجده شکل، رساله یودر خواص خطوط متوازیه و اعراض ذاتی آن موسوم بر رساله شافیه . رساله یز در کره و استوانه و تکسیر دایره که ارشمیدس ساخته است و آنرا کتاب الکره والاستوانه نام کرده و آن در نسخه ثابت بن قره ۴۸ شکست و در نسخه اسحق بن حنین ۴۳ و در تکسیر دایره ۳ شکل دیگر ذکر کرده، رساله یح در ضبط دعاوی شکلی که معروفست بشکل قطاع و بر این شکل دو نوعست یکی شکل سطحی برینوجه



دویم قطاع کروی برینوجه :



و از فواید این شکل آنست که بر شناختن کیفیت مقادیر قوسها که از تقاطع دو ایر عظام در سطح کره حادث شود وقوف یابند و غیر این نیز درو فواید بسیار است و قدمای مهندسان این شکلرا بغایت بزرگ داشتندی تا بحدی که قسم بدو یاد کردند.

و بطلیهوس این شکلرا در صدر کتاب مجسطی آورده است و مانالوس در کتاب خود که در کرات ساخته آورده و متأخران چون در همه چیزها تصرف کردند از زیادتی تحاشی نمودند اشکالی چند استنباط کردند که آنرا بجای شکل قطاع بکار دارند و آنرا شکل مغنی و شکل ظلی خوانند . (۱)

رساله یط در مباحث انعکاس اشعه و انعطاف آن که خواجه نصیر ساخته است رحمه الله تعالی علیه.

۱ = کتب متوسطات بسی دائرة المعارف العثمانیه بامر حضرت نظام حیدر آباد دکن شکرالله سبیه و طول عمره طبع شده است و شکل مغنی و ظلی اختراع امیرابونصر عراق و ابوالوفاء بوزجانی است و علم مثلثات مسطحه و کروی فرنگیها اقتباس و تقلیدی از این دو مرد بزرگ است

بسم الله الرحمن الرحيم

فن چهارم

از مقاله پنجم

علم حساب

و آن عبارتست از علمی که از طرق استخراج مجهولات عددی معلوم کنند و شعب این علم هر چند بسیار است ما اینجا آنچه اهم باشد در مقدمه و پنج باب ایراد کنیم انشاء الله تعالی.



مرکز تحقیقات و توسعه ریاضی

مقدمه

در بیان موضوع این علم و بعضی از احکام و تقسیمات او بدانکه موضوع علم حساب عدد است از جهة کیفیت استعمال بعضی از لوازم مجهوله و عدد کمی است که از واحد حاصل میشود بتکریر یا تجزیه یا بهر دو و عدد را به چند وجه تقسیم کرده اند:

اول آنکه اگر عدد منقسم شود بمتساوین صحیحین آنرا زوج خوانند و اگر منقسم نشود فرد و زوج اگر بنصف منتهی شود با واحد آنرا زوج خوانند و اگر منتهی نشود با واحد اگر قابل تنصیف نباشد الا یکبار آنرا زوج الفرد خوانند و چو ۶ و اگر قابل تنصیف باشد زیاده از یکبار زوج الزوج و الفرد همچو دوازده و فرد را اگر عددی عا د کند مرکب و فرد الفرد خوانند همچو ۹ که ۳ عا د او است.

و اگر عددی عا د نکند اصم خوانند همچو یازده برین تقدیر ۳ و ۵ و ۷

نیز اصم باشد.

لیکن اقلیدس گفته است اصم آنست که او را کسری صحیح از کسور تسعه نباشد.

دویم آنکه اجزای عدد را حون جمع کنند اگر مثل او باشد آنرا عدد تام خوانند همچو ۶ که اجزای او را که نصف و ثلث و سدس بود چون جمع کنند مثل او باشد و اگر زیادت باشد آن عدد را زاید خوانند همچو ۱۲ که اجزاء او نصفست و ثلث و ربع و سدس و اینمجموع ۱۵ است و اگر کمتر باشد عدد ناقص همچو ۴ که نصف و ربع که اجزای اویند ازو کمتر باشد.

سیم آنکه اجزای هر دو عدد که فرض کنند اگر متساوی یکدیگر باشند آن هر دو عدد را متحابان خوانند همچو ۲۲۰ و ۲۸۴ و اگر متساوی نباشند غیر متحابین خوانند.

چهارم آنکه اگر اجزای عدد و وحدات حقیقی باشند آنرا عدد صحیح خوانند والا کسر و کسر را اگر نطق بدو ممکن نباشد الا بجزئیة آنرا کسر اصم خوانند همچو جزوی از ۱۱ جزو ۵ و جزو ۲۹ جزو.

و اگر ممکن باشد کسر منطبق و اگر آن مفرد باشد همچو کسور تسعه از نصف تا عشر یا مر کب همچو ثلثین و ثلثه اسباع و علی هذا

یا مضاف همچو نصف عشر یا مر کب و آن در صورت عطف باشد همچو نصف و ثلث چنانکه در وقت نسبت ۱۰ با ۱۲ گویند که ۱۰ نصف و ثلث ۱۲ است و گاه باشد که از منطبق و اصم مر کب شود چنانکه نصف جزوی از ۱۱ جزو.

پنجم آنکه اگر دو عدد مساوی یکدیگر باشند متمائلان خوانند همچو ۴ و ۴ و اگر متساوی نباشند اگر احدی عدد دیگری کند همچو ۳ و ۶ متداخلان خوانند و الا اگر بحیثیتی باشند که چون اقل را از اکثر بیندازند یکی بماند یا اقل از اقل، لیکن چون اقل را حینئذ از دیگری بیندازند بواحد منتهی شود همچو ۵ و ۹ آنرا متباینان خوانند و اگر القامودی با فذا شود آنرا متوافقان خوانند همچو ۴ و ۱۴

و اول مراتب اعداد را مرتبه آحاد خوانند و آن از یکی باشد تا ۹ بزیادتی یکیک و دویم را مرتبه عشرات خوانند و آن از ده باشد تا نود بزیادتی ده ده. سیم مرتبه مآت و آن از ۱۰۰ باشد تا ۹۰۰ بزیادتی صد صد و این سه مرتبه را اصول مراتب خوانند،

زیرا که هر چه بعد ازین بیاید مقید بیکی از اینها کنند همچو آحاد الوف که از هزار است تا ۹ هزار و عشرات الوف که از ده هزار است تا نود هزار و مآت الوف که از صد هزار است تا نه صد هزار.

و همچنین آحاد الوف و عشرات الوف و مآت الوف و آحاد الوف الوف و عشرات الوف الوف الوف.

چندانکه اعتبار ممکن باشند و هر چه آنرا ضرب کنند در نفس خود چند و شیء خوانند و مرتفع را از ضرب چند در نفس خود مجذور و مال و مربع و مرتفع از ضرب چند را در مال کعب و از چند در کعب مال مال و از ضرب چند در مال، مال کعب و از ضرب چند در مال کعب، کعب کعب و از ضرب چند در کعب کعب، مال مال کعب.

و از ضرب چند در مال مال کعب، مال کعب کعب و از ضرب چند در مال کعب کعب، کعب کعب کعب و همچنین چندانکه اعتبار ممکن باشد مثلاً چون چند ۲ باشد مال ۴ باشد و کعب ۸ و مال ۱۶ و مال کعب ۳۲ و کعب کعب ۶۴ بدینقیاس.

## باب اول

### در ضرب

و آن تحصیل مقدار است که نسبت احد المضرورین با او همچو یکی باشد با مضروب دیگر چنانکه چون دورا بینج ضرب کنند مقداری حاصل شود که نسبت ۵ با او همچو نسبت یکی باشد با دو و چون ربعی را در نفس خود ضرب کنند مقداری حاصل شود که آن ربع ربع باشد که نسبت ربع با او همچو واحد



باشد با ربع و ضرب یا ضرب صحاح در صحاح باشد یا ضرب کسور در کسور یا آنچه در کسور باشد.

اما ضرب صحاح در صحاح اگر هر دو از يك مرتبه باشند آن چند قسم شود :

اول مضروب و مضروب فیه هر دو از مرتبه آحاد باشد، و ضابطه درو آنست که بهر یکی از آحاد احد المضروبین تمام مضروب دیگر اخذ کنند و اینطریقه عام است در جمیع الا ما فوق مرتبه آحاد را طریق بسیار است از این آسان تر .  
دویم آنکه یکی از مرتبه آحاد باشد و دیگری از مرتبه عشرات و ضابطه درو آنست که عشرات را با عقود او رد کنند و آحاد را در آن عقود ضرب کنند و بهر یکی از حاصل ده گیرند چنانکه چون خواهند پنج را در سی ضرب کنند عقود عشرات را که آن ۳ است در ۵ ضرب کنند و بهر یکی از حاصل آن که ۱۵ است ۱۰ گیرند ۱۵۰ شود.

سیم آنکه یکی از مرتبه آحاد باشد و دیگری از مئات و اینجا عقود متراد در آحاد ضرب کنند و بهر یکی ازین حاصل صد گیرند چنانکه چون خواهند چهار را در پانصد ضرب کنند پنج را در چهار ضرب کنند و بهر یکی از حاصل صد گیرند دو هزار باشد.

چهارم آنکه یکی از آحاد باشد و دیگری از الوف و همچنین عقود الوف را در آحاد ضرب کنند و بهر یکی از حاصل هزار گیرند چنانکه چون خواهند ۳ را در ۲ هزار ضرب کنند ۳ را در ۲ ضرب کنند و بهر یکی از حاصل هزار گیرند ۶ هزار باشد:

پنجم آنکه هر دو از مرتبه عشرات باشند و ضابطه درو آنست که عقود احدی را در عقود دیگری ضرب کنند و از حاصل هر یکی صد گیرند مثلاً چون خواهند که بیست را در سی ضرب کنند ۲ را در ۳ ضرب کنند و بهر یکی از حاصل صد گیرند ۶۰۰ باشد.

ششم آنکه اگر یکی از عشرات باشد و دیگری مات و در اینجا بهر یکی از حاصل هزار گیرند.

هفتم آنکه یکی از عشرات باشد و دیگری از الوف و در اینجا بهر یکی از حاصل ده هزار گیرند.

هشتم آنکه هر دو از مات باشند و در اینجا نیز بهر یکی از حاصل ده هزار گیرند.

نهم آنکه یکی از مات باشد و دیگری از الوف و اینجا بهر یکی از حاصل صد هزار گیرند و برین قیاس.

دهم آنکه از هر دو الوف باشند و اینجا بهر یکی از حاصل هزار هزار گیرند و برین قیاس.

و اگر اعداد مرکبه باشد تحلیل مرکب کنند بمفرد و هر فردی را از مضروب در هر یکی از مضروب فیه ضرب کنند چنانکه خواهند ۵ را در ۲۵ ضرب کنند ۵ را یکبار در ۵ ضرب کنند و بار دیگر در بیست و حاصل هر دو را جمع کنند مطلوب آن باشد.

و اگر خواهند که ۱۵ را در ۱۶ ضرب کنند ۵ را اول در ۶ ضرب کنند و بعد از آن در ده و ده را در ۶ ضرب کنند و در ده و همه را جمع کنند و اگر ترکیب بسیار شود چنانکه خواهند ۱۲۵ را در ۳۴۶ ضرب کنند از برای تسهیل جدولی رسم کنند بعدد مفردات حاصل ضرب که درین مثال آن پنجست اول صد را در سیصد ضرب کنند و حاصلرا که سی هزار باشد در جدول عشرات الوف بنهند.

پس همان ۱۰۰ را در ۴۰ ضرب کنند و حاصلرا که چهار هزار باشد در جدول آحاد الوف بنهند و هم در ۶ ضرب کنند و حاصلرا که آن ۶۰۰ باشد در جدول مات بنهند و ۱۰۰ را خط در کشند و بعد از آن بیست را در ۳۰۰ ضرب کنند و حاصلرا که ۶ هزار باشد در جدول آحاد الوف در زیر آنچه اول نهاده اند

بنهند و در چهل ضرب کنند و حاصلرا که ۸۰۰ باشد در جدول مآت زیر آنچه اول نهاده باشند بنهند و در ۶ ضرب کنند و از حاصل آن که ۱۲۰ باشد ۱۰۰ را در جدول مآت بنهند و بیست را در جدول عشرات و بیست را نیز در خط کشند و بعد از آن ۵ را در ۳۰۰ ضرب کنند و حاصل آن که ۱۵۰۰ باشد هزار را در جدول آحاد الوف بنهند و ۵۰۰ را در جدول مآت و در ۴۰ ضرب کنند و حاصلرا که آن دو بیست باشد در جدول مآت نهند و در ۶ ضرب کنند و حاصلرا که سی باشد در جدول عشرات بنهند و تکمیل عملکنند.

چنانکه در مثال مذکور از مرتبه عشرات آغاز کنند و آنچه در آن مرتبه باشد جمع کنند و در زیر جدول عشرات برابر او نهند و آنچه در جدول مآت باشد جمع کنند و از آن جمله هر چه مآت باشد در زیر آن جدول برابر او نهند و آنچه آلف باشد با آنچه در جدول آحاد الوف باشد برند و با هر چه در آن جدول باشد جمع کنند و از آن جمله هر چه در آحاد الوف باشد در زیر آن جدول برابر او نهند و هر چه از عشرات الوف باشند با جدول عشرات الوف برند و آنرا با هر چه در آن جدول بود جمع کنند و در زیر آن جدول برابر او نهند و حاصل ضرب جمله آن باشد که در زیر جدول مرسوم باشد.

اما ضرب کسور در کسور چنان باشد که عدد احدی را در عدد دیگر ضرب کنند و مبلغ را با آنچه از ضرب احد المخرجین حاصلشود نسبت کنند چنانکه چون خواهند سه ربع واحدی را در پنج تسع او ضرب کنند ۳ را در ۵ ضرب کنند و مبلغ را که ۱۵ باشد با حاصل از ضرب احد المخرجین در دیگری که ۳۶ باشد نسبت کنند و گویند ۱۵ جزو است از ۳۶ جزو واحدی که آن ربع و سدس واحدی باشد که نه جزو از ۳۶ جزو و ربع باشد و ۶ سدس.

و چون خواهند که ربع و سدس واحدی را در ثلث و خمس او ضرب کنند مخرج احد المضروبین ۱۲ است و مخرج دیگری ۱۵ واحد المضروبین پنج جزو است از ۱۲ جزو واحدی و دیگر ۸ جزو از ۱۵ جزو واحدی.

پس ۵ را در ۸ ضرب کنند و حاصل را که ۴۰ باشد نسبت دهند با ۱۸۰ که از ضرب احد المخرجین در دیگری حاصل شود و گویند ۴۰ جزواست از ۱۸۰ جزو واحدی که آن دو تسع واحدی باشد.

و اگر خواهند که مخرج کسور تسعه معلوم کنند مخارج کسور را از نصف تا عشر گیرند و مخرج نصف و ربع را چون در مخرج ثمن داخلند اسقاط کنند و همچنین مخرج ثلث را که در مخرج سدس داخلست و مخرج خمس را که در مخرج عشر داخلست پس مخرج سدس را چون مابین مخرج سبعست درو ضرب کنند ۴۲ حاصل شود و چون میان این حاصل و مخرج ثمن توافقست بنصف نیمه بگیرا در تمام آن دیگر ضرب کنند ۱۶۸ حاصل شود و میان این حاصل و میان نه توافقست بثلث ثلث احدی را در تمام آن دیگر ضرب کنند ۵۰۴ حاصل شود و میان این حاصل و میان ده توافقست بنصف نیمه احدی را در جمع دیگری ضرب کنند ۲۵۲۰ حاصل شود و تمامت کسور تسعه از اینجا بیرون آید.

و نقلست که از امیر المؤمنین علیه السلام ازین سؤال کردند بر فور فرمود :  
اضرب ایام اسبوعك فی ایام سنتك یعنی هفت را در سیصد و شصت ضرب کن که حاصل مخرج جمع کسور شود.

و هم نقلست که ازو پرسیدند اقل عددیکه او را ثلث و ربع باشد و ثلث او او را ربع و خمس باشد و ربع او را نصف و خمس باشد کدام است فرمود که اضرب ثلث شهرک فی شهر سنتک یعنی ۱۰ را در ۱۲ ضرب کن تا ۱۲۰ حاصل شود و ثلث او چهلست و ربع او سی و چهلرا ربع ده است و خمس ۸ و سی را نصف ۱۵ و خمس ۶ .

## باب دوم

### در قسمت

قسمت تحصیل مقدار است که نسبت او با واحد همچو نسبت مقسوم باشد با مقسوم علیه.

و بعضی گفتند طلب مافی المقسوم علیه من امثال المقسوم پس اگر قسمت صحاح بر صحاح کنند عددی بگیرند که چون در مقسوم علیه ضرب کنند اسقاط حاصل از مقسوم ممکن باشد:

و حیثند اگر بعد از اسقاط چیزی باقی نماند خود مطلوب همان مقدار باشد و اگر باقی ماند اگر کمتر از مقسوم علیه باشد نسبت کنند و بهمان نسبت از واحد بستانند و خارج از نسبت با آن مقدار مأخوذ ضم کنند مطلوب آن باشد چنانکه چون خواهند پنجاه را بر ۶ قسمت کنند بگیرند ۸ را و در ۶ ضرب کنند و مقدار حاصل را از مقسوم اسقاط کنند و باقیماند نسبت او با مقسوم علیه بثلت است ثلث واحدی را با ۸ ضم کنند مطلوب آن باشد.

و اگر بیشتر از مقسوم علیه باشد مقدار دیگر طلب کنند و درو ضرب کنند و حاصل را از آن باقی اسقاط کنند.

و همچنین تا مقسوم فانی شود یا کمتر از مقسوم علیه بماند و آنرا باو نسبت دهند و بهمان نسبت از واحدی اخذ کنند و خارج از نسبت با آن مقادیر مأخوذ ضم کنند آن مجموع مطلوب باشد.

چنانکه چون خواهند ۶۸۰ را بر ۱۲ قسمت کنند بستانند پنجاه را و در ۱۲ ضرب کنند و حاصل را که ۶۰۰ باشد از مقسوم اسقاط کنند ۸۰ باقی ماند بستانند ۶ را در ۱۲ ضرب کنند و حاصل آنرا که ۷۲ باشد از ۸۰ اسقاط کنند ۸ باقی ماند نسبت او با ۱۲ بثلثین باشد ثلثین واحد را با ۵۶ ضم کنند مطلوب آن باشد وجهی دیگر بستانند از مقسوم بقدر واحد با مقسوم علیه، چنانکه چون خواهند چهار

بر پنج قسمت کنند چون نسبت واحد با پنج که مقسوم علیه است بخمس است  
خمس. ۴ بستانند مطلوب آن باشد.

و چون خواهند که سیزده سه را بر قسمت کنند چون نسبت واحد با سیزده  
که مقسوم علیه است جزویست از سیزده سه جزو از سیزده جزو واحدی بستانند  
مطلوب آن باشد.

و اگر مراتب را بعضی بر بعضی قسمت کنند عدد عقود مقسوم را بر عدد  
عقود مقسوم علیه قسمت کنند و خارج قسمت را نگاهدارند.

پس اگر مرتبه مقسوم و مقسوم علیه هر دو متحد باشند خارج از مرتبه  
آحاد بضرورت از صحاح بود اگر مقسوم بیشتر از مقسوم علیه باشد و از کسور  
بود اگر مقسوم علیه بیشتر بود چنانکه اگر خواهند که پانصد را بر صد قسمت  
کنند یا شش هزار را بر دو هزار و یا صد را بر چهار صد یا دو هزار را بر پنج هزار  
و اگر بر مرتبه مختلف باشد آنرا که اعلی باشد با فروتر ازو بیک مرتبه رد کنند.  
چنانکه اگر خواهند که هشت هزار را بر پنجاه قسمت کنند هشت را بر  
پنج قسمت کنند یکی و سه خمس بیرون آید.

پس مرتبه الوف را با مرتبه مات رد کنند و یکی صد گیرند و سه خمس  
او شصت و اگر خواهند که هشت صد هزار را بر چهل قسمت کنند ۸ را بر ۴  
قسمت کنند دو بیرون آید.

پس مرتبه مات الوف را با مرتبه عشرات الوف رد کنند خارج از آن مرتبه  
باشد و هر یکی بیست هزار بود و اگر خواهند نمود را بر چهار صد قسمت کنند نه را  
بر چهار قسمت کنند دو و ربعی بیرون آید.

پس مرتبه مات را با مرتبه عشرات رد کنند و دو و ربع را با ده نسبت کنند ۲  
عشر و ربع عشری باشد که آن ثمن واحدی بود مطلوب باشد.

و اگر کسور باشد اگر مخرج هر دو متحد باشند عدد مقسوم بر عدد  
مقسوم علیه قسمت کنند آنچه خارج باشد از صحاح بگیرند چنانکه اگر خواهند ۶

سبع درهمی را بر ۳ سبع ذراعی قسمت کنند ۶ را بر ۳ قسمت کنند دو بیرون آید  
و اگر مخرج مختلف باشد عددی حاصل کنند که هر دو از آنجا بیرون آید و از  
آنجا باعتبار مقسوم و مقسوم علیه بگیرند واحدی را بر قسمت دیگری کنند.

چنانکه خواهند هفت تسعرا بر سه ربع قسمت کنند و ۳۶ مخرج ربع و  
تسع بود بگیرند و هفت تسع او را که ۲۸ باشد بر سه ربع او که بیست و هفت است  
قسمت کنند واحدی و ثلث تسع واحدی بیرون آید.

و اگر مقسوم از صحاح باشد و مقسوم علیه کسر یا بعکس یا با هر یکی  
کسر باشد هر یکی را از آن در مخرج کسر ضرب کنند و حاصل ضرب از مقسوم  
را در مخرج کسر بر آنچه حاصل شود از ضرب مقسوم علیه در مخرج کسر قسمت  
کنند آنچه حاصل شود مطلوب باشد.

چنانکه چون خواهند ده را بر چهار و نیم قسمت کنند ده را در دو ضرب  
کنند تا بیست نصف حاصل شود و چهار را در دو ضرب کنند تا ۸ نصف حاصل شود.  
پس نصفی را که در مقسوم علیه بوده باشد با انضمام کنند تا نه نصف شود بیست  
نصف را بر نه قسمت کنند تا دو و دو تسع بیرون آید.

و چنانکه چون خواهد ۶ و ربعی را بر ۵ قسمت کنند ۶ را در ۴ ضرب  
کنند و ربعی را که بود با حاصل ضم کنند تا بیست و پنج ربع حاصل شود پس ۵ را  
در ۴ ضرب کنند تا بیست ربع حاصل شود. پس ۲۵ ربع را بر آن قسمت کنند واحدی  
و ربعی بیرون آید

و چون خواهند ده و چهار خمس را بر چهار و سه ربع قسمت کنند ده را در مخرج  
ربع و خمس که آن بیست است ضرب کنند تا دو بیست و پنج ربع حاصل شود و اربعة  
اخماس واحد را در بیست ضرب کنند چهار خمس بیست حاصل شود که آن ۱۶  
نصف عشر باشد. و حینئذ مقسوم ۲۱۶ نصف عشر شود پس ۴ را در بیست ضرب کنند ۸۰  
نصف عشر حاصل شود و ثلثه ارباع را در بیست ضرب کنند تا ثلاثه ارباع بیست  
حاصل شود که آن ۱۵ باشد. و حینئذ مقسوم علیه ۹۵ نصف عشر شود پس ۲۱۶ نصف

عشر را بر ۹۵ نصف عشر قسمت کنند تا دو تمام و ۲۶ جزو از نود جزو واحدی حاصل شود بر همین قیاس چون کسور مرکب باشد .

## باب سیم

در نسبت و در اینجا چند چیز بیان کرده شود

### اول

در نسبت اجزای ستین با او

بدانکه واحد سدس عشر اوست و دو ثلث عشر او و سه نصف عشر او و چهار  
ثلث خمس او و پنج نصف سدس او و شش عشر او و هفت عشر و سدس عشر او و ۸ دو ثلث  
خمس او و نه عشر و نصف عشر او و ده سدس او و یازده سدس و عشر سدس او و ۱۲  
خمس او و سیزده خمس و سدس عشر او و چهارده خمس و ثلث عشر او و پانزده ربع او  
و ۱۶ سدس و عشر او و هفده ربع و ثلث عشر او و هیجده خمس و عشر او و ۱۹  
ربع و ثلث خمس او و بیست و یک ربع و عشر او و بیست و دو خمس و سدس او  
و بیست و سه ثلث و نصف عشر او و بیست و چهار دو خمس او و بیست و پنج ربع و سدس  
او و بیست و شش ثلث و عشر او و بیست و هفت ربع و خمس او و ۲۸ خمس و  
سدس و عشر او و بیست و نه دو خمس و نصف سدس او و سی نصف او علی هذا تا ۵۹  
که ثلث و ربع و دو خمس اوست.

### دویم

در نسبت صحاح با صحاح

عددا گرام باشد نسبت اجزای او با او با جزا بود چنانکه در نسبت دو با یازده  
گویند دو جزو است از یازده جزو و در نسبت چهار با سیزده گویند چهار جزو  
است از سیزده جزو .



و اگر او را کسری منطق باشد نسبت او بکسور تسعه کنند یا آنچه مرکب شود از آن همچو دوازده که دو را با او به سدس نسبت کنند و یکی را به نصف سدس

و اگر مرکب باشد از هر دو همچو صدوسی و دو که مرکبست از ضرب یازده در دوازده نسبت با او گاه بکسور کنند و گاه یا جزا چنانکه گویند یازده نصف سدس اوست و دوازده یازده جزو از ۱۳۲ جزوا.

### مهم

#### در نسبت کسور با کسور

و طریق او آنستکه همه را از يك مخرج گیرند تا همچو نسبت صحاح با صحاح شود چنانکه چون خواهند سد خمسرا با هفت تسع نسبت کنند مخرجی بستانند که خمس و تسع ازو بیرون آید و آن ۴۵ است و سه خمس او را که آن بیست و هفت است با هفت تسع او که سی و پنج است نسبت کنند خمس و چهار تسع او باشد.

و اگر نسبت کسور با صحاح کنند عدد آن کسور را با آن عدد صحیح نسبت کنند و لفظ کسر بدان زیاده کنند.

چنانکه چون خواهند که سه ربع را با ۱۲۰ نسبت کنند عدد کسر که آن سه است بستانند و با صد و بیست بر ربع عشر نسبت کنند و لفظ کسر که ربعست برو زیاده کنند و گویند ربع ربع عشر اوست و چون تلخیص کنند نصف ثمن عشر او باشد و اگر نسبت صحاح با صحاح و کسور کنند منسوب و منسوب الیه را بجنس کسور بسط کنند.

چنانکه چون نسبت ۵ به ۶ و ربع کننده را در مخرج ربع ضرب کنند تا بیست ربع شود و ۶ را نیز در ۴ ضرب کنند تا ۲۴ ربع شود و ربعیکه بود بآن ضم کنند پس ۲۰ را با ۲۵ نسبت کنند اربعه اخماس او باشد.

## باب چهارم

### در اربعه اعداد متناسبه

و آن هر چهار عددی باشند که نسبت اول با دویم همچو نسبت سیم باشد با چهارم مثل ۲ و ۳ و ۴ و ۶ که نسبت ۲ با ۳ به ثلثین اوست و نسبت ۴ با ۶ همچنین اول و سیم را مقدم خوانند و دویم و چهارم را تالی و اول و چهارم را طرفان خوانند و دویم و سیم را وسطان و نسبت مقدم با مقدم همچو نسبت تالی بود با تالی چنانکه چون مقدم اول نصف مقدم دویم باشد تالی اول نصف تالی دویم بود و ازین اعداد باید که سه معلوم باشد تا استخراج مجهول میسر شود.

پس اگر مجهول احد الوسطین باشد که دویم و سیم است احد الطرفین را که اول است و چهارم در دیگری ضرب کنند و حاصل را بر واسطه معلومه قسمت کنند تا واسطه مجهوله معلوم شود.

چنانکه چون عددی خواهند که نسبت ۴ با او همچو نسبت ۱۶ باشد با بیست، مجهول درین جا احد الوسطین است که تالی اول است، احد الطرفین را که آن ۴ است در طرف دیگر که بیست است ضرب کنند و حاصل را که هشتاد است بر ۱۶ قسمت کنند تا ۵ بیرون آید معلوم شود که عدد مجهول ۵ بود زیرا که چنانکه ۴ چهار خمس ۵ است ۱۶ چهار خمس بیست است:

و اگر مجهول احد الطرفین باشد احد الوسطین را در دیگری ضرب کنند و حاصل را به وجهیکه ذکر رفت قسمت نمایند.

چنانکه چون عددی خواهند که نسبت او با ۵ همچو نسبت ۱۶ باشد با ۲۰ مجهول چون احد الطرفین است که مقدم اول است احد الوسطین را که آن ۵ است در وسط دیگر که ۱۶ است ضرب کنند و حاصل را که همان ۸۰ است بر طرف دیگر که بیست است قسمت کنند تا چهار بیرون آید که عدد مجهول است بر این وجه جمیع مجهولات ارتفاعات و انواع معاملات معلوم کنند.

مثلا چون پرسند صد رطل گوشت به دوازده درهم است بهای پنج

رطل چند باشد نسبت ۱۰۰ با ثمن او که دوازده است همچو نسبت ۵ باشد با ثمن او و مجهول در این صورت تالی دویم است که ثمن ۵ رطل است .  
 پس احدالوسطین را که آن دوازده است در دویم که آن ۵ است ضربکنند تا ۶۰ حاصل شود و آنرا بر طرف اول که صد است قسمت کنند سه خمس درهمی بیرون آید که مطلوب است.

و اگر گویند که صد رطل به دوازده درهم است چند رطل به پنج درهم باشد طرف اول را در طرف دویم ضرب کنند تا پانصد حاصل شود و آنرا به ۱۲ قسمت کنند ۴۱ و دو ثلث بیرون آید که مطلوب باشد .

و اگر گویند که اجیر است که اجرت او در ماهی پنج درهم است در دوازده روز چند باشد مجهول طرف اخیر است احدالوسطین که پنج است در دیگری که دوازده است ضرب کنند و حاصلرا که شصت است بر اول که عدد ایام ماه است یعنی سی قسمت کنند دو بیرون آید

و اگر گویند اجیر است که اجرت او ماهی پنج درهم است بیک درهم و نیم چند روز باشد مجهول احدالوسطین است که سیم است عدد ایام ماه در یک درهم و نصفی ضرب کنند تا ۴۵ حاصل شود و بر ۵ قسمت کنند ۹ بیرون آید که مطلوب باشد.

و اگر گویند اجیری است که اگر یک ماه تمام کار میکند دوازده درهم می ستاند و اگر در یکماه هیچ کار نکند شش درهم غرامت میکشد چند روز کار کند که اگر بیرون رود سر بسر باشد یعنی نه چیزی ستاند و نه غرامت کشد این صورت چنان است که پرسند که اجرت او در ماه ۱۸ درهم (۱) است و کار کرد چند آنکه مستحق

(۱) چون اگر کار کند ۱۲ درهم میگیرد و شش درهم غرامت از او دفع میشود پس گویا ۱۸ درهم گرفته است و اگر ده روز کار کند ۴ درم اجرت او است و دو درم غرامت از او دفع میشود و برای بیست روز که کار نکرده همان چهار درهم را بفرامت میدهد

شش درهم شد.

پس مجهول سیم باشد که واسطه دویم است شش را در عدد ایام ماه ضرب کنند و حاصل را که ۱۸۰ است بر ۱۸ قسمت کنند تا ده بیرون آید که آن مدت عمل بود و اگر گویند که جامه‌ای است ده گز و عرض او سه گز و سه ربع گز قیمت او دوازده درهم و قیمت دو گز و نیم از آن در یک گز و ربعی عرض چند باشد ارباع آنجامه را که چهلست در ارباع عرض او که پانزده است ضرب کنند تا ششصد ربع حاصل شود و ارباع دو گز و نیم را که ده ربع باشد در ارباع یک گز و ربع عرض که ۵ ربعست ضرب کنند تا ۵۰ حاصل شود. پس همچنان شود که پرسند ششصد به دوازده درهم است پنجاه به چند باشد جواب ظاهر شود.



و آن عبارت است از کیفیت استخراج مجهول عددی از وقوع خطای دونوبت و ضابطه در این باب آنستکه چون از مجهول سؤال کنند عددی بهر وجه که اتفاق افتد بگیرند و آن را مال اول نام نهند و با مسئله او مطابقت کنند اگر موافق باشد خود ظاهر است.

و اگر نباشد زیادتی تفاوتیکه میان آن و میان آنچه با سایلست بگیرند و آنرا خطای اول نام کنند و عددی دیگر بستانند بهر وجه که اتفاق افتد و آنرا مال ثانی نام کنند و آنچه سایل فرموده باشد بجای آرند اگر موافق آید جواب بیرون آمده باشد و اگر موافق نیامده باشد زیادتی تفاوتیکه میان آن و مسیان آنچه با سایل باشد بگیرند و آنرا خطای دویم نام نهند.

پس مال اول او را در خطای دویم ضرب کنند و مال دویم را در خطای اول و حینئذ اگر آن هر دو خطا زاید یا ناقص باشند فصل میان آن دو مبلغ حاصل را از ضرب بر فصل بین الخطائین قسمت کنند و اگر یکی زاید باشد و دیگری ناقص

مجموع مبلغین را بر مجموع خطائین قسمت کنند تا مطلوب حاصلشود.

مثلا اگر پرسند که زید با عمرو میگوید که اگر تو يك درهم بمن دهی با من سه چندان مال باشد که باتست. عمرو میگوید که اگر تو دو درهم بمن دهی با من پنج چندان مال باشد که با تو پس با زید عددی فرض کنند همچو ۵ مثلا پس با عمرو سه درهم باشد تا چون يك درهم بزید دهد با زید سه چندان باشد که با عمرو است.

ولیکن چون عمرو از زید دو درهم باز گیرد با او پنج درهم باشد چه با او سه درهمست و دو درهم دیگر میطلبند.

پس راست نیاید چه میباید که او را پانزده درهم باشد تا پنج چندان شود که با زید است.

پس خطای اول ده درهم است در طرف نقصان پس بار دیگر با زید ۸ درهم فرض کنند.

و حینئذ باید که با عمرو چهار درهم باشد تا چون زید ازو درمی بستاند با او نه درهم باشد و با عمرو سه درهم و آنچه با زید باشد سه چندان باشد که با عمرو است لیکن چون با عمرو چهار درهم است اگر او از زید دو درهم بستاند از آن او شش درهم شود و این راست نیست چه باید که با او سی درهم باشد تا پنج چندان بود که نزد زید باقی ماند یعنی شش و این جا خطایست و چهار باشد در طرف نقصان.

پس مال اول را که پنج است در خطای دویم که بیست و چهار است ضرب کنند تا صد و بیست حاصلشود و مال دویم را که هشت است در خطای اول ضرب کنند که ده است تا هشتاد حاصلشود و چهار را که فضل بین الحاصلین است بر فضل بین الخطائین که آن چهارده است قسمت کنند دو درهم و شش سبع درمی بیرون آید و مبلغی که با زید است این باشد.

پس اگر زید گوید ثلث آنچه تو داری بمن ده تا با آنچه با من است ده

شود عمرو گوید ربع آنچه تو داری بمن ده تا با آنچه با من است ده شود.  
 پس با زید عددی مادون عشر فرض کنند که آن چهار است مثلاً پس با  
 عمرو هیجده باشد تا چون زید ثلث آنچه با او است بستاند از آن او ده شود لیکن  
 چون عمرو ربع آنچه با زید است بستاند اعنی یکی آنچه با او باشد نوزده شود  
 پس خطای اول نه باشد در طرف زیاده پس با زید عددی دیگر فرض کنند مادون  
 عشره که آن شش است.

و حینئذ باید که با عمرو دوازده باشد تا چون زید ثلث آن بستاند که چهار  
 است ده شود.

اما چون عمرو ربع آنچه با زید است بستاند که آن یک و نیم باشد با او  
 سیزده و نیم شود و خطا سه و نیم باشد در زیادی.

پس مال اول را که چهار است در خطای دویم که سه و نیم است ضرب کنند ۱۴  
 شود و مال دویم را که شش است در خطای اول که نه است ضرب کنند تا ۵۴ شود  
 و فضل بین المبلغین را که چهل است بر فضل بین الخطائین که پنج و نیم است قسمت کنند تا  
 هفت درهم و سه جزو از یازده جزو در همی بیرون آید آنچه با زید است این مقدار بود.  
 پس با عمرو هشت درهم و دو جزو از یازده جزو در همی باشد. و اگر زید گوید  
 نیمه آنچه تو داری بمن ده تا با خمس آنچه با منست ده شود.

و عمرو گوید ثلث آنچه تو داری بمن ده تا با ربع آنچه با منست ده شود  
 با زید عددی فرض کنند که از خمسة امثال ده ناقص باشد چه اگر خمسة امثال  
 یا زیاده باشد چون خمس او بستانند با او ده باشد یا زیاده بی آنچه با اوست پس  
 عدد راده فرض کنند پس با عمرو ۱۶ باشد تا چون زید ازو نیمه بستاند با خمس  
 ده که با اوست ده شود لکن چون عمرو ثلث آنچه با زید است اعنی سه و ثلثی بستاند  
 با ربع آنچه با اوست هفت و ثلث شود ،

و حینئذ خطای اول دو و دو ثلث باشد در نقصان پس با زید ۱۵ فرض کنند و حینئذ  
 باید که با عمرو ۱۴ باشد تا چون زید نصف او بستاند با خمس آنچه با اوست ده

شود لیکن چون عمر و ثلث آنچه با زید است بستاند اعنی پنج با ربع آنچه با او است هشت و نیم شود و خطای دویم يك و نیم باشد در نقصان پس مال اول را که ده است در خطای دویم که يك و نیم است ضرب کنند و مال دویم را که ۱۵ است در خطای اول که دو و دو نلث است ضرب کنند و فضل بین المبلغین را که ۲۵ است بر فضل بین الخطائین که يك و سدس است قسمت کنند تا ۲۱ و سه سابع بیرون آید و آن مقدار با زید باشد پس با عمر و ۱۱ و سه سابع باشد و علی هذا القیاس

بسم الله الرحمن الرحيم

فن پنجم

مقاله پنجم

در علم جبر و مقابله

هر چند این قسمی است از اقسام حساب که او را حساب مجهول خوانند اما چون در بیشتر کتب که اشاره ببعضی از فروع ریاضی کرده اند بانفراد او را قسمی نهاده اند و بانفراد درو تالیفات ساخته اند (۱) ما نیز جدا گانه علمی نهادیم و مراد بجبر و مقابله آنستکه استثناها را که هر دو طرف یا یکطرف باشد حذف کنند و بر جانبی دیگر مثل آن زیاده کنند.

و اگر عددی مشترك بین الجانبین باشد بیندازند تا هر یکی مثل دیگری شود مثلاً چون گوید مالیست و صدالا ده جذر که معادل ۲۶ است جبر جانب اول

---

(۱) علم جبر و مقابله ملکه هلنات بطریق متداول امروز اختراع عربی است و لفظ و لفظ مستعمل در زبان مردم فرنگستان برای جبر و مقابله همان کلمه عربی است و از دیوفانتس یونانی جز چند سخن ناقص نقل نکرده

کنند بآنکه استثنا را حذف کنند و مثل آن بر جانبی دیگر زیاده کنند تا مالی و صد بماند که معادل ده جذر و ۷۶ واحد باشد،

پس عدد مشترک را که آن ۷۶ است از جانبین اسقاط کنند بماند مالی و ۲۴ که که معادل ده جذر باشد و این جا استثنا در یک جانب بود و اگر در دو جانب باشد چنانکه صد واحد الا جذر معادل هشتاد واحد الا یکمال و یک جذر است از هر جانب استثنا را حذف کنند تا مالی شود و صد واحد معادل ۹ جذر و ۸۰ واحد پس ۸۰ را از جانبین حذف کنند تا مالی و بیست واحد بماند معادل نه جذر و استخراج بجبر و مقابله عاید باشش اصل است.

### اول

آنکه در يك جانب جذور باشد و در دیگری عدد معلوم و ضابطه در این قسم آنستکه اگر عددی بیشتر از جذور باشد عدد را بر عدد جذور قسمت کنند و اگر کمتر باشد با او نسبت کنند و آنچه از قسمت یا نسبت بیرون آید مقدار هر جذری آن باشد.

چنانکه چون گوید ده جذر معادل بیست واحد است این جا روشن شد که هر جذری دو باشد.

و اگر گوید بیست جذر معادل ده واحد جذر نصف واحدی باشد و اگر گوید ربع جذری معادل يك و نیم است جذر ۶ باشد و اگر گوید سه جذر معادل نیم است جذر سدس واحدی باشد.

### دویم

آنکه از یک جانب اموال باشد و از دیگری عدد و ضابطه درین جا آنستکه عدد اگر بیشتر از عدد اموال باشد عدد را بر عدد اموال قسمت کنند و اگر کمتر باشد نسبت کنند هر چه بقسمت یا نسبت بیرون آید مقدار هر مالی باشد چنانکه چون گوید پنج مال معادل ۴۵ است هر مال معادل ۹ باشد و اگر گوید ربع مالی معادل چهار واحد است مال ۱۶ باشد.



و اگر گوید چهار مال معادل واحد است مال ربع واحد است .

سیم

آنکه از يك جانب مال باشد و از دیگری چند ضابطه درین جا آنستکه اگر عدد چند بیشتر از اموال باشد عدد جذر را بر عدد اموال قسمت کنند آنچه بقسمت یا نسبت بیرون آید مقدار جذر باشد.

چنانکه چون گوید ۵ مال معادل ۱۵ جذر است يك مال معادل ۳ جذر باشد و نسبت مال با جذر همچو نسبت جذر با واحد باشد یعنی چون مال معادل سه جذر باشد هر جذری معادل ۳ واحد باشد و اگر گوید دو مال معادل يك جذرند يك مال معادل نصف جذر باشد، و حینئذ جذر مال يك نصف باشد و مال یک ربع.

چهارم

آنکه از یک جانب مال و جذر باشد و از دیگر عدد و این را مقترنه اولی خوانند (۱) و ضابطه اینجا آنستکه مربع نصف اعداد اجذار را بر عددی که از جانب دیگر است زیاده کنند و از جذر مبلغ نصف عدد اجذار را نقصان کنند و آنچه باقیماند جذر باشد.

چنانکه چون يك مال و ده جذر معادل سی و نه واحد باشد مربع نصف عدد اجذار را که آن بیست و پنجست بر عددیکه آن سی و نه است زیاد کنند ۶۴ باشد و جذر آن که هشت است بستانند و از آن نصف عدد اجذار را که پنج است نقصان کنند سه باقی ماند که جذر مال باشد.

اگر خواهند با يك مال رد کنند چنانکه سه مال و ده جذر معادل ۳۲ باشد ثلث جمع بستانند تا مالی و ۳ جذر و ۲ ثلث جذری معادل ده واحد و دو ثلث واحدی باشد و بعد از آن بوجهیکه ذکر رفت عمل کنند.

و اگر خواهند نصف عدد اجذار را در نفس او ضرب کنند تا ۲۵ شود و حاصل ضرب ۳۲ را در ۳ که عدد اموالست بدو زیاد کنند تا صد و بیست و یک شود

پس جذر او که یازده است بستانند و ازو نصف عدد اجذار را که پنج است حذف کنند و شش را که باقی باشد بر عدد اموال که ۳ است قسمت کنند تا دو بیرون آید و آن جذر باشد.

و اگر در مسئله کسور باشد آنرا مال تام گیرند و بر جمیع آنچه باشد آن مقدار بر مال زیاده کنند و بر وجهیکه ذکر رفت عمل نمایند.

### پنجم

آنکه از یکجانب مال و عدد باشد و از دیگری جذر و این را مقترنه ثانیه خوانند و این مشروط است بر آنکه عدد مذکور اقل از مربع نصف عدد اجذار باشد و ضابطه در او آنستکه عدد را از مربع نصف اجذار کم کنید و جذر باقی بستانند و حینئذاگر خواهند آن جذر را بر نصف عدد اجذار زیاد کنند تا جذر مال حاصل شود. و اگر خواهند از نقصان کنند تا جذر مال باقی ماند چنانکه چون گویند یکمال و بیست و یک واحد معادل ده جذر است عدد را که آن بیست و یک است از مربع نصف عدد اجذار که بیست و پنج است نقصان کنند چهار بماند جذر او دو باشد.

پس اگر خواهند آنرا بر نصف عدد اجذار که پنج است زیاده کنند تا هفت شود و آن جذر مال باشد.

و حینئذ مال چهل و نه باشد و اگر خواهند دورا که آن جذر است از ۵ که نصف عدد اجذار است نقصان کنند تا سه باقیماند و آن جذر مال باشد و مال حینئذ نه باشد پس بر تقدیر زیاده اجذار ده گانه هفتاد باشد و بر تقدیر نقصان سی

### ششم

آنکه از یکجانب مال باشد و از جانبی دیگر جذر و عدد آنرا مقترنه ثالثه خوانند و ضابطه در آن آنستکه مربع نصف عدد اجذار را بر عددیکه با جذر است زیاده کنند و جذر آن بستانند.

چنانکه چون گویند يك مال معادل ۳ جذر و ۱۸ واحد است مربع نصف عدد اجذار را که آن دووربعست بر ۱۸ زیاده کنند تا بیست و ربعی شود و جذر آن که چهار و نیمست ستانند و برو نصف عدد اجذار که يك و نیم است زیاده کنند تا شش شود و آنجذر مال باشد و مال ۳۶.

و چون این اصول محقق شد پس هر گاه که خواهند استخراج مجهولی کنند طریق آنستکه آن مجهول را شیء یا اجزاء شیء یا اضعاف شیئی نهند و درو آنچه سایل شرط کرده باشد بجا آرند تا یکی از آن اصول آید

چنانکه چون گوید مالیکه برو نصفی و ده آحاد زیادت کنند مثل مثل و دوثلث او شود آن مال چند باشد مال را شیء فرض کنند و برو نصف شیء و ده آحاد زیاده کنند تا شیء و نصف شیء و ده آحاد شود که معادل شیئی و دوثلث شود چنانکه سایل گفت پس مکرر آنرا که آنشیء و نصف شیء است از جانبین حذف کنند از طرفی ده بماند و از طرف دیگر سدس شیء پس سدس شیئی معادل ده آحاد باشد و این اصل اولست.

پس ظاهر شود که مال مطلوب ۶۰ است و چون نصف او و ده آحاد برو زیادت کنند صد شود که مثل و دوثلث اوست.

و اگر گوید کدام مال است که ضرب او در ضعف او مساوی زیاده او بر تضعیف او و تضعیف آن مبلغ باشد مال را شیء فرض کنند پس ضعف او دوشیء باشد و چون شیء را در دوشیء ضرب کنند دو مال حاصل شود که معادل شش شیء باشد این اصل با اصل ثالث راجع شود.

پس هر مال سه شیء و هر شیء سه آحاد چه ضرب شیء در نفس خود مال باشد و آن مال است که سایل پرسید زیرا که ضرب او در ضعف او که ۶ است ۱۸ باشد و آن مساوی زیاده اوست بر تضعیف او که ۶ است و تضعیف مبلغ چه این هم ۱۸ باشد و علی هذا القیاس.

و اگر بتمامی مباحث جبر و مقابله و کیفیت مسائل فقهی از اقاریرو وصایا

و غیر آن که اکنون غرض از معرفت این قسم است شروع رود بطول انجامد (۱)  
والله اعلم .

بسم الله الرحمن الرحيم

فن ششم

از مقاله پنجم

در علم مساحت

و آن عبارت است از معرفت کیفیت استخراج مقادیر مجهوله بآلات معینه و بیشتر تعریف او بر این وجه کنند که استعمال امثال واحد مفروض است و ابعاض او در ممسوح اگر ممسوح خط باشد و امثال و ابعاض مربع او اگر سطح باشد و امثال و ابعاض مکعب او اگر جسم باشد و بیشتر مقدماتیکه ایشان تقدیم آن کنند در اصول ریاضی و طبیعی ذکر کرده شد این جا چیزی چند که اهم باشد با آنچه اشرف مطالب او باشد در چهار فصل ایراد کنیم انشاء الله تعالی.

## فصل اول

در بیان بعضی مقدمات

بدانکه خط مقدار یستکه او را طول باشد فقط و سطح مقدار یستکه او را طول و عرض باشد فقط و جسم مقدار یستکه او را طول و عرض و عمق باشد و فصل مشترک میان هر دو خط نقطه باشد و میان هر دو سطح خط و میان هر دو جسم سطح و خط مستقیم آنستکه جمیع نقطهها که بر او فرض کنند متعاضی باشد .

۹- در قواعد علامه حلی ره این مسائل بتفصیل مذکور است و این بنده هم شرحی

بر آن مسائل نوشته ام و بالله التوفیق حرره العقیق ابو الحسن المدعو بالشمرانی

و بعضی گفته‌اند آنستکه چون در امتداد شعاع بصر افتد طرف او وسط او را بپوشاند و او را در صنعت ده نام است ضلع، ساق، عمود، قاعده، جانب، قطر، وتر، سهم، ارتفاع، مسقط حجر.

و خط منحنی آنستکه نقطه‌های مفروضه در او متعاضی نباشند و سطح مستوی آنستکه ممکن باشد که از جمیع جهات از او خطوط مستقیمه استخراج کنند و زاویه مسطحه آنستکه از سطح واقع میان دو خط که متصل باشد نه بر استقامت حاصلشود

پس اگر بحیثیتی باشد که یکی از دو ضلع او را اخراج کنند او بادیگری با زاویه مثل اولی محیط شود هر یک را از آن دو زاویه قائمه خوانند و هر ضلعی عمود بود بر دیگری.

قاعده منفرجه

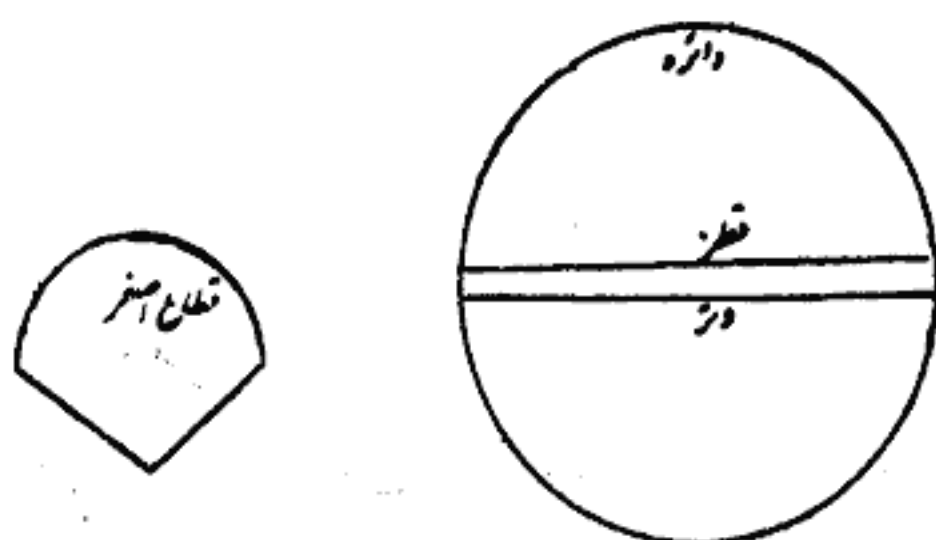
قاعده از دو قطر

و اگر متفاوت باشند آن را که کوچکتر بود حاده و آن را که بزرگتر باشد منفرجه و شکل آنستکه حدی واحد یا حدود برو محیط شود.

پس آنکه محیط حدی واحد بود آنحد اگر سطح باشد آنشکل را کره خوانند و اگر خط باشد دایره و آنخط را محیط دایره و خطیکه دایره را بر دو قسم متساوی کند و لامحاله بر مرکز او گذرد قطر دایره خوانند و اگر بدو قسم مختلف کند بنسبت با هر یکی از آن دو قسم محیط او را وتر خوانند و بنسبت با هر یکی



از آن دو قطعه دایره قاعده و شکلی را که حادث شود از قوسی از محیط و دو خط مستقیم که بر مرکز ملتی شوند و هر یکی از آن بقدر نصف قطر دایره باشد آنرا قطاع دایره



خوانند و قطعه دایره گاه باشد که کوچکتر باشد از نصف دایره و گاه بود که بزرگتر باشد پس هر گاه که نسبت دو خط او با قوس او کمتر از نسبت یکی باشد با سه و سبمی آن بزرگتر از نصف دایره بود و هر گاه که بیشتر باشد کوچکتر و اگر مساوی باشد آنرا نصف دایره خوانند نه قطعه دایره

و اگر دو قوس متساوی بسطیحی محیط شوند که حدبه هر قوس کمتر از نصف دایره باشد شکل اهلیجی حاصل شود بر این وجه :



و او را دو قطر باشد یکی درازتر و یکی کوتاه تر و چون بر قاعده دو قطعه مختلف از یکجهت رسم کنند تفاضل میان هر دو شکل هلالی باشد :



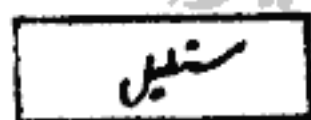
و اگر محیط حدود باشد اگر آن حدود سه خط باشد شکلیکه حاصل شود مثلث گویند و حیثیث اگر آن سه خط متساوی باشند آنرا متساوی الاضلاع و اگر نه مختلف الاضلاع و اگر دو خط ازو متساوی باشند و بس آنرا متساوی الساقین خوانند



و بعضی از مثلث را یکی از زوایای او قائمه باشد و بعضی را یکی منفرجه و بعضی را جمیع زوایا حاده باشد،  
و اگر خطوط چهار باشند و همه متساوی و زوایای اربع قوایم شکلیکه  
حادث شود مربع قوایم الزوایا بود



اگر زوایا قوایم باشند و اضلاع متساوی نباشند بلکه هر دو ضلع متقابل متساوی  
باشند آن را مستطیل خوانند بر این وجه،



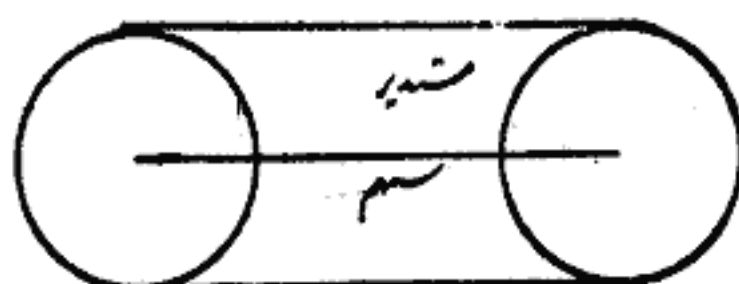
و اگر زوایا قوایم نباشند و اضلاع مساوی باشند و هر دو زاویه متقابل  
متساوی آن را شکل معین خوانند برین وجه:



و اگر زوایا قوایم نباشند و اضلاع نیز برابر نه الا هر دو ضلع متقابل  
متساوی و زوایا متقابل آن را شبیه بمعین خوانند



و هر چه غیر این ها بود اشکال ذوات اضلاع اربعه میخونند و خطی را که هر دو زاویه متقابل را از هر یکی از این اشکال قسمت کنند قطر خوانند و اشکالی را که خطوط از چهار متجاوز بود کثیرالاضلاع گویند همچو مخمس و مسدس و مسبع و غیر آن:



چندانکه اعتبار ممکن باشد  
و اگر بشکلی دو دایره متساوی  
محیط شوند و سطحی میان

هر دو باشد بوجهیکه اگر خط مستقیمی را که واصل باشد میان هر دو محیط دایره از یک جهت بگردانند در جمیع دوره مماس سطح شود شکل استوانه مستدیره حادث شود و خطیکه واصل باشد میان هر دو مرکز دایره سهم او باشد و هر یکی از دو دایره قاعده او.

پس اگر سهم عمود باشد بر قاعده استوانه قائمه باشد و اگر مایل باشد مایله و اگر محیط باشد بشکلی یک دایره و سطحی صنوبریکه از محیط او متضایق شود تا نقطه بوجهیکه اگر خط مستقیم را که واصل باشد میان نقطه و محیط دایره

بگردانند مماس سطح شود در جمیع دوره شکل مخروطی حادث شود و دایره قاعده او باشد و خط واصل میان نقطه و مرکز قاعده سهم او پس اگر آن سهم عمود باشد بر مخروط قائم بود والا مایل





## باب دوم

### در آلات مساحت

آلات مشهوره پیش از باب این صناعت سه است ذراع و قصبه و اشل (۱) و ذراع سه قسمت است. یکی ذراع ید که آن را قایم نیز خوانند و او ۶ قبضه است بقبضه معتدل که هر قبضه بعرض چهار انگشتان معتدل و عرض هر اصبعی شش عرض شعیری باشد معتدل و هر شعیری ۶ موی باشد از دنب اسب برزون. دوم ذراع هاشمی که آن ذراعی و ثلث باشد از ذراع الید و هشت قبضه از قبضات مذکوره.

سیم ذراع جدید که آن بیست و هفت انگشت باشد از انگشتان معتدله و قصبه که آن را بار نیز خوانند بذراع الید هشت ذراع باشد و بذراع هاشمی شش و بذراع جدید هفت و تسفی و اشل ریسمانی باشد که طول او بذراع الید هشتاد ذراع باشد و بهاشمی ۶۰ و مضروب قصبه رادر نفس خود عشیر خوانند و ده مثل عشیر راقفیز خوانند و ده مثل قفیز را جریب خوانند. پس مضروب اشل در نفس خود جریب باشد و در قصبه قفیز و در ذراع عشیر و دو ثلث عشیر و درهمه این اعتبار توان کرد.

## فصل سیم

### در کیفیت مساحت اشیای مذکور

خطاگر مستقیم باشد مساحت او ظاهر است و اگر منحنی باشد همچو دایره ارشمیدس گفته است که نسبت محیط دایره با قطر او همچو نسبت ثلثه امثال

(۱) در نسخه های خطی امثل بود و آن غلط کاتب است و صحیح اشل بهره و شین است بوزن فرح

وسبعست با واحدی یعنی نسبت ۲۲ با ۷.

پس قطره دایر را بآن واحد تقصیر کنند که چند از آنست و آن مبلغ را در ۳ و سبعی ضرب کنند و آنچه حاصلشود مساحت محیط او باشد و بعضی ریسمان را بر او تطبیق کنند و بعد از آن ریسمان را بدان واحد تقصیر کنند و برین گونه تقصیر سایر خطوط منحنیه توان کرد و اما مساحت سطوح اگر آن سطح مثلث باشد و قایم الزاویه یکی از دو ضلع قائمه را در نصف ضلع دیگر ضرب کنند آنچه حاصلشود مساحت او باشد و اگر منفرجه الزاویه باشد عمودی را که مخرج شود از زاویه منفرجه بر ضلعیکه موتر آن بود در نصف آن ضلع ضرب کنند یا بالعکس آنچه حاصلشود مساحت او باشد و اگر حاد الزوایا باشد عمودی را که مخرج شود از هر زاویه بر وتر او در نصف آن وتر ضرب کنند یا بعکس حاصل مساحت او باشد.

و اگر سطح مربع باشد احد اضلاع او را در نفس خود ضرب کنند مساحت او باشد.

مرکز تحقیقات کامپیوتر علوم اسلامی

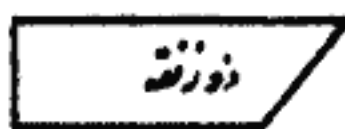
و اگر مستطیل باشد طول او را در عرض ضرب کنند مساحت او حاصلشود و اگر طول و عرض مجهول باشند و فضل میان هر دو معلوم مربع فضل از مربع قطر او بیندازند نصف باقی مساحت باشد.

و اگر سطح بشکل معین باشد احد قطرین او را در نصف دیگری ضرب کنند حاصل مساحت او باشد و چند مربع نصف هر دو قطر او ضلعی از اضلاع او باشد. و چون تفاوت میان مربع احد اضلاع و مربع نصف احد القطرین بستانند و جذر مبلغ را مناعف کنند قطر دیگر او باشد.

مثلا معینی است که هر ضلع او ده در اعست و یک قطر او دوازده مربع نصف قطر ۳۶ باشد و این مبلغ را از مربع ضلع او بیندازند ۶۴ باقیمانند جذر او ۸ باشد که نصف قطر دیگر بود. پس او ۱۶ بود و مضروب او در ۶ که نصف قطر دیگر است ۹۶ باشد و این مساحت او بود و هر گاه که ضعف مربع ضلع زیاده از مربع قطر باشد

آن قطر اصغر باشد و اگر کمتر بود قطر اطول و اگر هر دو قطر معلوم بود اضلاع مجهول، مربع هر دو نصف قطر را جمع کنند و جذر مجموع بستانند جواب آن باشد. و اگر شکل شبیه معین بود عمود او را در قاعده ضرب کنند تا مساحت او حاصل شود.

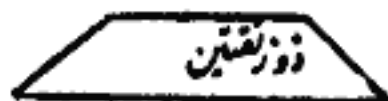
و اگر قطری اخراج کنند تا بدو مثلث منقسم شود مساحت این هر دو مثلث مساحت او باشد و جمیع اشکال متحرکه و کثیرة الاضلاع را بهمین وجه ساخت کنند زیرا که مخمس سه مثلث منقسم شود و مسدس بچهار و علی هذا. اکنون عادت اکثر اهل صناعت در مساحت متحرکات که او را زنگه ظاهر نباشد چنان است که نصف مجموع هر دو طول را در نصف مجموع هر دو عرض ضرب کنند تا مبلغ حاصل جواب باشد و این هم بصواب نزدیک است و مربع ذی زنگه واحد برین وجه باشد:



مرکز تحقیقات کامپیوتر علوم اسلامی

و او مربعی باشد به دو خط متوازی و دو متلاقی که تفاضل مربع هر دو مساوی مربع تفاضل متوازیین باشد و مساحت آن چنان بود که از ضرب اصغر المتلاقیین در نصف مجموع متوازیین حاصل شود.

مثلا در صورت مذکوره دو ضلع متلاقی یکی سیزده است و دویم دوازده و دو ضلع متوازی یکی بیست و دویم پانزده تفاضل هر دو مربع اول که ۲۵ است مساوی مربع تفاضل متوازیان باشد که آن ۵ است و مساحت او مضروب دوازده که اصغر المتلاقیین است در هفده و نیم است که نصف مجموع متوازیین است و مربع ذی زنگتین متساویین برین وجه باشد:



و آن مربعی باشد محیط بر دو خط متوازی و دو خط متلاقی متساوی و دو زاویه حاده متساوی باشد و دو منفرجه متساوی و هر دو قطر او هم متساوی باشند و همچنان هر دو عمود او که آن دو خطاند که از هر دو نهایت اقصر المتوازیین بر اطول واقعند بر زوایای قائمه و مساحت او مضروب عمود اوست در نصف مجموع متوازیین و مراد باین عمود جذر تفاوت است میان مربع نصف تفاضل متوازیین و مربع احد المتلاقیین.

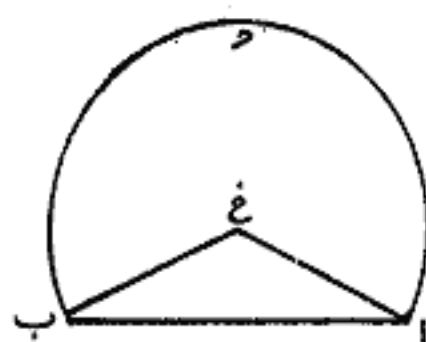
مثلا که در اینصورت که نموده شد از دو ضلع متوازی یکی ۱۵ است و دیگری ۲۷ و هر یکی از متلاقیان ده، نصف تفاوت متوازیین که ۶ باشد مربع او ۳۶ است و چون از مربع زنگه که صد است بپندارند ۶۴ باقیمانده هر عمودی جذر او باشد که هشت است و مضروب او در نصف مجموع متوازیین که ۱۶۸ است مساحت او باشد و ربع ذی ذنبتین مختلفین و آن مربعی باشد محیط بدو ضلع متوازی و دو ضلع مختلف و زوایا درو قائمه نباشند برین وجه :



مساحت او در اینصورت مثلا مضروب عمود اوست که آن ۱۲ است در نصف مجموع متلاقیین که آن ۱۳ است چه احد المتلاقیین (۱) ۶ است و دیگری بیست و نصف این مجموع ۱۳ باشد و مضروب ۱۲ در سیزده ۱۵۶

و مساحت سطح دایره از ضرب نصف قطر او در نصف محیط او حاصلشود و مساحت

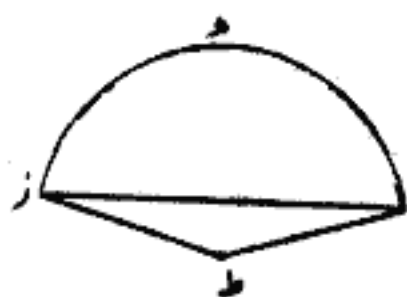
(۱) همه نسخه‌های خطی که داشتیم چنین بود و البته این تصحیف ناسخ است و صحیح متوازیین است چون هر گاه عمود ۱۲ باشد احد المتلاقیین از ۱۲ بیشتر خواهد شد و ممکن نیست - ۶ باشد و امثال این اغلاط و تصحیفات در این کتاب بسیار بود و مادر هر جا بقدر استطاعت اصلاح کردیم و برای نمونه و تنبیه این یکی را بحال خود گذاشتیم



نصف دایره از ضرب نصف قطر او در ربع محیط اوست  
و مساحت قطاع دایره از ضرب نصف قطر اوست در  
نصف قوس او و مساحت قطعه دایره خواه اعظم باشد از  
نصف او همچو قطعه اجب خواه اصغر همچو د ط

هر گز دایره را پیدا کرده میان او و هر دو طرف قوس دو خط احب ح در اول و دو خط د ط در  
دویم وصل کنند.

و چون هر یکی بشکل قطاع دایره است اول قطاع احب ح و مثلث احب و  
دویم قطاع ره ط و مثلث رد ط طریق آن باشد که هر یکی را از قطاعین و مثلثین



مساحت کنند و بعد از آن قطاع اجب ح و  
مثلث اب را مثلا جمع کنند و مثلث د ط را از قطاع  
ده ط نقصان کنند تا مساحت هر یک معلوم شود

مساحت شکل اهلیلجی چنان بود که سطح او را بواسطه قطر اول بد و  
دایره قسمت کنند بناچار هر یکی از آن دو قطعه کوچک تر از نصف دایره باشد  
و حیثی که مساحت او همچنان باشد که قطعه کوچک تر از دایره

و مساحت شکل هلالی چنان باشد که مساحت قطعه صغرا از مساحت قطعه  
کبری نقصان کنند تا باقی مساحت او باشد.

## فصل چهارم

### در مساحت اجسام

چون مساحت جسم استعمال امثال مکعب واحد مفروض است یا ابعاض او  
پس هر جسمیکه بدو سطح متوازی الاضلاع محیط باشد چون طول او را در عرض  
او ضرب کنند و حاصل ضرب را در ارتفاع ضرب کنند مساحت او آن باشد و  
هر جسمیکه بدو سطح منحرفه الاضلاع محیط باشد مساحت او را گماهو معلوم

نتوان کرد و مساحت کره مضروب نصف قطر او باشد در ثلث بسیط او و مساحت بسیط کره مضروب قطر او باشد در اعظم دایره که در واقع بود و مساحت استوانه مضروب مساحت قاعده او باشد در ارتفاع او و مساحت بسیط استوانه اگر متشابه باشد مضروب محیط قاعده او باشد در ارتفاع او.

و اگر قاعده وسطی مختلف باشد مضروب نصف محیط دو قاعده او باشد در خطیکه واصل شود میان او و نقطه اعلی او و مساحت مخروط مساحت قاعده او باشد در ثلث ارتفاع او و مساحت بسیط مخروط مضروب خطی باشد مستقیم که واصل باشد میان سر او و محیط قاعده در نصف محیط قاعده و این مساحت اجسام مصمت است و اگر جسم مجوف باشد طریق آن است که اول آن را مصمت فرض کنند و بر وجهیکه ذکر رفت مساحت کنند پس هوایی را که در داخل او باشد مساحت کنند و از اول بیندازند تا باقی مساحت او باشد و هر که بر مساحت اموریکه یاد کرده شد کماینبغی واقف شود بر استخراج مساحت هر چیزیکه خواهد از خط و سطح اجسام قادر شود.

## بسم الله الرحمن الرحيم

### فصل هفتم

### از مقاله پنجم

### علم صور کواکب

و آن عبارت است از معرفت احوال کواکب بحسب اشکال و موضع هر يك و بعد او در شمال و جنوب از منطقه بروج از برای معرفت اوقات بدانکه عدد کواکب چنانچه پیشتر ازین یاد کرده شد نه بدان ثابتستکه ذهن انسانی را احاطه بد آن صورت بندد تا حدیکه بعضی گویند عدد آن متناهی نیست. اما کواکبیکه اوایل اعتبار و ضبط آن کرده اند یک هزار و بیست و نه اند هفت از آن جمله هر يك بر فلک خاص که آنها را سیارات خوانند و باقی بر فلک هشتم که آنها را ثابتات گویند.

و از آن جمله از ۹۱۷ کوکب ۴۸ صورت انگینخته اند بعضی از آن بصورت انسان و بعضی بصورت حیوانات بحری همچو سرطان و بعضی بصورت مرغ همچو عقاب و بعضی بصورت غیر حیوانات همچو سفینه و میزان و بعضی آنکه بعضی از آن بصورت حیوانی بوده و بعضی از آن بصورت حیوانی دیگر همچو کواکب رامی و بعضی ازین صور تام الخلقه بود.

و بعضی ناقص همچو قطعه الفرس و این صور چهل و هشتگانه بعضی شمالی اند و بعضی جنوبی و بعضی بر نفس منطقه و بقیه ثوابت را که خارج آن صورند هر یکی را بصورتیکه نزدیک بود بآن اضافه کردند.

همچو ناطحرا که چون بر بالای حمل بود رأس الحمل نام نهادند و برین قیاس و عرب بنا بر آنکه در بادیه ها مقام می داشتند و بواسطه گرما بیشتر سیرایشان

در شب میبود در شانهختن آنکواکب مبالغه میکردند و بیشتر صور ایشان بر انگیختند و نام نهادند و علم انواء که در ایام جاهلیت آن را اعتبار میکردند و بدان مباحثات مینمودند عبارتست از معرفت سقوط هر یکی از منازل قمر بوقت طلوع در مغرب و طلوع مقابل او در مشرق هم در آن ساعت و چون ایشان باران و برف و گرما و سایر وقایع را بسقوط و طلوع آنکواکب نسبت میکردند سال را بر این منازل قسمت کردند و از برای هر منزلی سیزده روز الاجبیه را که چهارده روز نهادند و ما بهر یکی از آن صور اشاره کنیم انشاء الله تعالی

## الصور الشماليه

### دب اصغر

از جمله صور چهل و هشتگانه بیست و یک صورت در جانب شمالند و کواکب او سیصد و شصت و از آن جمله سیصد و سی و یک در نفس صورتند و بیست و نه در حوالی آن.

و نزدیک ترین کواکب بقطب شمال کواکب دب اصغرند و کواکب او دوازده اند هفت از آن جمله در نفس صورت و پنج خارج و آن هفت را که در نفس صورتند عرب بنات النعش صغری خوانند چهار از آنکه بشکل مربع اند و سه که بر دنبانند بنات و از چهار باز آندو را که روشن ترند فرقدان خوانند و یکی که را بر طرف دنباست جدی گویند و قبله را بدان شناسند.

### دب اکبر

و از کواکب او بیست و هفت در صورتند و هشت در حوالی آن و چهار از آن جمله که بر شکل مربع مستطیل واقعند و روشنتر با سه که بر دنبانند بنات النعش کبری خوانند.

و آن را که در میان است عناق و آن را که بر اصل دنباست الجون و بالای



عناق ستاره کوچکی باشد ملاحظه بدو که از غایت صغر روشنائی چشم بد آن اعتبار کنند که آن را سا خوانند. و بعضی ستاره کوچک در ذنب او کواکبی دیگر روشن باشد آن را قائد خوانند و بر سه پای او در تحت کواکب نعش و بنات شش کواکب اند بر هر یکی دو که آن را فقرات ظبی خوانند. و هر دو را از آن فقره، بواسطه آنکه بمثابت اثر ظلف آهو باشند و آن را که بر پای راست بود فقره اولی خوانند.

صرفه کواکب روشنی است بر ذنب اسد پیوسته در پی او باشد و ضغیر کواکبی چند مجتمعند بر بالای صرفه که عرب آن را هلبه و ثعبان نیز خوانند و هفت کواکب را که سر و سینه و گردن و زانوی او باشد بشکل نصف دایره سر بنات النعش و حوض نیز خوانند. و کواکبی را که بر آبرو و هر دو چشم و گوش او باشند ظبا چنانکه گویند أن الظبالما فرت من الهلبه و ردت الحوض (۱) و هشت کواکب دیگر را که بر حوالی صورتند دو را از آن جمله که میان هلبه و قایدند یکی روشن تر از دیگری کبد الاسد خوانند و شش دیگر را که در زیر فقره ثائنه اند سه را که روشن ترند ظبا و سه دیگر را اولاد ظبا

### تین

کواکب او سی و یکند و مجموع آن در نفس صورت واقع و در حوالی آن هیچ کواکبی از کواکب نیست. و عرب کواکبی را که بر زبان اوست رایض خوانند و چهار کواکب که بر سرند عواید و در میانه عواید ستاره را بسیار کوچکی باشد که آن را ربع خوانند و بعضی رقد نیز گویند و دو ستاره روشن را که در مؤخر او باشند ذئبین خوانند و دوی دیگر را که پیش از ذئبین آند و به روشنائی از ذئبین کمترند اظفار ذئاب خوانند

(۱) یعنی چون آهوان از بال شیر گریختند بعضی در آمدند .

گویند که ذئبین در ربع که بچه شتر است طمع کردند و ربع پناه بعواید برد ایشان را بنابراین عواید خوانند و ستاره را که بر اصل ذنب او است ذیخ خوانند و ذیخ بعربی گفتار نر است .

### قیقائوس

و این لغت روم است و او را عرب ملتهب خوانند و کواکب او ۱۱ در نفس صورت اند و ده خارج و او میان کوکب ذات الکرسی و کوکب جدی باشد و عرب کوکبی را که بر سینه اوست قرحه خوانند و آن را که بر منکب ایمن باشد فرق و آن را بر پای چپ باشد راعی و میان هر دو پای او باستقامت ستاره کوچک باشد مایل پپای چپ آن را کلب خوانند و میان پای های او و میان جدی چند ستاره کوچک باشند که آن را اغنام خوانند.

### عوا

که او را صیاح و حارس الشمال گویند و کواکب او ۲۲ در نفس صورت اند و یکی خارج آن و او بر صورت مردی است عصا در دست گرفته در میان کواکب فکه و بنات النعش و عرب کواکبی را که بر سر او و منکبین و عصای او باشند ضباع خوانند

و آنها را که بر دست چپ او و ساعد و ماحول آن باشند اولاد ضباع و ستاره را که بر فخذین او باشد سماک رامح خوانند و عرب سماک را بانقراد حارس السما و حارس الشمال نیز خوانند بواسطه آنکه پیوسته بدید باشد و در تحت شعاع مختلفی نشود و کوکبی را که بر ساق چپ او باشد رمح خوانند.

### اکلیل شمالی

که آن را فکه خوانند و کواکب او ۸ است و چون وضع آنها بر استداره است و در میان همجو ثلمه واقع آن را قصعة المساکین خوانند و از آن جمله یکی کوکب نیر است که به نیر الفکه مشهور شده.

### جائی علی رکتہ

کہ او را راقص خوانند و او بر صورت مردی است هر دو دست خود را دراز کرده باشد و بزانو در آمده کواکب او سی انداز آن جمله یکی خارج صورتست یکی مشترك میان او و میان صیاج:

### شلیاق

کواکب او یازده اند و او بصورت کر کسی است پرها برهم نهاده چنانکه گوئی فرو میآید بعضی از عرب آنرا سر واقع خوانند و بعضی دیگر اثافی و پیش او ستاره دیگر است روشن که آن را اظفار خوانند.

### طایر

و آن را دجاجه نیز خوانند کواکب او ۱۷ در صورت اند و دو خارج صورت و عرب چهار کواکب را از آن جمله که بعرض قطع مجره کند فوارس گویند ستاره روشن را که بر ذنب باشد در ف.

### ذات الکرسی

بر صورت ذنیست که بر کرسی نشسته باشد و او را دو قائمه است هم چون منبر و او بر نفس مجره ست بالای کواکبیکه بر سر او ملتهب اند و کواکب او سیزده است یکی از آن جمله که روشن است کف الخضیب خوانند.

### برشاوس

که او را عرب حامل رأس الغول خوانند بر صورت مردیست که بر پای چپ ایستاده و پای راست بر داشته و دست راست بر سر نهاده و سر غولی بر دست چپ گرفته و کواکب او ۲۶ است در صورت و سه خارج صورت.

### ممسك الافنه

بر صورت مردیست از پس حامل رأس الغول ایستاده میان ثریا و میان

کواکب دب اکبر و کواکب او چهارده‌اند در میان صورت و ستارگانیکه چندند بر صورت خیمه که عرب آن را خبا خوانند و آن دو کوکبکه بر سر او باشند هم در خبا داخل‌اند و ستاره روشن که بر جانب چپ او باشد آن را عیوق خوانند و کواکب را که بر بازوی چپ او باشد جدین و عیوق را با این‌هر دو عناز و رقیب ثریا نیز خوانند بواسطه اینکه در بیشتر مواضع این‌ها نیز بطلوع ثریا طلوع کنند و کوکبی را که بر دوش راست او باشد بادوی دیگر که بر هر دو کعب او باشند توابع عیوق خوانند.

#### حوا و حیه

حوا بر صورت مردیست ایستاده و ماری در دست دارد کواکب او بیست و چهارند در نفس صورت و پنج خارج صورت و کواکب حیثه هشت انداز آنجمله آنها را که بر سر او باشند بیک رشته نسق شامی خوانند و آنها را که بر عقب او باشند نسق یمانی و مابین النسقین را روضه خوانند و کواکبیکه در روضه باشند اغنام و کوکبی را که بر سر حوا باشد راعی نامند و آن را که بر سر راعی باشد کلب الراعی.

#### سهم

کواکب او پنج‌اند میان منقار دجاجة و میان نسر طایر واقع در نفس مجره بزرگ پیکان او با جانب مشرق و سوفار او با مغرب و طول او بمقدار دو ارش نماید.

#### عقاب

کواکب او نه در صورت و شش در خارج صورت و آنچه در صورتند یکی نسر طایر است و او را بواسطه آن نسر طایر خوانند که بالها باز کرده است و عامه او را تراز خوانند و دو ستاره دیگر بالای او باشد که آن‌هر دو را ظلمین خوانند

#### دلفین

کواکب او ده‌اند در پی نسر طایر و یکی را از آن جمله که بر ذنب او

باشد و روشن تر ذنب دلفین خوانند و چهار ستاره را که در میان او باشد عرب قعود خوانند و عامه صلیب و آن را که بر ذنب او باشد عمود الصلیب.

### قطعة الفرس

چهار ستاره اند در پی دلفین دو از آن بر دهن او و دو بر سر،

### فرس الاعظم

کواکب او بیست اند و کوکبی را که بر سینه اوست مشترک میان او و میان مرآه مسلسلہ سرۃ الفرس خوانند و کوکبی را که بر کتف اوست جناح الفرس و آن را که بر منکب اوست متن الفرس و عرب این چهار را دلو خوانند و دو کوکب را که بر بدن اوست نعام و کرب نیز خوانند.

بواسطه آنکه عرب آن موضع دلو را که ریسمان درو باشد کرب خوانند و دوی دیگر را که بر سر او باشند سعد البهام و دو را که بر گردن او باشند سعد الهمام و دو را که بر سینه بهم نزدیکند سعد البارع و دوی دیگر را که بر زانوی او باشند سعد المطر.

### المرآة المسلسله

کواکب او بیست و سه اند در صورت و او را کوکبی جز سرۃ الفرس که بر سر اوست مشترک میان او و میان فرس نیست و از برای اجتماع کوکبی چند میان هر دو پای او او را تشبیه کردند بزنجیره مسلسل باشد و کوکبیکه بر بالای سر او باشد بطن الحوت خوانند.

### الفرس التام

کواکب او سی و یک اند و او بر صورت اسبی است خوش شکل شبیه بفرس اعظم الا آنستکه فرس اعظم را کفل و هر دو پای نیست و بعضی از کواکب فرس اعظم داخل اند در صورت این فرس.

### المثلث

کواکب او چهارند واقع در میان شرطین و میان کوکبیکه بر پای راست

مراه مسلسله است

صورت بروج دوازده گانه.

### حمل

کواکب او سیزده اند در صورت و پنج خارج صورت و مقدم او بجانب مغربند و مؤخر او با جانب مشرق و دو کوکب را که نیز بر شاخ او باشند شرطین خوانند و نیز خارج از صورت را با طح و دوی دیگر را که بر دنبه او باشند با آنکه بر ران اوست بطین.

### ثور

بصورت گاویستکه کفل و هر دو پای نداشته باشد سر بر پهلو برده و هر دو شاخ او با جانب مشرق و کواکب او سی و دوند در صورت و خارج صورت ۱۱ و ستاره روشن بزرگ که بچشم جنوبی او باشد و آن را دبران خوانند و عین الثور همانست و بردوش او ۵ کوکب باشند دو روشن تر و سه دیگر در میان ایشان آن مجموع را ثریا خوانند.

بواسطه اجتماع ایشان بر مثال خوشه انگور مجموع را نجم خوانند و عرب دبران را شوم نهند و گویند هر گاه بنور دبران باران بیاید آن سال قحط باشد و اوراحادی نجم گویند فلان اشام من حادی النجم.

### جوزا

او را توامین خوانند و او بصورت دو آدمی باشد که سرایشان با جانب شمال و مشرق باشد و پایهای ایشان با جنوب و مغرب و کواکب او ۱۸ در صورتند و هفت خارج صورت و آن دو کوکب نیز را که بر سر توامان باشند ذراع مبسوط خوانند و دوی دیگر که بر سینه توأم دویم باشد همنه.

### سرطان

کواکب او نه در صورتند و چهار در خارج صورت و عرب کوکب نیز را از این هائره خوانند.

و دوی دیگر را که تالی او باشند حمارین و کوکب دیگر که بر رجل  
موخر جنوبی بود طرف.

#### اسد

کواکب او بیست و هفت اند در صورت و ۸ خارج صورت و کوکبی را  
که بر روی او باشد با آنکه خارجست از صورت سرطان طرف خوانند و چهار را که  
بر گردن و دل او باشند جبهه و دو کوکب دیگر را که تابع اینها باشند زبره  
و خراتان نیز نامند و ستاره چند غیر نیر نزدیک دوش او باشد که آن را قلب  
الاسد خوانند و صرفه در پی اینها باشد.

#### سنبله

و او را غذا نیز خوانند و کواکب او بیست و شش اند همه در صورت و  
کوکبی را که بر طرف منکب ایسر او باشد آن را عوا خوانند که منزل سیزدهم  
است از منازل قمر.  
و بعضی گویند عوا آنکوا کبند که بر شکم او باشند چنانکه سگان چندند  
که در پی اسد بانگ میکنند و او را عود البرد نیز خوانند بواسطه آنکه بوقت  
طاوع یا سقوط او سر مادر آید و کوکبی نیر که نزدیک دست او باشد که سنبله  
دروست سماک اعزل خوانند بازای سماک رامح بنابر آنکه او را سلاح نباشد و منجمان  
این کوکب را سنبله خوانند و ساق الاسد نیز گویند و آن را که بر قدم چپ او  
باشد غفر خوانند بواسطه نقصان ضوء کوکب او ،

#### میزان

کواکب او هشت اند در صورت میان کواکب غذا و کوکب عقرب و نه  
خارج صورت و در میان این کواکب هیچ کوکبی مشهور نیست .

#### عقرب

کوکب او بیست و یک در صورتند و سه خارج صورت و عرب سه کواکب  
را که بر جبهه او باشد اکلیل خوانند و کوکبی روشن را که بر بدن او باشد و

سرخ نماید قلب العقرب و آن را که پیش قلب باشد نیاط و آنها که بر خزرات او باشند فقرات و اندو کوکب را که بر طرف ذنب او باشند شوله.

### قوس

که او را رامی خوانند کواکب او سی و یکند همه در صورت و در حوالی او هیچ کوکبی مشهور نیست و عرب کوکبی را که بر نصل باشد با آنکه بر قبضه جنوبی و بر طرف دست راست او انعام لوارد خوانند.

بنابر آنکه مجره را به نهری تشبیه میکنند که نعام درو ورود کرده باشد و آن را که بر منکب ایسر باشد با آنها که بر سوفار تیروبر کتف ایسر و برابط او باشند بعید از مجره با ناحیه مشرقی نعام صادر خوانند چنانکه از نهر آب خورده باشند و باز گشته.

### جدی

کواکب او بیست و هشتند همه در صورت و دو کوکب را که بر شاخ او باشد سعد ذابح خوانند و دوی دیگر را که بر ذنب او باشند محبین.

### دلو

که آن را ساکب الماء نیز خوانند و کوکب او چهل و دو در صورتند و سه خارج صورت و دو کوکب را که بر منکب ایمن باشند سعد الملك خوانند و دوی دیگر را که بر منکب ایسر باشد با آنکه بر ذنب جدی باشد سعد السعود و سه دیگر را که بر دست چپ او باشند سعد بلع بواسطه آن بلع خوانند که میان این دو کوکب چون بعد بیشتر است از میان کواکب ذابح پس گوئیا دهن باز کرده تا چیزی فرو برند

و آن را که بر ساعد او باشد با سه دیگر که بر دست راست او باشد . سعد الاخبیه بواسطه آنکه چون او طلوع کند تمام هوام از سرما در زمین پنهان شوند و کوکب نیر را که بر فم حوتست ضفدع اول و ظلمیم نیز گویند.



## حوت

کواکب او سی و چهارند در صورت و چهار در خارج صورت و او بر صورت دو ماهیست یکی بر ظهر فهرس أعظم دیگری بر جنوب مرآة المسلسله و میان این دو ستاره چند است چنانکه گوئی آن ها بار هم بر یسمان پیوسته اند

## الصور الجنوبیه

## قیطس

لغت رومیست و او بر صورت حیوانیست بحری و کواکب او بیست و دو اند و عرب کواکبی را که در سر او باشند الکف الجنما خوانند بواسطه آنکه امتداد او دون کف الخضیب است.

و پنج کواکب را که بر بدن او باشند نعمات خوانند و کواکبی را که بر اصل ذنب او باشد نظام و پیشتر ازو کواکبی باشد که آن را ضفدع ثانی.

## مرکز تحقیق و پژوهش مرکز نجوم الجباری

و او را جوزا نیز خوانند و او بر صورت مردیست ایستاده و عصا در دست گرفته و شمیر در میان بسته و سه کواکب را که بر روی او باشند عرب هقعه و اثافی نیز خوانند و کواکب نیر را که بر دست راست او باشد منكب الجوزا و آن را که بر دوش چپ او باشد ناجذ و بعضی مرزم و سه دیگر که بر وسط او او باشد منطقة الجوزا و نطاق الجوزا و نظام و سه دیگر را که فروتر باشند بريك رشته و متفاوت بهم سیف الجبار و نیر بزرگ را که بر پای چپ اوست رجل الجبار و داعی الجوزا و نه دیگر که بر آستین او باشد تاج الجوزا و ذوائب الجوزا خوانند

## النهر

کواکب او سی و چهارند همه در صورت او و ابتدای او از کواکبی است نیر که بر قدم جوزا باشد در جانب مغرب بتعریج برود تا نزدیک چهار کواکب که بر سینه قیطس اند و آخر او منعطف شود با جانب مشرق و عرب اول و دویم و سیم او را کرسی جوزا خوانند.

و چهار دیگر را که اوسط باشند با پنج دیگر که در برابر این‌ها باشند ادحی النعایم یعنی آشیانه نعایم و آنها که در حوالی این کواکب باشند بیض و ستاره روشن را که بر آخر نهر باشد ظلم و کواکبی را که میان این ظلم و ظلمیکه بر فم حوتست باشند فراخ النعایم.

#### ارنب

کواکب او دوازده‌اند در صورت و او در زیر پای جبار است روی او با مغرب باشد و مؤخر او با مشرق و عرب چهار کواکب او را که دو از آن بر بدن اویند و دو پای او کرسی الجبار خوانند.

#### کلب الاکبر

کواکب او هیجده‌اند در صورت و یازده خارج صورت و او بر صورت سگی در پی کواکبه جوزاست و ستاره روشن را که بر دهن او باشد شعرای یمانی خوانند بواسطه آنکه مغیب او طرف یمین باشد و شعرای عبور نیز خوانند بواسطه آنکه از مجره عبور کرده است و آن را که بر پنجه او باشد مرزم عبور خوانند و چهار دیگر که بر کتف و ذنب و فخذ او باشند عذاری و چهار که بر یک رشته باشند خارج صورت قرو دو ستاره دیگر روشن که آن خارج صور باشند حضار و وزن بعضی محلفین بواسطه آنکه چون پیش سهیل بر آیند مردم در گمان افتند که یکی از ایشان سهیل است و بر آن سو گند خورند و بعضی محنثین بواسطه آنکه چون سو گند بدو خورده باشند در حنث افتند.

#### کلب المقدم

این دو کواکب اند واقع میان دو کواکب نیر که بر سر توأمین اند و میان کواکبیکه بر فم کلب الاکبر است یکی را که روشن تر است شعرای شامی خوانند بواسطه آنکه این جا غایب شود و او را شعرای غمیضا خوانند بواسطه آنکه گویند او اخت سهیل است چون از دور شود از برای او میگیرید و این هر دو را ذراع الاسد المقبوضه خوانند.

**سفینه**

کواکب او بیست و پنج‌اند از آن جمله آنکو کبیکه بر مجداف اولست و روشن تر از همه و دورترین از سفینه در جنوب بقول بطليموس سهیل است و عرب گویند سهیل آنستکه بر مجداف دویمست و در کواکب او اختلاف بسیار است.

**شجاع**

کواکب او بیست و پنج‌اند از صورت و دو خارج صورت و در کواکب او نیز اختلاف بسیار است از آن جمله کوکبی را که بر آخر گردن اوست فرد خوانند و بعضی از کواکب او را خبا و بعضی دیگر را شراسیف.

**باطیه**

هفت کوکب اند بر شمال کوکبه شجاع که عرب آن را معلف خوانند

**مغراب**

هفت کوکب‌اند از پس باطیه بر جنوب سماک اعزل و عرب این کواکب را عجز الاسد خوانند و بعضی عرش السماک الاعزل و بعضی احمال ،

**مجمره**

کواکب او هفت‌اند و هیچیک را ازین نامی نیست ،

**اکلیل جنوبی**

سیزده کوکب‌اند همه در صورت و بعضی از عرب اینکواکب را بواسطه استداره که در وضع ایشانست قبه خوانند و بعضی ادحی النعام .

**قنطورس**

حیوانیست مقدم او چون مقدم انسان و موخر او چون موخر فرس و بر شکم او ستاره ایست روشن که آن را بطن خوانند و بر حافر دست راست او کواکب حضار و بر دیگری وزن که این هر دو را محلفین و محنشین خوانند : چنانکه یاد کرده شد

**حوت جنوبی**

کواکب او یازده است همه در صورت و ستاره روشن را که بردهن او باشد آن را فم الحوت خوانند

## سبع

کواکب و نوزده اند همه در صورت از پس کو کبه قنطورس چنانکه کواکب  
ایشان مختلط باشند والله اعلم .

## بسم الله الرحمن الرحيم

## فن هشتم

## از مقاله پنجم

## علم ارقام

و اعمال زیج و تقویم و اسطرلاب و آلات رصدی و غیر آن از موالید و  
تحویلات و این علم نافعترین علوم ریاضی است و اکنون منجمان روزگار بمعرفت  
آن با بعضی از علم احکام اکتفا نموده اند و اسم علم نجوم برو مقصور کرده اند و  
چون اعمال و ارقام زیج درین کتاب میسر نیست بشمه از ارقام تقویم و اسطرلاب  
در چند فصل اشارتی کرده شود.

## فصل اول

## در ارقام تقویم

بدانکه عادت اهل این صناعه چنانستکه در دو صفحه اول تقویم بعضی از  
تواریخ که خاطر بزرگان را با آن میلی باشد بنویسند و بعد از آن در صفحه اول  
دیگر احکام کلی طالع سال بنویسند و بعد از آن احکام فصول چهار گانه فصلی را  
در صفحه و بعد از آن اتصالات کلی و آن عبارتست از اتصالاتیکه کواکب سیاره  
را غیر از قمر با یکدیگر اتفاق افتد و بعد از آن احکام اتصالات جزئی و آن

عبارتست از امتزاجاتی که قمر را با دیگر سیاره اتفاق افتد و بعد از آن چنانکه خواهند از برای زواید جد اول بنهند و احکام آن ثبت کنند همچو جدول اختیارات بر مسیر قمر در بروج و جدول رؤیت اهل و احکام اجتماعات و استقبالات و طوابع و جدول قوس قزح و ذوذوابه و لوح حیات و ممات و غالب و مغلوب و اختلافات و غیر آن از سوانح امور غریبه.

و چون ازین جمله فارغ شود در صفحه دست چپ جدول موامره و زایجه طالع سال بنهند و در بعض تقاویم در برابر آن جدول احکام و زایجه سال ترکان و بعد از آن دو صفحه متقابل تقویم را بجداول بخش کند و در صفحه راست از جدول اول ارقام اسایع بنهند رقم یکشنبه این <sup>۱</sup> رقم دوشنبه این <sup>۲</sup> و <sup>۳</sup> شنبه این <sup>ج</sup> و چهارشنبه این <sup>د</sup> و پنجشنبه این <sup>ه</sup> و آدینه این <sup>و</sup> و شنبه این <sup>ز</sup> و بعضی رقم شنبه را صفر بنهند برین وجه ها و باز ابتدا بیک شنبه کنند و همچنین تا آخر سال و در جدول دوم ارقام مشهور عرب می نهند.

و چون ماه تمام میشود ماه نو را در حاشیه همان صفحه در برابر ابتدای ارقام او می نهند و همچنین تا آخر سال و در جدول سیم ارقام مشهور رومی می نهند و چون ماه تمام میشود نام ماه دیگر در حاشیه می نویسند و بعد از آن ارقام او تا آخر و در جدول چهارم ارقام مشهور تاریخ فرس می نهند.

و در جدول پنجم ارقام مشهور جلالی می نهند و بعد از آن هفت جدول از برای هفت کوکب سیاره و بالای هر یکی از آن جداول نام آن کوکب می نویسند و ارقام حرکات هر یک در بروج روز بروز با درجات و دقائق در آن جدول می نهند تا آخر تقویم و ارقام اتصالات کلی در شب و روز که واقع خواهد شد و تحویل کوکب از برج دیگر در برابر می نویسند و علامات رجعت استقامت در وسط جداول آنجا که واقع خواهد شد می نویسند و بعد از آن جداول دیگر یکی از برای حرکت رأس و ذنب در بروج و دیگری از برای ساعات بنهند و

اجتماع و استقبال در هر ماه که اتفاق افتد از جانب راست اتصالات کلی در جدول باریکی یا در جدول اخیر از صفحه دست راست می‌نهند و روز و شب و ساعاتیکه از آن روز یا از آن شب گذشته باشد تعیین کنند و برج طالع و عاشر و درجات و دقایق هر يك هم می‌نویسند و در صفحه متقابل از دست چپ باز در جدول اول ارقام اسایبع بنهند.

و در دویم ارقام شهر عرب و در سیم موضع قمر در بروج و در چهارم ساعات انتقالات برجی از برج دیگر و نشان روز را اگر انتقال بروز بود و نشان شب این را اگر شبی بود که بعد از آن روز باشد و بعد از آن شش جدول دیگر از برای اتصالاتیکه قمر را باشش کواکب سیاره اتفاق افتد و علامات حالات او بنهند از برای تسدس این س و تربیع این ع و از برای تثلیث این ث و از برای مقابله و از برای مقارنه این نه و اگر با رأس باشد این معس و اگر با ذنب باشد این معنب و اگر در شرف باشد و اگر در هبوط باشد ط.

و اگر در طریق محترقه بودقه و اگر تحت الشعاع باشد تحت و اگر خروج الشعاع بود جم.

و اگر با کید باشد این ید و بعد از آن جدولی دیگر از برای منازل قمر بنهند که هر روز در کدام منزلت از منازل بیست و هشتگانه، و در بعض تقاویم جدول ایام شهر فرس هم درین صفحه بنهند بعد از جدول منازل قمر.

و در بعض ارقام شهر ترك و بعد ازین آنچه زیاده باشد از برای توقیعات بگذارند و بجهة اتصالات جزئی در برابر هر روز اعمالیکه شاید یا نشاید بنویسند تا بزرگان را دستوری باشد و بهمان طریق تا آخر بنویسند و در آخر جداول موامرات کسوف و خسوف با احکام آن بنویسند.

## فصل دوم

### در معرفت اجزاء و ارقام اسطرلاب

بدآنکه اسطرلاب اسم آلتی است بر علامات مخصوصه از برای اختیار وقت و استخراج طالع و آنچه متعلقست بدان.

و گویند اسطر بلغت یونانی ترازواست و لاب آفتاب یا ستاره پس اسطرلاب ترازوی ستاره باشد و در سر اسطرلاب ریسمانی باشد که آن را بدان فرو آویزند آن را علاقه خوانند.

و آن چیز را که علاقه درو بود حلقه و آنچه حلقه درو باشد عروه و بلندی را که عروه برو بسته باشند کرسی و آن چیز را که کرسی برو بسته باشد و بر صفایح و غیر آن مشتمل ام و حجره نیز گویند و صفحه مشبکه را عنکبوت و شبکه نیز خوانند و بر عنکبوت دایره باشد که اسماء بروج بر آن نقش کرده اند آن را منطقه البروج خوانند.

و هر برجی در اسطرلاب سدسی باجز ای شش شش مقسوم بود و در ثلثی سه سه و علی هذا و بر سر جدی زیادتی باشد که در برابر اجزای حجره گردد آن را مری رأس الجدی خوانند و زاید دیگر باشد که اسماء ثابته بر آنجا نوشته باشد آن را شظایا خوانند.

و هر یکی را شظیه آنکو کب و مری او نیز خوانند و اسطرلاب شمالی آنچه درون منطقه افتد عرضش شمالی بود و آنچه برون جنوبی و آن چیز را که مانند میخی بر حجره بگذرد قطب خوانند.

و آن چیز که بر پشت حجره بود که آلات ارتفاع برو بسته باشد عضاده و آنچه بر دو طرف بود لبنتان و هر یکی را لبته و دو شظیه را که بر دو طرف عضاده بود شظیه ارتفاع و دو ثقبه را که بر لبته بود ثقبه ارتفاع.

و آن چیز را که قطب بدان استوار کنند فرس و حلقه را که زیر فرس

بود تا فرس از سطح عنكبوت مرتفع شود فلس و زایدی را که از سطح عنكبوت مرتفع باشد و عنكبوت را بدان گردانند مدیر و دایره را که بروی حجره باشد به ۳۶۰ قسمت کنند و ابتدا از خطی کنند که بر کرسی بگذرد و بعلاقه پیوند از جانب یمین بنوالی هر ۵ و ۱۰ رقوم نوشته آن را اجزای حجره خوانند و بر پشت حجره دو خط بزوایای قائمه کشیده باشند آن را که از جانب علاقه آید خط علاقه و خط وسط السما خوانند. و آن دیگر را خط مشرق و مغرب و چون دایره بدین هر دو خط چهار قسم منساوی منقسم شود ربعی را از دو ربع که از دو جانب کرسی بود از آن دو ربع بنود قسم کرده باشند آنرا اجزای ارتفاع خوانند

و بر صفایح دوایر باشد از آن جمله ۳ دایره متوازی باشند که مرکز هر سه مدار مرکز صفحه بود آنکه در وسط باشد در اسطرلاب شمالی مدار رأس الحمل والمیزان بود و خارج مدار رأس الجدی و داخل مدار رأس السرطان و در اسطرلاب جنوبی مدار رأس الجدی داخل وسط باشد و مدار رأس السرطان خارج و دوایر دیگر را که مرکز آن مرکز صفیحه نباشد و بعضی از آن تمام باشند و بعضی ناتمام. مقنطرات ارتفاع خوانند و آن را که بر وسط مجموع باشد.

و علامت ص بر مرکز او نقش کرده بود سمت الرأس خوانند و آن را که خارج بود افق مشرق و مغرب خوانند.

و دو خط مستقیم متقاطع که بهر یکی علامت ص کشیده باشند خط وسط السما خوانند و دیگر را مشرق و مغرب و آن را که بر جانب راست بود خط مغرب و افق مغرب خوانند. و دیگری را که با جانب چپ بود خط مشرق و افق مشرق و در میان مقنطرات اعداد نوشته باشد متزاید تا نبود قسم که بسمت الرأس رسد و تزاید آن اعداد در اسطرلابها مختلف بود و در سدسی شش شش افزاینده در ثلثی سه سه و در نصفی دو دو و در اسطرلاب تام يك يك و قسم زیر مقنطرات که قسم تحت الارض است به دوازده قسمت شده باشد.



شش در جانب راست میان افق و مغرب و خط وسط السماء و شش در جانب دیگر میان افق مشرق و خط وسط السماء آن را خطوط وسط ساعات معوجه و ساعات زمانی نیز گویند.

و گاه باشد که قسی دیگر باشد فوق الارض که بر نقطه سه بهم رسند آن آن را دوایر سموت خوانند و بسیار بود که آن قسی در قسم تحت الارض نیز افتد و صفایح بسیار در اسطرلاب جهت شهرهای مختلف باشد.

و در بعضی اسطرلابها صفحه آفاقی باشد و درو ارباعی و دوایر بسیار کشیده باشند و در هر ربعی قسی چند که بر يك نقطه متقاطع شوند آن نقطه از مدار رأس الحمل بود و هر یکی از آن قسی افق مشرق موضعی بود که عرضش بر آنجا نوشته باشند و آن صفیحه را چنان بدارند که آن قوس بر جانب چپ او افتد و محدب یا شیب باشد و خط وسط السماء آن افق خطی بود که از مرکز صفحه بالا رود و کواکب ثابته که از ایشان ارتفاع توان گرفت و اسامی آنها را بر اسطرلاب نویسند اینست:

عين الثور، عیوق، بید الجوزاء، الیسری، شعری العبور، شعری الغمیض، رأس التوام المقدم، رأس التوام المؤخر، قلب الاسد، فرد، صرفه، سماک، الرامح، سماک الاعزل، زیر الفکه، قلب العقرب، نسر الواقع، نسر الطایر، رأس الحوا، ردف، کف الخضیب و شرح این کواکب و شناختن آن در علم کواکب بیان کرده شد.

## فصل سیم

### در کیفیت گرفتن ارتفاع و امتحان اسطرلاب

اگر ارتفاع از آفتاب گیرند علاقه در دست گیرند و اسطرلاب را معلق گردانند و پشت اسطرلاب را بجانب خود کنند و یکجانب او را که اجزای ارتفاع بر آن نقش کرده باشند بانجانب آفتاب و عضاده بگردانند تا نور آفتاب از يك ثقبه بادیگری افتد.

پس آن اجزا که شظیه ارتفاع برو افتاده باشد ارتفاع آفتاب بود و اگر ارتفاع از ستاره گیرند پشت اسطرلاب بر بالا باید کرد و بیکچشم از ثقبه نگاه کردن و عضاده را گردانیدن تا نور بصر از هر دو ثقبه بگذرد و کوکب در نظر آید و این جا شظیه ارتفاع بر آن اجزا افتاده باشد ارتفاع کوکب بود .

و اگر قرص آفتاب در ابر پنهان بوده هم برین طریق باید گرفت و چون خواهند که معلوم کنند که شرقیست یا غربی بار دیگر بعد از آن بزمانی دیگر ارتفاع گیرند، اگر زیاده شده باشد شرقی و اگر کمتر شده باشد غربی و بوقت آنکه آفتاب یا کوکب بنصف النهار نزدیک شد احتیاط باید کرد . چه در آنوقت باندک مدت تفاوت محسوس نشود و يك ارتفاع در زمان دراز بماند

و طریق امتحان اسطرلاب که کجاست یا راست آنستکه چون علاقه به دست گیرند شاقولی در ریسمان باریکی بندند و از عروه فرو گذارند .

و اگر آن ریسمان بر خط علاقه منطبق شود راست باشد والا نه و بعد ارباع هر دایره را چون پیرگار امتحان کنند باید که منساوی باشد و باید که چون بیک طرف عضاده ارتفاع گیرند و در حال عضاده بگردانند و ارتفاع گیرند همان ارتفاع اول باز آید . والا عضاده راست نباشد

و چون یکشظیه بر خط علاقه یا خط مشرق و مغرب نهند دیگر شظیه باید که بر همان خط نشیند بی تفاوتی .

و اما در مقنطرات که مدار رأس الحمل بر مقنطره افتد که مساوی تمام عرض صفحه باشد و مقدار رأس السرطان و رأس الجدی هر یکی بقدر کافی از دور باشد و باید که تقاطع دوایر افق و خط مشرق و مغرب و مدار رأس الحمل هر سه بیک نقطه باشد و در اجزای منطقة البروج باید که چون درجه بر افق شرقی نهند نظیرش بر افق غربی نشیند .

و همچنین اگر بر خط مشرق و مغرب یا بر خط وسط السماء نهند چون اول حمل بر افق شرقی نهند باید که اول جدی بر خط وسط السماء افتد و بغیر اینها

نیز میتوان امتحان کرد چنانکه در مطولات مسطور است.

## فصل چهارم

### در شناختن طالع از ارتفاع و ارتفاع از طالع

چون خواهند که از ارتفاع طالع معلوم کنند درجه آفتاب را از منطقه البروج طلب نماید و همچنین مقنطره ارتفاعی را که گرفته باشند از مقنطرات صفیحه از یمین یا یسار و درجه آفتاب بر آن ارتفاع نهند و بنگرند تا بر افق شرقی از درجات منطقه البروج کدام درجه افتاده است آن درجه طالع وقت بوده و اگر شب باشد مری کو کب را که ارتفاع او گرفته باشند بر مقنطره ارتفاع او نهند و بنگرند که کدام درجه از منطقه البروج بر افق شرقی افتاده است آن درجه طالع بود

درین عمل در اسطرلاب‌های غیر تام گاه باشد که درجه آفتاب را علامت معین نبود بواسطه آنکه میان دو خط افتاده است و همچنین گاه باشد که مقنطره بر صفحه کشیده باشد که موافق ارتفاع ماخوذ نیفتد بلکه آن ارتفاع در میان دو مقنطره باشد و همچنین گاه باشد که درجه طالع میان دو خط از اجزای بروج واقع باشد و درین اوضاع اگر آن تفاوت را بقیاس بگیرند بتقریب بعید نباشد.

املا اگر خواهند که بنوعی از حساب معلوم کنند تعدیل باید کرد و تعدیل موضع آفتاب چنان باید کرد که آن دو خط را که آفتاب میان هر دو افتاده باشد معلوم کنند و اول خط از آن هر دو بر مقنطره از مقنطرات ارتفاع نهند و مری راس الجدی یعنی جزوی را که مقابل آن باشد از اجزای حجره نشان کنند و باز خط دویم را هم بر آن مقنطره نهند و مری نشان کنند میان هر دو نشان از اجزای حجره به شمرند آنچه یابند آن را اجزای تعدیل نام نهند.

پس بنگرند تا ما بین خط اول و موضع آفتاب چند درجه است و آن درجات را در اجزای تعدیل ضرب کنند و حاصل را بر تفاوت اجزای منطقه که آنش

است در اسطرلاب سدسی و سه درثلثی قسمت کنند بعد در خارج قسمت از نشان اول که بر مری کرده باشند در جهت نشان دوم به شمرند آنجا که برسد مری بر آنجا نهند و بنگرند تا بر مقنطره مفروض کدام جزو افتاده است از اجزای حجره آن موضع آفتاب بود.

مثالش در اسطرلاب سدسی در صفحه عرض لوفرض کردیم که آفتاب در ۱۶ درجه نور بود میان خط ۱۲ و ۱۸ و ارتفاع شرقی کد .

پس خط ۱۲ بر مقنطره کد شرقی نهادیم و مری را نشان کردیم و باز خط دوم یعنی هیجدهم نیز برین مقنطره نهادیم و مری را نشان کردیم اجرای تعدیل میان هر دو چهار درجه و نیم بود و تفاوت میان خط اول یعنی ۱۲ نور و موضع آفتاب که ۱۶ است چهار بود آن را در اجزای تعدیل ضرب کردیم ۱۸ شد آن را بر ۶ که تفاوت اجزای منطقه است قسمت کردیم سه بیرون آمد.

پس از نشان اول سه جزو بجانب نشان دوم شمریم آنجا که رسید مری را بر آن نهادیم لامحاله میان مری و علامت دومین یک جزو و نیم مانده باشد و نگاه کردیم تا بر مقنطره شرقی کدام جزو بود نشان کردیم تا بوقت حاجت معلوم باشد . اما تعدیل مقنطرات چنان باشد که چون ارتفاع موجود میان دو مقنطره افتاده باشد موضع آفتاب را بر مقنطره اول نهند و مری نشان کنند .

پس بمقنطره دوم نهند و مری نشان کنند و میان هر دو نشان را اجزای تعدیل نام نهند.

پس تفاوت میان مقنطره اول و ارتفاع موجود را در اجزای تعدیل ضرب کنند و بر تفاوت میان هر دو مقنطره که در اسطرلاب سدسی ۶ بود قسمت کنند آنچه بیرون آید مری را بعد آن اجزا از علامت اول چون بجانب علامت دوم گردانند درجه آفتاب بر آن ارتفاع بود که یافته باشد مثالش در اسطرلاب سدسی بر صفحه لو ارتفاع آفتاب را یافتیم ۲۶ درجه و آن میان مقنطره کد و مقنطره ل بود . موضع آفتاب را بر درجه کد نهادیم و مری نشان کردیم باز موضع آفتاب را بر مقنطره ل

نهادیم و مری نشان کردیم میان هر دو نشان که هفت و نیم درجه بود این اجزای تعدیلست .  
 پس تفاوت مقنطره کد و ارتفاع آفتاب را که کو است دو بود در اجزای  
 تعدیل ضرب کردیم حاصل را که ۱۵ است بتفاوت هر دو مقنطره که ۶ است قسمت  
 کردیم بیرون آمد دوونیم از علامت اول بشمردیم بموضعی رسید که از و تا علامت  
 دویم پنج بود مری را بر آن موضع نهادیم آفتاب بر ارتفاع موجود بود

اما تعدیل طالع چنان کنند که چون موضعی از منطقه البروج بر افق شرقی  
 افتاده باشد میان دو خط موضع مری را نشان کنند پس خط اول را از آن دو خط  
 بر افق شرقی نهند و مری نشان کنند و تفاوت میان هر دو نشان بگیرند و آن را  
 تفاوت اجزا نام نهند و بعد از آن خط دویم بر افق شرقی نهند و مری نشان کنند  
 و تفاوت میان نشان خط اول و نشان خط دویم بگیرند و آن را اجزای تعدیل  
 نام نهند و لا محاله این از تفاوت اجزا بیشتر باشد .

پس تفاوت اجزا را در آنچه میان دو خط بود یعنی شش در اسطرلاب سدسی  
 ضرب کنند و بر اجزاء تعدیل قسمت کنند و خارج قسمت را بر خط اول افزایند حاصل  
 درجه طالع بود مثالش آفتاب در ۱۲ درجه ثور است و ارتفاع شرقی هیجده درجه در اسطرلاب  
 سدسی در صفحه لو ۱۲ درجه ثور را بر مقنطره هیجده نهادیم از منطقه البروج نقطه میان  
 ۶ و ۱۲ از جوزا بر افق شرقی افتاد مری نشان کردیم و خط ۶ جوزا بر افق شرقی  
 نهادیم و نشان کردیم یافتیم تفاوت اجزا سه درجه و نیم بعد از آن خط دوازدهم  
 جوزا را بر افق شرقی نهادیم و نشان کردیم یافتیم تفاوت میان نشانیکه جهت ۶  
 کردیم و میان نشان ۱۲ پنج و نیم این اجزای تعدیلست .

پس تفاوت اجزا در ۶ که بین الخطینست ضرب کردیم و حاصل را که ۲۱  
 بود بر پنج و نیم قسمت کردیم بیرون آمد سه و کسری بیشتر از نیمه آن را یکی  
 گرفتیم ۴ شد بر خط اول که آن ۶ بود افزودیم ده درجه جوزا شد و آن درجه  
 طالع بود که مطلوبست،

و اما شناختن ارتفاع از طالع وقتی احتیاج افتد که از برای مهمی طالع

اختیار کرده باشند و خواهند ارتفاع آفتاب یا کواکب معلوم کنند در آنوقت تا وقت نگاهدارند چون ارتفاع موافق آن ارتفاع شود دانند که وقت طلوع آندرجه است که اختیار کرده‌اند.

طریق این عمل چنان بود که چون آندرجه که جهت طالع تعیین افتاده باشد بر افق شرقی نهند و نگاه کنند تا درجه آفتاب بر کدام مقنطره افتاده است از مقنطرات شرقیست یا غربی آن ارتفاع آفتاب بود. و چون بدان ارتفاع رسد وقت مفروض بود اگر در آنوقت درجه آفتاب بر مقنطرات نیفتد و تحت الارض بود وقت طالع شب باشد و کواکبی از ثوابت را که فوق الارض باشد نگاه باید کرد تا بر کدام مقنطره افتاده است شرقیست یا غربی وقت نگاهدارد تا چون ارتفاع آنکواکب در مشرق یا مغرب بهمانمقدار رسد وقت طلوع آندرجه بود.

### فصل پنجم

#### در معرفت دایر و ساعات مستوی و معوج

چون درجه آفتاب بر مقنطره ارتفاع موجود نهند و مری رأس الجدی نشان کنند و بعد از آندرجه آفتاب را بر مشرق نهند و مری نشان کنند و میان نشان اول و این نشان بشمرند آنچه حاصل شود دایر گذشته باشد از روز و اگر بر افق مغرب نهند و نشان کنند و میان نشان اول و این نشان بشمرند دایر باقی بود از روز.

و همچنین اگر مری کواکب را بر مقنطره ارتفاع موجود نهند و نشان کنند و جزء آفتاب را بر افق غربی نهند و نشان کنند و میان نشان اول و نشان دوم بشمرند دایر گذشته باشد از شب.

و اگر جزء آفتاب را یعنی درجه او را بر افق مشرق نشان کنند و از نشان اول تا این نشان به شمرند دایر باقی بود از شب و اگر طالع معلوم باشد و خواهند از طالع دایر معلوم کنند بجای آنکه کواکب یا آفتاب بر مقنطره مینهند درجه طالع بر افق شرقی نهند و باقی عمل همچنان کنند که گفته شد دایر ماضی یا باقی

معلوم شود.

و چون دایر را با ۱۵ قسمت کنند آنچه بیرون آید ساعات مستوی بود و آنچه بماند هر یکی را چهار گیرند و دقایق ساعات بود و اگر مجموع ساعات روز خواهند جزو آفتاب را بر افق شرقی نهند و مری نشان کنند بعد از آن بر افق غربی نهند و مری نشان کنند و میان نشان اول و دوم بشمرند تا قوس النهار معلوم شود.

پس قوس النهار را بر ۱۵ قسمت کنند آنچه بماند در چهار ضرب کنند تا ساعات مستوی معلوم شود.

و چون آن را از بیست و چهار نقصانکنند ساعات شب بود و اگر خواهند اول جزو آفتاب را بر افق غربی نهند و نشان کنند و باز بر افق شرقی نهند و نشان کنند و میان هر دو نشان بشمرند و بر ۱۵ قسمت کنند آنچه بیرون آید ساعات شب بود.

و اگر خواهند بدانند که کو کبی از ثوابت که شب طلوع خواهد کرد در کدام ساعت طلوع کند جزو آفتاب را بر افق غربی نهند و مری نشان کنند و شظیه کو کب بر افق شرقی نهند و نشان کنند و میان هر دو نشان به شمرند و بر ۱۵ قسمت کنند آنچه بیرون آید ساعات بود از وقت غروب آفتاب تا وقت طلوع آن کو کب.

اما معرفت اجزای ساعات معوج چنان بود که قوس النهار را به ۱۲ قسمت کنند و آنچه بماند دره ضرب کنند تا اجزای ساعات معوجه روز و دقایق آن معلوم شود و چون آن را از سی نقصان کنند آنچه بماند اجزای ساعات معوجه شب بود و اگر خطوط ساعات بر عضاده کشیده باشد اول درجه آفتاب بر خط نصف النهار نهند و نگاه کنند تا بر کدام مقنطره است آنچه باشد غایت ارتفاع آفتاب بود در آن روز.

پس شظیه ارتفاع را بر پشت اسطرلاب بر مثل آن ارتفاع نهند و اسطرلاب بگردانند چنانکه پهلوی بآفتاب بود تا سایه نَبنه بر عضاده افتد چنانکه از هیچ طرف منحرف نشود نگاه کنند تا طرف سایه بر کدام خط افتاده است و بر آن خط چه عدد نوشته اند آن عدد ساعات گذشته از روز بود و چون ساعات مستوی معلوم شود و خواهند که بساعات معوج کنند ساعات مستوی را در ۱۵ ضرب کنند و اگر بآن دقایق بود هر چهار دقیقه را یکی گیرند و همه را جمع کنند تا دایر معلوم شود.

پس دایر را بر اجزای ساعات روز یا شب قسمت کنند تا ساعات معوج معلوم شود و اگر ساعات معوجه معلوم باشد و خواهند که ساعات مستوی معلوم کنند آن را در اجزای معوجه ضرب کنند تا دایر معلوم شود و دایر را بر پانزده قسمت کنند تا ساعات مستوی معلوم گردد.

### مرکز تحقیقات کتب و اسناد اسلامی فصل ششم

#### در معرفت خانهای درازده گانه و استخراج طالع سال مستقبل از سال ماضی

چون درجه طالع را بر افق شرقی نهند آنچه بر افق غربی افتاده باشد درجه سابع بود و آنچه بر نصف النهار افتد فوق الارض درجه عاشر و تحت الارض درجه رابع بود و اینها اوتاد باشند:

پس درجه سابع بر خط دویم ساعت زمانی نهند آنچه بر خط نصف النهار فوق الارض باشد درجه یازدهم بود و آنچه تحت الارض درجه پنجم پس درجه سابع را بر خط چهار ساعت زمانی نهند آنچه بر خط نصف النهار بود فوق الارض درجه ۱۲ بود و تحت الارض درجه ۶.

پس درجه طالع را بر خط دهم ساعت زمانی نهند پس آنچه بر خط نصف النهار



بود فوق الارض درجه نهم بود و تحت الارض درجه سیم پس درجه طالع را بر خط هشتم ساعت زمانی نهند. پس آنچه بر خط نصف النهار بود فوق الارض درجه ۸ و تحت الارض درجه دویم و بدین عمل درجات خانهای ۱۲ گانه معلوم شود و چون طالع سال معلوم بود خواهند که طالع سال مستقبل معلوم کنند درجه طالع سال را بر افق شرقی نهند و بنگرند تا مری بر کدام جزو افتاده است.

پس بر توالی اجزاء حجره که آن خلاف توالی اجزاء بروج باشد ۸۷ درجه بشمارند (۱) و مری با آنجا نهند و نگاه کنند تا بر افق شرقی کدام برج و درجه افتاده است آنچه باشد طالع سال مستقبل بود.

پس نگاه کنند تا موضع آفتاب فوق الارضست یا تحت الارض و اگر فوق الارض باشد تحویل بروز شود و اگر تحت الارضست بشب پس ساعات تحویل چنانکه گفتیم معلوم کنند و طالع تحویل سال موالید هم چنین استخراج کنند.

### فصل هفتم

#### در شناختن بالای چیزهای مرتفع از زمین و پهنای رودها

چون خواهند که بلندی مناره یا دیواری یا کوهی معلوم کنند اگر بمسقط حجر آنچه توان رسید مثل دیوار که اگر سنک از دیوار فرو اندارند بر روی او فرود آید بر زمین افتد و ممکن باشد بدان موضع که سنک بر وی افتاده است رسیدن شظیة ارتفاع را بر ۴۵ درجه نهند و چنانکه ارتفاع کوکب میگیرند ارتفاع سر آنچه بگیرند و فرا پیش آیند و باز پس می روند تا ارتفاع سر آنچه ۴۵ شود

(۱) این مقدار منطبق با پنج ساعت و چهل و هشت دقیقه است و فاصله بین ساعت تحویل دو سال متوالی همین مقدار است تقریباً و باید دانست فهمیدن این مطالب بی استعمال آلت اسطرلاب مشکل بود و گرنه توضیح کافی برای هر يك داده میشد که احتیاج بکتب مبسوطه نباشد.

پس از آن موضعه که ارتفاع گرفته باشند تا بقاعده آنچه یک مسقط الحجر باشد بپیماید و بالای خویش بر آن افزایند آن مقدار بالای آنچه بود و اگر آنچه مثلا کوهی بود که بمسقط الحجر آن نتوان رسید بر زمین هموار ازدور بایستد و سر آنکوه را ارتفاع گیرند و بنگرند شطیه بر کدام خط افتاده است از خطوط ظل بر موضع قدم خود نشانی کند و يك اصبع یا يك قدم از ظل زیاده یا نقصان کنند و شطیه یا طرف عضاده بر آنجا نهند و فرایش میایند و باز پس میروند تا ارتفاع سر کوه برین زیاده و نقصان حاصل آید:

پس بنگرند که از موقف اول تا این موقف چه مقدار است آنچه باشد آن را بر ۱۲ اصبع یا هفت قدم که مقیاس بود ضرب کنند و آنچه حاصل آید بالای آن کوه بود.

و اگر در موقف اول ارتفاع ۴۵ گرفته باشند بصواب نزدیک تر است مثلا در مقابل کوهی ایستاده بموضعی که ارتفاع آن ۴۵ درجه باشد و بر ظهر اسطرلاب بر ظل اقدام که داریم یکقدم زیاده کردیم و چندانی از کوه دور شدیم که ارتفاع سر کوه باین ظل راست شد،

پس میان این موقف و موقف اول پیمودیم ۵۱ گز بود در هفت که عدد اقدام مقیاست ضرب کردیم سیصد و هشتاد و پنج گز شد آن مقدار بالای کوه باشد بی تفاوت. (۱)

(۱) در ارتفاع ۴۵ درجه ظل مساوی مقیاس است یعنی ارتفاع کوه مساوی فاصله راصد است از کوه و چون این فاصله را هفت گیریم و باز دورتر برویم تا این فاصله هشت شود یعنی يك سبع کوه بر آن مزید گردد مقدار ارتفاع کوه بدست آید چون فاصله بین موقف اول و دوم درست ۱ سبع ارتفاع آن کوه خواهد بود و باید دانست بالائی که فرنگیها اختراع کرده اند مانند تئودولیت هیچیک از این اعمال اسطرلاب بسهولت بدست نمیآید مگر عمل اخیر که تمین پهنای رود است و عجب است که آلتی بدین سهولت که هم در مهندسی بکار میآید و هم در تعیین اوقات و جهات قبله و سایر اعمال نجومی برای آنکه از آثار قدماست برانداخته اند

و اگر خواهند پهنای رودیکه بر آن گذر نتوان کرد معلوم کنند اسطرلاب بگردانند تا چون بهر دو سوراخ نظر کنند دیگر جانب رود ببینند.

پس همچنانکه ایستاده باشند بر گردند و بر صحرا چشم بر همان سوراخ ها نهند تا نظر بر کدام موضع افتد از موضع قدم تا آنجا بپیمایند آنچه باشد

### عمل بصفحة آفاقی

پهنای رود باشد بی زیاده و کم.

افقی که خواهند فرض کند و خطی که نسبت بآن افق وسط السماء باشد تعیین کنند و تعدیل النهار کنند چنانچه درجه آفتاب یا شظیه کوکب بر افق شرقی نهند و مری نشان کنند پس بر خط مشرق نهند چندانکه مری از موضع نشان بگذرد تعدیل النهار بود ،

ساعات روز و اجزای آن - درجه آفتاب بر افق شرقی نهند و مری نشان کنند پس بر خط وسط السماء نهند و نشان کنند آنچه میان هر دو نشان بود نصف قوس النهار حاصل شود. و اگر خواهند تعدیل النهار بر نود افزایشند اگر میل آفتاب شمالی باشد یا کم کنند اگر جنوبی باشد هم نصف قوس النهار حاصل شود پس نصف قوس النهار را بر پانزده قسمت کنند تا ساعات نیم روز معلوم شود و چون آن را مضاعف کنند ساعات روز باشد و چون اجزاء ساعات روز از سی نقصان کنند اجزاء ساعات شب باشد و حینئذ اگر معلوم ساعات مستوی باشد در پانزده ضرب کنند و هر چهار دقیقه را يك درجه بر مبلغ افزایشند تا دایره حاصل شود و اگر ساعات معوجه باشد و روز بود در اجزاء ساعات روز ضرب کنند و شب در اجزاء ساعات شب تا دایره حاصل شود پس اگر ساعات گذشته از روز بود درجه آفتاب را بر افق شرقی نهند و مری نشان کنند و بقدر دایره بر ولاء حجره بگردانند. چون مری آنجا رسد بنگرند تا بر افق مشرقی کدام درجه است آن درجه طالع بود و اگر شب باشد اول نظیر درجه آفتاب را بر افق شرقی نهند و مری را بقدر دایره بگردانند تا طالع معلوم شود

والله اعلم بالصواب (۱) .

بسم الله الرحمن الرحيم

فن فہم

مقاله پنجم

علم مسالك و ممالك

و آن عبارتست از معرفت احوال بلدان و بقاع بحسب طول و عرض و غیر آن در علم هیات مقرر شد که از زمین آنچه مسکن حیوانات را شاید ربعی بیش نیست که آن را ربع مسکون خوانند .  
و از آن ربع نیز بعضی معمور است و طول عمارت را بطلیموس صد و هفتاد و هفت درجه و ربعی نهاده است و عرض آن هفتاد و نه درجه است و ربع سدسی و گفته که از آن جمله ۱۶ درجه و ربع و سدسی از خط استوا در جانب جنوبست و شصت و شش در جانب شمال .

(۱) عمل بصفحه آفاقی در نسخه چاپی نبود از نسخ خطی نقل شد و ما نا امید نیستیم که روزی این سخنان بکار آید و اروپائیان اکثر اصالی را که ما با سطرلاب میکردیم بقواعد مثلثات مسطحه یا کروی و جداول لکاربتم انجام میدهند با آنکه با سطرلاب بسیار سهل و در مقام عمل کافی است . امروز دانش آموزان جدید سطرلاب را نظیر جفر و رمل می‌شمرند و سست تر از فال قهوه و کف شناسی می‌پندارند و طلاب قدیم گرفتار تراحم و تمارض و فضولی و معاطاتند و بکار دیگر نمیرسند .

بالجمله زحمات هزارساله بزرگان اسلام بیاد می‌رود . پس از چندی باید متخصصین از لندن خواست تا يك صفحه از کتاب قانون ابوعلی و دوسطر از کتب ابوریحان را برای اخلاف مولفین تفسیر و ترجمه نماید .

و بعضی طول عمارت را یکصد و هشتاد درجه نهاده‌اند و عرض شصت و شش و هر درجه را بیست و دو فرسنگ گرفته‌اند و هر فرسنگی را سه میل و هر میل را سه هزار گز و هر گز را بیست و چهار انگشت و هر انگشتی را بعرض شش جو بهم باز نهاده

پس برین تقدیر مقدار مساحت معموره هشت هزار هزار و صد و چهل و سه هزار و سیصد و هشت فرسنگ باشد.

و بعضی مبدء عمارت از جانب مشرق که آن را کنک دز خوانند گیرند و بعضی از جانب مغرب از جزایر خالدات که در دریای مغربست و این جزایر اکنون خرابند و وسط عمارت جائیست که طولش ربع دور بود و عرضش از خط استوا سی و سه درجه و کسری نیم آنچه عرض تمامی معموره است و طول بلد عبارتست از قوس دایره معدل النهار که میان دایره نصف النهار مبدء طول عمارت از مغرب و میان دایره نصف النهار آن بلد واقع باشد.

و عرض بلد عبارتست از قوسی که میان معدل النهار و سمت الرأس آن بلد واقع بود و هر شهریکه عرضش از ۳۳ درجه و ۱۲ دقیقه کمتر بود جنوبی باشد و هر چه بیشتر باشد شمالی.

و اصحاب تجربه گفته‌اند آنچه از زمین معمور است صد ساله راهست ۸۰ از آن جمله ولایت یاجوج و ماجوجست از بلاد شمال که متصل ببحر ظلماتست و از باقی چهارده ساله راه ولایت سودان مغربست و ۶ ساله راه دیگر که باقی ماند اقالیمی که ساکن عرب و عجمست،

و چون شرح احوال بقاع و بلدان تمامت معموره و بیان عرض و طول آن درین کتاب میسر نشود طول و عرض بعضی او آن بیان کنیم و بر دیگر بلاد برسبیل اجمال اشاره کنیم و چون عادت منجمان چنانست که هر آنچه طول کمتر باشد تقدیم کنند و بدان ترتیب روند تا آنجا که بنهایت رسد ما نیز تتبع ایشان کردیم

## بقاع عرب

### تبوك

دزیست میان حجاز و شام چشمه آب و خرماستان بسیار دارد طول اوسح و عرض او ل.

### حماء

دزیست در شمال تبوك و از آنجا تا بسرحد شام سه روز را هست طول سامه و عرض لدمه.

### واد القری

شهریست همچند مکه خرماستانها و چشمه بسیار دارد طول او ع ل و عرض او کج

دهیست که قوم ثموه در آنجا بودند و خانهای بسیار در کوه کنده اند طول آن عب و عرض کج.

### جزیره نعمان

جزیره ایست بزرگ در دریای قلمز کوهها و خرماستانها بسیار دارد طول آن عب و عرض کد.

### زبید

شهریست در کنار دریای قلمز که کشتی بندان یمن آنجا میباشند از صنعا گذشته شهریست که خوش تر و آبادتر ازو نباشد طول او عدك و عرض یدی.

### هدینه

حرسه الله تعالی شهر بیغمبر است بیت المقدس و او را یثرب و طیبه و طابه نیز خوانند و هرگز درو طاعون نبوده طول او عدك و عرض او کهها.

**عبر؟**

شهریست بزرگ از شهرهای یمن بر کنار دریا وادیم عبری منسوبست بد و

**عدن**

شهری است کوچک بر کنار دریای یمن اما بواسطه آنکه بندر است بغایت آبادان و آنجا مروارید بسیار گیرند بنابراین در آفاق مشهور شد طول او عدد عرض یاها

**جده**

فرضه اهل مکه است بر کنار دریای قلمز از آنجا تا مکه دو منزل باشد شهری آبادانست و حصنی استوار دارد طول عرل و عرض کامه

**مکه**

مبار که شهریست از شهرهای حجاز طول او عری و عرض کام دمار شهریست معروف در یمن بغایت معمور طول او عرها و عرض او بیج .

**مرکز تحقیقات کوهپایه‌های صنعتی**

بزرگترین شهریست در یمن و خوش تر و بسیار دخلتر از آن شهر در یمن بنا شده بناهای اوازسنگ و گچ باشد و هوای او چنان معتدل بود که جامه تابستانی زمستان را پسندیده باشد و در یکسال دو بار گندم کارند و چهار بار جو و همه میوها آنجا باشد طول او عرید و عرض او یدل.

نجران شهریست کوچک و آبادان طول او عرها و عرض یطها،

**طایف**

از شهرهای حجاز است و حصنی استوار دارد و هوای او بغایت خوش باشد و انگور و انجیر و همه میوهای اولطیف و ادیم نیک از آنجا آرنند طول او عول عرض کایح

**حادث**

شهریست در یمن که مذحج آنجا نشینند و شهر سبا اوست و آنجا کان زر باشد گویند کوشک بلقیس آنجا بوده طول او عح و عرض ید.

**قصبه شام**

شهریست نزدیک دریای عمان از شهرهای حضرموت و اهل او خارجی باشند و قبر هود عليه السلام آنجاست این شهر در میان کوههای ریکست که آن را احقاف خوانند طول او فاها و عرض یبها.

مرباط فرضه حضرموتست بر کنار دریای عمان شهری بزرگ و آبادانست اما کشت و کار نباشد کنندولبان از آنجا آرند طول او فبها و عرض یبها.

**یمامه**

شهریست در حجاز در میان بادیه خرماستان بسیار دارد و حصار استوار و آب های روان دارد طول او قبل و عرض او کد.



قصبه بحرینست و بحرین ناحیه بسیار است در کنار دریای عمان آبهای روان و خرماستانها و نارنج و ترنج و میوه های دیگر بسیار باشد طول او فدو عرض او که

**الحسا**

شهریست از شهرهای بحرین و بیشتر او خرابست و تمامت زمینها و دیبهای او در میان حصار است و درون آنحصار ۱۵ فرسنگ بود طول فح و عرض کد

**قطیف**

هم از شهرهای بحرینست و هرورند بسیار آنجا گیرند طول فدها و عرض که

**بقاعی**

که مردم آنجا سفید پوست باشند و آن را عراق عرب خوانند.

**هیت**

شهریست بر کنار فرات آبادان و حصار استوار دارد طول او عح و عرض لجه .

**سرمه رای**

که عوام آن را سامره خوانند شهریست بر کنار دجله بر جانب شرقی هوای او خوش تر از بغداد است مناره دارد که از بیرون سوار آنجا تواند رفتن



مشهد علی بن محمد الهادی و پسر او حسن العسکری علیه السلام که از ائمه اثنی عشرند  
آنجاست طول آن عط و عرض لدها

### کوفه

شهریست بزرگ و هوای او خوش تر از هوای بصره باشد خرمستان بیقیاس  
دارد گویند که یونس علیه السلام و تنوریکه طوفان نوح از آنجا بر جوشد آنجا است  
و بمشهد امیر المؤمنین علیه السلام بکمتر از دو فرسنگ باشد طول او عطلا و عرض اولال  
حله همان حکم دارد اما آب و هوای او خوش تر از آن باشد.

### انبار

شهریست بر کنار فرات آبادان و خرم و طول او عط و عرض لج .  
مداین در زمان اکاسره شهری بزرگتر و آبادانتر ازو نبوده و در قدیم اورا  
طیسفون خواندندی اما اکنون خرابست طاق کسری نوشیروان در آنجاست و سلمان  
رضی الله عنه در آنجا مدفونست طول او فها عرض لجی .

### بغداد

شهریست بغایت بزرگ و بنای او ابو جعفر دو انیقی کرده است دجله در میان  
او گذرد و فرات ازو دورتر باشد اما بیشتر زراعت ازو آن آب باشد با آنکه قریب  
پانصد سال دارالخلافه بود گویند هیچیک از خلفا در آنجا نمرده طول او فها  
عرض لج .

### نهر وان

شهریست کوچک از آنجا تا بغداد چهار فرسنگ باشد طول او فها و عرض لجاها

### واسط

میان بصره و بغداد است و دجله از میان او گذرد و هوای ان از هوای بصره بهتر  
باشد و آبش از آب بغداد خوبتر بنا بر آنکه دجله و فرات آنجا یکی شوند اما  
گرمتر باشد طول او فال و عرض اولبک .

### طیب

شهریست میان واسط و خوزستان آبادان و بسیار نعمت و آنجا طلسم زنبور

گردهاند چنانکه بیرون شهر زنبور بسیار باشد و هرگز در شهر نرود و گویند طلسم کژدم نیز کردهاند طول اوفب م و عرض اولام.

### بصره

شهریست بزرگ گویند صد و بیست جوی آب دارد که زورق و کشتی در آن توان رفت و خرماستانهای بصره بنیکوئی مشهور است و به بسیاری معروف و گویند از عهد امیر المؤمنین علی علیه السلام درو روز سکان از شهر بیرون روند و در شب بیایند طول اوفدها عرض لها.

### ابله

شهریست از شهرهای بصره و بخوشی و نزهت مشهور چنانچه او را نیز همچو غوطه دمشق و شعب بوان و سفد سمرقند بیشت نسبت کنند جوئی از دجله و فرات گرفتهاند و گرداو گردانیده و کوشکهای بسیار در کنار آنجوی ساختهاند طول اوفدها عرض لیه.

### عبادان

شهریست کوچک بر کنار دریای عمان که کشتی بندان بصره در آنجامی باشند و دجله در آنجا بدریا افتد و از آن گذشته هیچ آبادانی نیست الا چوبی چند که در میان دریا محکم کردهاند و دیده بانها ساخته و آن را خشاب خوانند طول او فدل عرض کط ل

شهرهای جزیره که بدیاربکر مشهورند.

### سروج

شهری آبادانست و سوری محکم دارد و میوههای خوب و بسیار و از آن تا حران یک روزه راه باشد طول او عدم و عرض لور.

رها قصبه ایست خوش و آبادان طول آن عب یه عرض لوها

### هران

شهریست معتبر و بیشتر اهل اوصابی بودند هلاکوخان آنرا خراب کرد

طول او عجاها و عرض لوم.

رقه و راقعه دو شهرند بر کنار فرات طول او عجا نو و عرض لوها

### راس العين

او را عين الوردي گفتندی و در حوالی او سيصد چشمه است که چون به هم

رسند رودخانه خابور شود طول عد و عرض لونه

ماردين بر سر کوهيست که از پايان آن تا سر کوه دو فرسنگ شمارند طول

او عدها و عرض لومه.

### کفر نوئا

شهريست کوچک بر کنار دجله و دري استوار دارد طول او عدله و عرض لوها

### قرقيسا

شهريست بزرگ در جانب مشرقی رودخانه خابور و در برابر او از جانب غربی

شهريست که آن را رحبه گویند میان ایشان سه فرسنگ باشد طول او عدم و عرض لده

### نصيبين

شهريست بزرگ نزديك کوه جودي آنجا کژدم بسیار باشد اما میگویند طلسم

کژدم و مکس و ملخ کرده اند تا از ایما زحمت نرسد طول او عدمه عرض لوها.

### سنجار

شهريست کوچک و آبادان در میان بیابان از دیار ربیعه خرماستان بسیار

دارد طول او عوها عرض لوها .

عانه شهريست کوچک در میان رود فرات طول او عول و عرض لدها.

### موصل

شهريست بزرگ بر غربی دجله و آب دجله آنجا سازگارتر باشد از آنکه در

بغداد طول او عوها و عرض اولدل .

### حدیثه فرات

شهریست در میان فرات طول ان عرك و عرض ان لجل  
حدیثه دجله شهریست بر بیرون دجله طول عرك عرض الوها

### تکریت و بوازیح

دو شهر نند نزدیک یکدیگر بر کنار دجله طول هر یک عجم مدو عرض مدوشن (کذا) شهریست  
ودزی استوار دارد بر کنار دجله طول عجم و عرض لوها

### مدین

شهریست کوچک بر کنار دریای قلمزم شعیب رضی الله عنه آنجا بوده طول سه مده عرض بطها  
غزه شهریست بر کنار دریای روم از شهرهای فلسطین عدارت بسیار و ناحیه  
آبادان دارد قبر هاشم بن عبد مناف آنجاست طول سوی عرض لبها.

### بیت المقدس

شهریست بر کوه نهاده سوری استوار دارد از سنک گرد او کشیده و مسجدی  
که داود و سلیمان رضی الله عنهما بنا کردند آنجاست و در آنجا آب روان و کشت نباشد طول  
سوی و عرض لان.

### عسقلان

شهریست بزرگ بر کنار دریای شام و روم و سوری استوار دارد از سنک بازارها  
برخام گسترده و در شهر چشمه ایست که ابراهیم رضی الله عنه بیرون آورد طول سول و عرض سه

### رهله

شهریست بزرگ از شهرهای فلسطین و سوری استوار دارد از سنک و از  
شهر تا کنار دریا سه فرسنگ باشد و آبش از آب باران بود طولش سومه و عرض لبمه

### قبرس

جزیره ایست در دریای روم گل قبرسی و مصطکی و میعه از آنجا آرند طول او سوید

عرض لوها .

### زغمر

شهریست از غور شام و نزدیک او دریائیست که آن را دریای مرده خوانند زیرا هیچ جانور درو نباشد آنجا خرماستان بسیار باشد گویند قوم لوط علیهم السلام آنجا بود طول او سوی عرض لبی.

### قیساریه

شهریست بزرگ بر ساحل دریای روم و سوری است و دارد از سنک طول سونا و عرض لب.

### نابلس

شهریست کوچک که ساحران بنا کرده اند طول او سرل و عرض لبی:

### طبریّه

شهریست بر کنار دریا کوچک و آب آن دریا خوش باشد و آن دریا فرسنگ در سه فرسنگست و یکجانب شهر آن دریا است و سه جانب دیگر دیواری محکم دارد و در آن شهر چشمهای آب گرم باشد حمامات بر آن ساخته اند و بی آنکه آب سرد بیامیزند بکار نتواند داشت طول آن سحها و عرض آن لبها

عکا شهریست کوچک بر کنار دریای روم و آنجا چشمه ایست گویند آدم علیهم السلام بیرون آورده و آن را عین البقر خوانند و گویند آدم علیهم السلام آنجا بودی طول اوسحیه و عرض لب ل

### صور

شهریست بر کنار دریای روم بر پشته و خانهای آن بیشتر ۴ و ۵ اشکو باشد آنجا کاغذ خوب سازند طول او سح ل و عرض لبم.

### صیدا

شهریست بر کنار دریای روم بغایت نزه و بسیار نعمت و بستانهای جوز و ترنج و نارنج و میوها بسیار باشد و آنجا از گل دیکها سازند که از سنک محکمتر باشد و از آنجا بدیار مصر و شام برند طول آن سطله و عرض اولج ک.

**بصری**

شهریست بزرگ بر کنار او دریائیسست دو فرسنگ در دو فرسنگ و انهاردمشق  
آنجا جمعشوند طول آن سلك و عرض لاله.

**طرابلس**

شهریست بزرگ آبادان بر کنار دریا سه جانب او در دریا و یکجانب بر خشک و  
پیرامون او خرماستان بسیار و نیشکر و انجیر و نارنج نیز بسیار بود و طول او  
سط و عرض اولدها.

**جبیل**

شهریست که یکجانب او دریای روم بود و سه جانب دیگر خرماستانها  
و زیتون بسیار دارد طول اوسط و عرض لجم.

مرکزیت دمشق

بزرگترین شهرهای شام است و غوطه که بیهشت نسبت کنند بر حوالی او  
است و در همه شهرهای او آب روان باشد و گویند ارم ذات العمامد آنجا است  
طول او عرض لجهه .

**انطرسوس**

حصاریست محکم بر کنار دریای روم که ثغر حمص باشد طول او عرض لدی

**مرقب**

شهریست کوچک از شهرهای ساحل در پیرامون شهر نیشکر و زیتون بسیار  
باشد و از آنجا تا دریا یکفرسنگ باشد طول او عرض اولدی.

**حصن عرفه**

شهریست بغایت کوچک و آبادان و پر نعمت و از آنجا تا دریا دو فرسنگ  
باشد طول او عرض لدها .

### جبله

هم بر ساحل دریاست طول او عك و عرض لدیه  
 لازقیه شهر است بر سر کوهی کوشکهای او بر ستونها نهاده و در شام عمارتی  
 بلندتر و عجیبتر از آن نباشد طول او عم عرض له به  
 بعلبک شهر است مشهور بسیار نعمت و پاکیزه طول او عم عرض لدیه.  
 حمص شهری خوش است و در همه شام درستتر از آن آب و هوا نباشد و  
 مردم آنجا قوی تر و خوش شکل تر از دیگر دیار شام بود طول او عم و عرض لدها  
 سلمیه شهر است بر کنار بیابان و اهل او بیشتر بنی هاشم باشند طول او  
 عای و عرض لد.

حصن الجسر دزی است بر نهر عاصم و در آنجا جامع است بر ستون  
 های رخام نهاده اند طول او عای عرض لدم.  
 افامیه شهر است بزرگ و آنجا دریائست بدو منسوب طول عاك و عرض لدمه  
 انطاکیه قصبه عواصم است و در همه شام شهری از او آبادتر و نیکوتر نیست  
 سوری از سنک دارد و شهر بر کوه نهاده است و گردا کوه دیوار کشیده و همه  
 کشت زارها و بستانها در درون حصار بود گویند دور دیوار او دوازده روزه راه  
 است و بر شمال او دریائست که آبهای اطراف آنجا جمعشوند و بر انگور و  
 دیگر میوههای او سقمونیا نشینند تا نشویند نتوان خوردن طول او عاکو و عرض  
 له ل.

شیزر شهر است کوچک بغایت خوش و پاک باشد و با نعمت بسیار طول او  
 عال و عرض اولدل.

کفرطاب شهر است کوچک و آنجا انجیر و زیتون بسیار باشد چنانکه به  
 همه دیار برند طول او عال و عرض لدیه.

قبة المصرین شهر است کوچک و دیواری محکم دارد و از آنجا گلاب

و جامه‌ها باطراف برند آب روان ندارد طول او عامه و عرض او لب‌ل.  
**معره النعمان** شهر است محکم و نعمت فراوان دارد و از آنجا جامه‌های افکنندنی  
 و کتان باطراف برند و درو طلسم گژدم کرده‌اند طول او عا و عرض له.  
**سرمین** شهری آبادانست بی سور اما رزی جدا گانه دارد طول او عامه  
 و عرض او له ید.

### تدمر

شهری است معروف بر کنار بادیه طول عب نه عرض لدی  
**قنسرین** شهری مشهور است بزرگ که چند موضع بدو منسوب کنند و آب  
 های ایشان از باران بود و حوضها نگاهدارند و او را از دیار ربیع شمرده‌اند طول  
 اوعب و عرض لدها

**حلب** شهریست در صحرا و سوری استوار دارد و ارتفاع آن بیست و پنج  
 گز از سنک و خندق عظیم دارد از جانب شرقی او سنگی بزرگست و بر سر او  
 قلعه ساخته و همه سراهای او پنج اشکوی است و از آنجا بلور و آبگینه‌های  
 خوب باطراف برند طول او عب ی و عرض لدید.

**منبج** شهریست در بیابان و نزدیک او شهریست که سنه خوانند پللی دارد  
 که آنرا از عجایب دنیا شمرند طول هر یک عب و عرض لوبه.  
**مناصره** شهریست بر کنار بیابان که عمر بن عبدالعزیز ساخته است طول  
 عب و عرض له‌ل.

**جسر منبج** شهریست کوچک بر کنار فرات طول او عب عرض لوك.  
**بالس** هم بر کنار فراتست بر سر راه عراق طول اوعب م و عرض له ل  
**رحبه** شهریست کوچک بر غربی فرات و قلعه استوار دارد طول او عدل  
 عرض لدك

**طرسوس** شهریست بزرگ و سوری دارد از سنک و خندق گردا گرد و



معروفترین شهر است از شهرهای روم طول اوسحم و عرض لویب.

اذنه شهر است بر رود سیحان آبادان و بسیار نعمت طول اوسط ها و عرض او لونه .

**مصیصه و عفرنا** دو شهرند بر دو جانب جیحان و میان هر دو پلی سنگین از شهر تا بدریای روم ۴ فرسنگ باشد و جیحان و سیحان از روم بیایند و آنجا در دریا افتند طول هر يك سطید و عرض لویه.

**مرعش** شهر است کوچک پر از نعمت از جمله ثغور شام است طول او عامه عرض او لول.

**ملطیه** شهر است بزرگ و در زیر کوه امگام و او نیز از جمله مئاغر شام است طول او عامه عرض لدها.

**سمیاط** شهر است کوچک و خوش از جمله بلاد مصر (۱) از مئاغر شام است طول او عبها و عرض لومه .

مرکز تحقیقات و پژوهش  
بقاع مصر

**قوص** شهر است بزرگ از صعید اعلی مصر بر جانب شرقی رود نیل و سودی محکم دارد و خرماستان و رزستان بسیار طول او سال و عرض کده.

**اخمیم** شهر است کوچک درو درختان بسیار از خرما و آبنوس و بنای عجیب است که آن را بر بی اخمیم گویند از سنک ساخته اند و نقش های غریب بر آنجا کرده که طلسم جانوران است طول او سال و عرض کوها.

**ارمنت** شهری بزرگست بر کنار نیل بغایت گرم چنانکه گوسفند و گاو و خر را موی نباشد و هرگز باران نیارد و اگر بشنوند که در شهری باران بارید تعجب کنند طول او سامه عربی لدها

(۱) در نسخ موجود چنین یافتیم و دور نیست از جمله بلاد روم باشد چون در مصر شهری بعرض ۳۶ نیست و بضبط اسامی شهرها هم در نسخ خطی اعتماد نبود باید از شباهت الفاظ و قرائن و حدس و تخمین اصلاح شود و ما با مراجعه به مدارک و ماخذ غالباً اصلاح کردیم

اسیوط شهریست بزرگ بر غربی نیل و از مصر تا آنجا را صعیدادنی گویند و از آنجا تا باسوان صعید اعلی و در آنشهر از خشخاش سیاه افیونی سازند و جامه‌های صوف و کتان مصری گویند در آنجا سازند طول او سامه و عرض کوی

اسکندریه شهریست بر کنار دریای روم که شاخی از نیل آنجا زود و در دریا افتد و آنجا مناره است میگویند ارتفاع او سیصد گز بود همچو حصاری و غرایب آنشهر بسیار است طول او سامد و عرض لایح.

اسوان شهریست بزرگ در آخر صعید اعلی میان او و اسکندریه گویند قریب سیصد فرسنگ است همه شهر و دیه آبادان به جانب رود نیل نهاده و چون از شهر اسوان بگذرند بلاد نوبه باشد و خزعتابی از صعید اعلی بسیار خیزد طول اوسبها و عرض کبل.

شطا شهریست بر کنار دریای تمیس و جامه‌های شطوی از آنجا آرد طول اوسب و عرض ل.

فیوم شهریست که یوسف عليه السلام بنا کرده و غله آنجا بسیار خیزد و آب های روان بسیار باشد طول اوسب و عرض لها.

انصنا شهریست از صعید مصر و در عهد فرعون بغایت بزرگ بوده و اکنون کوچک کرده اند گویند جادوان فرعون در آنجا بودند نبات خوب از آنجا آرد طول او سحها و عرض لجاها.

### همه

شهریست معظم بر کنار رود نیل و خانه های ایشان بیشتر ۵ و ۶ اشکوب باشد چون از دور نگرند همچو کوهی نماید از بسیاری بلندی، عمارت قاهره از شهر جداست و بر جانب شرقی نیل. و اعتدال هوای مصر بهر نوبه ایست که هیچ جا مثل آن نشان نداده اند ۴ روز سرما افزاید و ۴۰ روز باشد و ۴۰ روز بکاهد و نعمت

بسیار بود و بجای های مرتفع که آنجا سازندهیچ جانباشد اما سالی که نیل زیاده شود قحط به همرسد طول اوسجك و عرض لك.

### دمياط

شهری بزرگست بر کنار دریای تنیس آنجا کشت و کار نباشد و غله به کشتی از ولایت مصر بانجا برند و درو حصنی محکم است که زندان ملك مصر آنجا باشد طول اوسج و عرض لاله.

### قلزم

شهریست بر کنار دریا که بدو منسوبست و کشتی بندان آنجا باشند و غله و هرچه باید از جای دیگر بانجا میآورند طول اوسدها و عرض لدل.

### تنیس

شهریست در میان دریائیکه از دریای روم آمده است آنجا کشت نکنند هر سالی که آب نیل زیاده شود تا بر دریا آید حوض ها پر کنند و بکاردارند تا سال دیگر طول او سدل و عرض لم.

### دها

شهریست بر کنار دریای تنیس درو زیتون و خرماستان بسیار باشد و آب خوردن از دو فرسنگ آرند طول اوسدم و عرض ل.

### ارمنیه

دواند صغری و کبری ارمنیه صغرا طول او از سرحد سلماس است تا آذر بایجان از جمله شهرهای او یکی آمد است و او شهری است بغایت محکم بساتین و اشجار بسیار دارد و درو عجایبی هست طول او عجم و عرض لرها.

### اخلاط

از بلاد ارمنیه است طول او عهه و عرض لطك.

آرجیش از بلاد ارمنیه است طول او عوها و عرض لحلب.  
سقط از بلاد ارمنیه است طول او عرك و عرض لدل

### سوس اقصی

شهر بست بزرگ و نواحی بسیار دارد و در قدیم الایام نام او سقور بوده و  
بر بریان به پیرامون آن شهری بستند طول او یهل و عرض کبها.

### طنجه

ولایتی است شهرهای بسیار و ده های بیشمار دارد چنانکه یکماه راه مسافت  
او باشد، قصبه او را فاس خوانند طول اولجها و عرض کبها.

### تاهرت العلیا

شهر بست بزرگ و پر نعمت طول اولهل و عرض کطاها.

### تاهرت السفلی

شهر بست از عمل افریقیه پیاژده روز طول او لوها و عرض لال.

### سلجماسه

شهر بست در میان بیابان و در آنجا کان زر است که هیچ جا بهتر از آن  
نباشد طول اولد عرض لال.

### تونس

شهر بست بر کنار دریای روم از آنجا ببلاد اندلس بکشتی روند طول او یط  
ل عرض لبل.

### قیروان

بزرگترین شهرهای مغربست و ولایت بسیار دارد و ملوک آنجا نشینند طول  
او یاها و عرض لام.

### مهدیه

شهر بست کوچک که بر کنار دریای مغرب که مهدی ساخته است بندر

قیروان آنجا باشد طول اویدها و عرض لبها.

## طرابلس

شهریست بر کنار دریای مغرب دیوار استوار دارد و حجرالیهود از آنجا آرند و بسدهم در آنجا گیرند طول او مه عرض لبها.

### برقه

شهریست بر کنار دریای مغرب و گروهی از بربر پیرامون آن باشند طول او یب یه و عرض او لبها .

## شهرهای اندلس

### منقورین؟

شهریست بر کنار دریای محیط طول او یو و عرض له.

### شنترین

ولایت بسیار است تمام بر کنار دریای محیط بعایت خوش هوا و عنبر نیکو از آنجا آرند و بوقلمون هم آنجا سازند طول او کب ها و عرض ماها.

### قرطبه

ولایت اندلس است و پادشاهان آنجا نشینند و آنجا رودی عظیم است و پلی دارد از رخام و ارزیز محکم کرده و یک جانب ولایت اندلس دریای محیط است و جانب دیگری دریای روم

و اگر بلاد روم و ارمن و گرجیه و آذربایجان و آران و دشت قباچاق و عراق عجم و خوزستان و فارس و جزایر عمان و کرمان و خراسان و طبرستان و ماوراء النهر و بلاد ترکستان را بتفصیل ذکر کنیم به تطویل انجامد پس تتمه دیگر از بلاد افرنج و هندوستان و چین و ماچین و خطای بواسطه غرایب آن بر سبیل

اجمال ذکر کنیم تا فایده اتم باشد.

## بلاد افرنج

بغایت بسیط و عریض بود و یکحد او از جانب جنوب دریای روم است و یکحد از جانب شمال بلاد روس و ترك و حد دیگر از طرف مشرق بلاد یونان و حد چهارم بحر محیط غربی معروف به اوقیانوس دارالملک فرنگیان رومیه عظمی است و او را ستورنوس که نمرود است بنا نهاده و سبب آنکه او را پسری بود پدر را بگرفت و خادم ساخت ستورنوس ازو بگریخت و به افرنج رفت و آن شهر بنا کرد و بعد از آن چون نوبت پادشاهی برملوس رسید آنشهر را بارو کشید نام خود بر آن جا نهاد .

گویند دور او تقریباً بیست فرسنگ باشد و ۳۶۰ برج یرباروی او ساخته اند و بیشتر قیصره آنجا نشستندی و اکنون مقام پایا است و ابتدای ولایت افرنج از زمین مغربست آنجا که دریای محیط و روم چنان به هم نزدیک شوند که میان ایشان پنج فرسنگ فاصله باشد و انزمین را اسبانی خوانند طول او یکماه راه باشد آنجا چند پاره شهر است معروف همچو مکنسا و مرسیه و مانیه و شاطبه .

این شهرها را در اوایل عهد اسلام مسلمانان فتح کردند و در دست پادشاهان مغرب بود و در سه ستین وست مائه از دست ایشان بیرون رفت و از ابتدای نقطه مغرب از جانب شمال ولایتی است طول آن یکماه راه پادشاهی معین دارد و پیوسته میان او و پادشاهان اسبانی جنگ باشد و محاذی آنزمین در میان دریای محیط دو جزیره اند:

یکی ایرنیا (۱) آنزمین را خاصیت آنست که در آنحشرت زهر دار متولد نشوند و مردم آنجا دراز عمر باشند و سرخ روی و بلند بالا و قوی هیکل و در آنجا چشمه

(۱) در همه نسخ چنین بود و البته مراد از آن جزیره ایرلند است که با جزیره دیگر مملکت انگلیس را تشکیل میدهند اما قصه درخت مرغ افسانه است

ایست که اگر چوبی در آنجا بنهند بیک هفته ظاهر آنچوب سنک شود و نام جزیره دیگر انکله ترو او را کوهیست که معدن زر و نقره و آهن و مس و قلعی نیز در آنجا باشد و میوه های فراوان از هر جنس و از عجائب آنجا درختی است که مرغ باز می آورد و آنچنانست که بوقت شکوفه انبانی از آن درخت بیرون می آید و مرغی در آن میان بوقت رسیدن میوه آن مرغ آن انبانرا بمنقار سوراخ کند و بیرون آید و آنرا دو سال نگاهدارند بمقدار بطی بزرگ شود و گوشت اهل آن زمین بیشتر از آن مرغ باشد و در آن هر دو جزیره گوسفندان بسیار باشند که از پشم آن صوف و سقرات خوب مییافتند .

بعد از آن ولایتی است بغایت بسیط و عریض پادشاه آنجا را ریدافرنس (۱) خوانند و خراج انکله تر بدو دهند ولایت الامانیه که تختگاه قیصره است در جنب او است وری دافرانس با دوازده پادشاه معتبر خراج پادشاه المانیه دهند و در جنب الامانیه مملکتی دیگر هست که آنرا بوهیمیا خوانند و پادشاه آنجا سباقی (کذا) بود

او را صد هزار سوار باشد و مطیع پادشاه الامانیه و متصل بدان ولایتی است نام او بولونیا و بر آنجا کوه های معادن بسیار است و در جنب بولونیا ولایتی است نام او سویسیا آنجا جزیره ای است که کهربای زرد و سفید در آن خیزد و متصل بدان ولایتی است و آنجا دو جزیره است نام یکی کواتر مده؟ و نام دیگری نورو یگه (۳) پادشاهان آنجا را بنام آن جزایر باز خوانند و ایشان خراج بسباقی دهند .

و گویند طول او ممتد است تا زیر قطب شمالی چنانکه نقطه قطب شمالی بسمت الراس برسد و بر کوه های ایشان پیوسته برف باشد و از افراط برودت جانوران آنجا همه سفید باشند و شفقور (و شق خ) سفید از آنجا آرند و آدمیران نیز در طفلی

(۲) بلهجه قدیم فرانسه ری بمعنی پادشاه است وری دافرانس بمعنی پادشاه فرانسه

است (۲) ظاهراً مملکت نروژ است

موی سفید باشد و غایت روز ایشان در اول آنکه آفتاب به جدی رسد دو ساعت باشد و ۲۲ ساعت دیگر صبح و شفق •

چنانکه خط های باریک توان خوانند و چون آفتاب به اول سرطان رسد بعکس آن باشد • و بعضی گویند ظلمات عبارت از آنولایتست بسبب آنکه پیوسته در آنجا ضباب باشد و حیوانات بغایت اندک باشد

و برابر زمین مغرب غیر از ولایت اسپانیا ولایتی است که آنرا کلویثا خوانند و ز کوه های آنجا سیماب و زر و نقره و مس بسیار خیزد و در آنجا سه شهر است ا فلنسیه مرسیه میور که (۱) مردم آنجا بغایت شجاع و دلاور باشند و کشته شدن هنر شمرند •

و در جنب کلویثا ولایتی است بر خط مشرق نام آن سونیات؟ بغایت معمور و آبادان و بالای آن هم بر خط مشرق ولایتیست نام آن تولوزه و بالای آن شهری است معتبر نام او بریس (۲) در آنجا مردم بسیار از مقیم و غریب مشغولند •

چنانکه گویند از متعلمان غریب در آنجا قریب صد هزار باشند و میان کلویثا ولایتیست پر زر و نقره و پادشاه آن جا با پادشاه مغرب دوستی کند و در جنب آنولایتیست معمور بر ساحل دریا نام آن جنوه و پادشاه آن جا ۲۰۰ فرقه دارد و در هر يك سیصد مرد جنگی باشد •

و بالای آنولایت هم بر خط مشرق بیابانیست قریب ۴۰ فرسنگ در حوالی آن بیست و دو پاره شهر معمور و بزرگ باشد و عادت اهل آنولایت آنست که هر سال مردی را که بعقل و کفایت موسوم باشد پادشاه خوانند و در آخر سال منادی کنند که هر کرا بر او در اینسال ظلمی رفته باشد باید که حاضر شود و داد خواهد جمله متظلمان حاضر شوند و داد خود بخواهند و گردن او را از مظلمه آزاد کنند و دیگری را بر پادشاهی بنشانند •



و متصل بدانجا ولایتیست زومانپوله نام و در جنب آنولایت مارك و ترفیس و در این دو ولایت چیزهای تنسخ نادر بسیار خیزد و هیچ چیز به اسبان آن جا نماند.

و در بالای آنولایت مملکتی بزرگ بود بنام پادشاه آنجا بطریق ماکیا و از آن جا بلور صافی خیزد و در طرف شمال این زمین ولایت لنیردیه است و ولایت موکدنکو باو کتانیه و کارلوك؛ طول آن ۱ ماه راهست مرجان سرخ از آن جا آرند.

و نزدیک آن جزیره است بزرگ از جانب معرب ریجال نام که در آنجا مرجان و معدنیات بسیار خیزد و در پیابان آن جزیره ای است طول و عرض آن ۲۰۰ فرسنگ و در آن جا کوهیست که پیوسته آتش از آنجا درفشده.

گویند بوقت اجتماع و استقبال نیرین التهاب آتش بفرسنگها رسد و در پای آنکوه آبیست که پیوسته از التهاب آن آتش می جوشد.

و آنجا ولایتی دیگر هست رواسیا نام کوه های آن همه معدن باشد و بر پنج فرسنگی ارس که دارالملک آنطرفست کلیسائیست بس عالی که هر سال چون آفتاب به اول جدی رسد و هوای آنصحرا پر از مرغان سیاه شود هر یکدانه زیتون در منقار گرفته در آنکلیسا اندازند.

گویند در صد فرسنگی آنکلیسادرخت زیتون نیست و این معنی بنا بر طلسم است که کرده اند

## بلاد هند

سواد آنرا بعضی دوازده فرسنگ نهاده اند و بنه قسم متساوی کرده اند و در هر قسمی کوه ها و صحراها بسیار است و از جانب جنوب او دریای محیطست و مشرق او چین و ماچین و مغرب او زمین سند و کابل و

شمال او کشمیر و زمین و کوه میرود و آنکوهیست بغایت بلند محاذی قطب جنوبی افتاده و آنجا روزی ۶ ماه و شبی ۶ ماه باشد.

و گویند آنکوه از زرو سیمست و کوه تبت در جانب شمال قنوج افتاده است که منقطع عمارتست و زمین کشمیر در وسط آنست و متصل بزمین تبت و ترک و آبهای تمام دریای هند از کوه های شمالی شرقیست و میان تبت و هند کوهیست بس عالی چنانکه گویند صعود آن قریب ۸۰ فرسنگست (۱) و از قله آن زمین هندسیاه نماید و زمین تبت و چین سرخ و زمین هند در سه اقلیم افتاده است شرقی آن از اقلیم اول و غربی آن از اقلیم سیم و اکثر ممالک اودر اقلیم دوم و اکثر شهرهای او بر آب گنکست و سیاح چون از دریای هند گذرد و بدریای چین رود مقدشو (۲) بردست راست او باشد و اهل مقدشو در سینه ستین و ستماته مسلمان شدند.

گویند ایشانرا پادشاه معتبری نبوده بلکه در هر محله یکی از اهل صلاح مقدم ایشان باشد و قیر و عاج و آبنوس و پوست پلنگ پرموی بربری از آنجا آرند و در جزایر او فیل بسیار باشد و از آنجا گذشته ولایت حبشه و زنگبار است و اکثر اهل حبشه مسلمان باشند و بعضی ترسا و یکحد او بصعید اعلائی مصر پیوسته است و بیشتر شهرهای حبشه بر کنار دریای قلزمست برابر یمن و پادشاه ایشان در شهر حرمی یا دنقله نشینند که هر دو شاخ رود نیل به هم رسند و آنجا کان زر باشد و در شهر زنگبار قلعه ایست که پادشاه نشین باشد

و جزیره لنکون در میان دریای هند است طول آن ۸۰ فرسنگ و شهر محه (کذا) کنار دریای قلزم هم از زنگبار است و عیناب هم بر کنار دریای قلزمست از زنگبار و آنرا از شهرهای بربر شمارند و آنچه از یسار سیاح افتد ولایت او جان و مولتان باشد و

(۱) یعنی از راه کج و معوج و دره ها و کوهپایه ارتفاع مستقیم قله کوه چون قدمها میگفتند بلندترین کوههای زمین از دو فرسخ و نیم کمتر است  
(۲) مقدشو در نواحی حبشه است و در قاموس الاعلام گوید فعلا نام او تغییر یافته یا مکان او بامر است

کجرات نیز مملکتی عظیمست و سومنات و کنکو و مانه و دیگر شهرها گویند که ولایت کجرات ۷۰ هزار پاره شهر و دیه است تمام معمور و در ۴ فصل در آندیار ۷۰ نوع گل رنگین پر بار باشد و در سالی دو نوبت ارتفاعات ایشان برسد و از مانه گذشته بمایبار روند و ملیبار از حد کم و تا خط کولم ۳۰۰ فرسنگست بعضی در بر و بعضی در سواحل و شهرها نحشب پیدا بو راست و فاکبور و متحرپورست .

و بعد از آن ولایت هیتلی و قندرنیا و دیار جنگلی و از آنجا گذشته دیار کوکم و بعد از آن دیار سواک که مجموع آن سیصد و بیست و پنج هزار پاره شهر و ده است و بعد از آن مالوا میگویند که هزار هزار و ۸۹۳ هزار شهر و دیه است . و اما عرصه آن از حد زمین کولم تا خطه نیلارست فریب بسیصد فرسنگ بر کنار ساحل همه شهر و دیه پیوسته از اطراف و اقصای چین و ماچین و بلاد هند سفاین بزرگ که آنرا جنگ خوانند بآنجا رود و از نفایس آن دیار لالاس و تمامت عقاقیر خیزد و از دریای او مروارید بسیار گیرند و معبر بمثابه کلید هند است و آنجا بتخانه ایست که آنرا (تودرخ، بوتورخ، لوبردخ) خوانند هر روز یک هزار و یک قسم اطعمه پیزند و بآدمیان و بوزینگان بدهند و بعد از صرف طعام دیک هاوکاس ها را بشکنند و بازار نو بخرند و از آنجا راه دوشود .

یکی در بحر بر سمت چین و جزیره سیلان بر راه گذرافتد و آن چهار صد فرسنگست . و کوه سرانندیب که هندیان سغماذیب خوانند آنجاست و یاقوت و بیجاده آنجا بسیار خیزد و در بیشهای او فیل بسیار باشد و رخ نیز نشان دهند و بعد از آن جزیره لاجوردی و در بند سالیس از اعمال مالگه عود نیک از آن جزیره خیزد برابر جزیره لاجوردی گوارمست که بیشتر عنبر اشهب از آنجا آید و مرد وزن ایشان همه برهنه باشند .

و چون از آنجا بگذرند بر خشکی ولایت حبیه است و بعد از آن ولایت

جنم و بعد از آن چین بزرگ که خطائیان آنر منزی خوانند و مقولان بکتاش و هندوان مهاچین یعنی چین بزرگ و دیگران ماچین و ولایت ماچین ۹ صد تومانست که در دفتر آمده است .

و شهر خطارا از باروی تا باروی دیگر ده فرسنگست و در میان آن دریاچه ایست که دور آن شش فرسنگست و از آنجا بچهل منزل بخانبالق که دار الملك چنگیز خانست روند و اهل چین در صورتگری و ساختن آلات غرایب از تمامت اهل عالم ممتازند .

گویند جمعی در کوچه های آن طواف کنند و متاعی یامیوه که فروشنده هر چه دارند در گردونی کنند و خود آنجا نشینند و هر گاه خواهند گردون رود و هر گاه خواهند بایستند و جامه هائیکه در آندیار بافند در نازکی به حدی باشد که اگر ده جامه پوشند تن ایشان چنان نماید که گویا هیچ پوشیده اند و نقش هائیکه در آنجا کشند عقل آدمی در آن خیره شود و فرضه زیتون بر دریای چین است که آنرا هو کند خوانند و او از شرقی بحر محیط از ناحیه جنوب منشعب شود و بعد از محیط هیچ دریائی بزرگتر ازین نیست .

و عمق او چنانست که گویند خضر خواست که مقدار آن معلوم کند ملکی از ملائکه بحر باو گفت ۳۰۰ سالست که شخصی درو فرو میرود و هنوز بنهایت آن نرسیده است .

و این دریا بسیار مواجست و او را جزر و مد نباشد و چون هیجان و موج او نزدیک شود ماهیان همه بر روی آب آیند و چون ساکن خواهد شد آنجا مرغیست مشهور که بر سر آب آشیانه کند آن مرغ باشیانه نهادن مشغول شود و درو جزایر بینهایتست و دردور که عبارت از موضعیت که آب در آنجا گردد و هر کشتی که بدانجا رسد بیرون نتواند رفت در این دریاست و بعد از او دریای هند است و بحر فارس که آنرا عمان خوانند و بحر زنج و بحر قلزم از او منشعب شود . آنچه از او باطراف شمال آید بحر فارس بود و آنچه از او بطرف جنوب رود

بحر زنج و در بحر فارس نیز در دور باشد و درو جزایر بسیارند بیشتر معمور و بلاد بربر و حبشه بر جنوب قلزم واقعست.

و بلاد عرب بر ساحل شرقی او و بلاد یمن بر ساحل غربی و قلزم نام شهریست بر ساحل ایندریا و او را نیز همچو دریای فارس جزر و مد باشد و کوه مناطیس در ایندریاست.

و گویند دابه جسسه که تجسس اخبار کند و بدجال رساند در اوست و از جانب غربی دریای محیط تا شمال سه خلیج بیرون رود یکی بحر شام چنانکه بلاد مغرب و براری سودان از یکطرف محیط باشد.

و طرف دیگر این بحر روم و بحر نیطس که آنرا فرنگ نیز خوانند از یکطرف متصل است به اراضی شام و اندلس و از طرف دیگر بقسطنطنیه و این بحر به اراضی صقلیه ممتد شود.

و سیم بحر فرنگ که مجازی محیط شمالست و قریب به اراضی بلغار و از محیط شرقی هیچ خلیجی از او بر نخیزد و بحر خزر که بیحر طبرستان و بحر جرجان مشهور است بمحیط متصل نیست و به هیچیک از ایندریاها اتصال تمامی ندارد و رونده براه خشک گرد آن بر آید و او مدور الشکل مایل بطولست چنانکه طول او ۸ صد است و عرض او ۶ صد و او را مد و جزر نباشد:

اما موج او قوی گردد و کشتی بسیار درو غرق شود و صورت دریای محیط و انشعاب دریاها از او این است: (۱)

---

(۱) در بعضی نسخ خطی نقشه این دریاها و ممالک کشیده بود که اعتماد بر هیچیک نداشتیم و نقشه نزدیک بآنچه مؤلف کشیده موافق شرحی که در کتاب است میسر نگردید چون تصرف ناسنجیده در آن تغییر بسیار داده است باینکه ضبط صحیح بلاد هند و بسیاری از بلاد فرنگ هم بطوری که متداول عهد مؤلف است فعلا مقدور نیست

بسم الله الرحمن الرحيم

فن دهم

از مقاله پنجم

در علم وفق اعداد

که آن عبارتست از معرفت بکیفیت وضع اعداد در مربعات بطریق وفق و خاصیات هر يك از آن و ما آنچه در این فن معرفت او اهم باشد در فصلی چند ایراد کنیم انشاء الله تعالی.

### فصل اول

در تمهید مقدماتی که در این علم بکار است. بدانکه مربع را در این علم بدو معنی اطلاق میکنند یکی عددی و دوم سطحی. مربع عددی باشد که از ضرب عددی در نفس خود حاصل شود و آن عدد را که در نفس خود ضرب کرده باشند ضلع آن مربع خواهند.

و مربع سطحی سطحی باشد که  $\epsilon$  خط مستقیم متساوی بدو محیط شود که تقاطع آنها بر زوایای قائمه باشد و هر خطی از آن خطوط را ضلع آن مربع خوانند و دو ضلع را که از یمین کاتب بیسار آید عرض مربع خوانند. و همچنین هر خطی که موازی آیندو خط باشد و هر یکی را که از قدام کاتب به جانب خلف او رود ضلع مربع خوانند. و همچنین هر خطی که موازی آیندو خط باشد و چون هر يك از اضلاع مربع را به اقسامی چند متساوی قسمت کنند و میان این هر دو قسم که برابر یکدیگر باشند خطی مستقیم بکشند بناچار سطح مربع بمربعاتی چند صغیر منقسم گردد آنها را بیوت مربعات خوانند و مجموع بیوتی را که میان دو خط متوازی

متوالی از آن دو خط باشند سطر گویند.

و حیثیثا اگر میان دو خط طولی افتاده باشد آنرا سطر طولی خوانند و اگر در میان دو خط عرضی سطر عرضی باشد و بیوتی را که زاویه هر يك از آن بعینها زاویه مربع باشد اطراف اقطار خوانند.

و چون از یکی از اطراف اقطار ابتدا کنند و بیوتی را که بر طریق سیر فرزین افتاده باشد با طرف قطری که از مقابل اوست اخذ کنند مجموع بیوت را قطر مربع خوانند و مربع را دو قطر بیش نتواند بود.

اما بحسب قسمت اضلاع سطور بسیار باشد پس اگر هر يك از اضلاع مربع را سه قسمت کنند آن مربع را ۳ در ۳ خوانند.

و اگر به ۴ قسمت کنند مربع ۴ در ۴ و علی هذا القیاس و مجموع ۴ سطر طولی و عرضی را که بر حوالی مربع باشند یکدور خوانند و چون یکدور آن مربع را بیندازند در داخل آن مربعی دیگر اصغر از آن بماند و علی هذا.

چنانکه در مربعات فرد بیکخانه رسد و مربعات زوج بمربع دو در دو دایماً عدد بیوت هر مربع سطحی مساوی مربع عدد اقسام ضلع او باشد مثلاً اگر ضلع مربع را به ۴ قسم کنند عدد بیوت او ۱۶ باشد که مربع ۴ است و اگر بر پنج قسمت کنند ۲۵ و اگر اعدادی که در مربع وضع کنند از واحد باشد بر ولای طبیعی، اول عددی که در آن وضع شود یکی بود و آخرین مربع قسمت ضلع مثلاً اگر ۳ در ۳ بود اولین عدد یکی باشد و آخرین نه.

و علی هذا چون در مجموع بیوت مربعی اعداد را وضع کنند چنانکه مجموع اعدادی که در هر قطر و هر سطر از سطور طولی و عرضی آن مربع موضوع بود متساوی باشند. گویند آن مربع وفق دارد و هر وفق او مجموع اعدادی باشد که در یک سطر آن مربع موضوع بود.

پس اگر ابتدای آن اعداد از واحد بود بر ولای طبیعی وفق آن مربع را وفق

طبیعی خوانند و وفق او زیاده و نقصان نپذیرد و اگر ابتدا از واحد نباشد یا بر ولای طبیعی نبود آن وفق را غیر طبیعی خوانند و قابل زیاده و نقصان باشد چنانچه بعد از این معلوم شود. و وفق طبیعی یا تام بود یا غیر تام و وفق تام آن بود که مربع اصر وفق دارد و چون یکدور از آن مربع نقصان کنند مربعی که آن دور بدان محیط بود هم وفق داشته باشد و علی هذا. چندانکه ممکن باشد همچو در مربع هفت در هفت و وفق غیر تام آن بود که مربع اصل وفق داشته باشد و باقی مربعات را که در ضمن او باشند وفق نباشد همچو پنج در پنج. و ۳ در ۳ را بنا بر تفسیر تام و غیر تام شاید که از هیچیک نگیرند و شاید از هر یک گیرند و بنا بر این ما در هر دو بدو و تمثیل کردیم و اول مربعی که آن را وفق ممکن باشد ۳ در ۳ بود. چه دوی در دو را وفق ممکن نیست و اصحاب این فن از ۳ در ۳ تا صد در صد وضع کرده اند و زیاده از آن اعتبار نکرده و طریق معرفت وفق طبیعی هر مربعی آنستکه عدد اقسام ضلع او را در نفس خود ضرب کنند و یکی بر او افزایند و مجموع را در نصف عدد ضلع آن ضرب کنند حاصل ضرب وفق طبیعی آن مربع باشد و اگر وفق مربع ۳ در ۳ خواهند عدد ضلع او را که آن ۳ است در نفس خود ضرب کنند و یکی در آن افزایند ده شود آنرا در نصف عدد ضلع که یک و نیم است ضرب کنند ۱۵ شود و آن وفق طبیعی ۳ در ۳ باشد.

و اگر وفق ۵ در ۵ خواهند پنج را که اقسام ضلع اوست در نفس خود ضرب کنند و یکی بر آن افزایند بیست و شش شود آنرا در نصف ۵ ضرب کنند ۶۵ حاصل آید و آن وفق ۵ در ۵ باشد و علی هذا القیاس.

## فصل دویم

در بیان کیفیت وضع اعداد بطریق وفق تام

بدانکه ضابطه وضع اعداد بر این طریق علی العموم آنست که اول یکدور را

از مربع حذف کنند و بر زوایای هر مربعی که در ضمن او باشد نقطه رسم کنند.



پس دوری دیگر اگر ممکن باشد حذف کنند و بر زوایای مربع باقی هم نقطه رسم کنند.

و همچنین تا وقتی که ممکن باشد و چون ادوار مربعات بدین نقطه متمیز گشتند ابتدا کنند و در نصف بیوت دور اول اعداد متوالی از واحد بر وجهی که یاد کرده شود وضع کنند.

پس بدور ثانی آیند و از عددیکه نوبت بدو رسیده باشد ابتدا کنند و در نصف بیوت آن دور اعداد وضع کنند.

و همچنین در دور ثالث چندانکه ممکن باشد تا در نصف بیوت مجموع ادوار اعداد وضع کنند و باید که هیچ عدد در مقابله عددی نیفتاده باشد بلکه چون عددی در بیتی موضوع باشد باید که بیت مقابل او نیز در آن دور خالی باشد و همچنین اقطار

بعد از آن عدد اقسام ضلع آن مربع را بستانند و در نفس او ضرب کنند و یکی بر آن افزایند و مجموع را نگاهدارند و هر عدد را که در بیتی موضوع بود از آن مجموع نقصان میکنند و باقی را در بیت خالی که در مقابله او باشد هم از آن دور وضع کنند تا مجموع بیوت خالیه را بدین طریق ممتلی گردانند.

و همچنین عددی که در یکی از اقطار آن موضوع باشد از مجموع نقصان میکنند و باقی را در قطر خالی که مقابل آنست وضع میکنند تا وضع تمام شود و وضع اعداد نصف بیوت او و اربسه وجه تواند بود وجهی مخصوص بمربعات فرد است چون ۳ در ۳ و ۵ در ۵ و وجهی مخصوص بمربعات زوج الفرد چون ۶ در ۶ و در وجهی مخصوص بمربعات زوج الزوج همچو ۴ در ۴ و ۸ در ۸ و مراد بفرد عددیست که او را نصف صحیح باشد و بزوجه الفرد آنرا نصف صحیح باشد و اما نصف او را نصف صحیح نباشد و بزوجه الزوج عددی که او را نصف صحیح باشد و نصف او را هم نصف صحیح بود و ما جهت توضیح از برای وضع مربعات فرد دو مثال بیاوریم یکی مربع ۳ در ۳ و دویم هفت در هفت.

و چون مربع ۳ در ۳ ادوار ندارد و در او حذف دور و تمیز دور باقی بنقطه  
ها محتاج نباشد بلکه یکپرا در بیت وسط سطر اول طولی بنهند و این بیت چون  
مجاور قطر است و بحسب ضابطه مذکوره وضع عدد دیگر در این سطر ممکن نه  
بقطر آخر نقل کنند و ۲ را در آنجا نهند.

۴	۳	۸
۹	۵	۱
۲	۷	۶

و این بیت چون مجاور بیت وسط این سطر است و وضع عدد دیگر ممکن  
نیست ببیت وسط سطر اول عرضی روند و ۳ را آنجا نهند.  
و چون پیش از آن بغیر از قطر خانه نیست بخانه بالای وسط سطر آخر طولی که  
بیت قطر است آیند و ۴ در آنجا نهند.  
و چون بالای او وضع عددی ممکن نیست و بر بالای بیت وسط سطر اول  
عرضی هم بیتی نبود غیر از قطر و وضع عدد بحسب قاعده مذکوره در او ممکن  
نه پس نقل کنند بدوری دیگر و آنجا پیش از یکخانه نیست ۵ را در آنجا وضع  
کنند و نصف خانهای مربع ممتلی شد.

پس عدد اقسام ضلع را که آن سه است در نفس خود ضرب کنند و یکی را  
بر آن افزایند تا ده شود ۴ را که در قطر موضوعست از آن کم کنند و باقی را  
که آن شش است در قطر خالی که مقابل اوست بنهند و ۳ را از ده کم کنند و  
باقی را که آن ۷ است در مقابل او بنهند و ۲ را از ۱۰ کم کنند و باقی را در  
قطر مقابل بنهند وضع تمام شود.

اما در مربع ۷ در ۷ چون ادوار دارد بعضی را بنقاط امتیاز کنند و بعد از آن  
یکی را در بیت وسط سطر اول طولی بنهند و ۲ و ۳ را در زیر او چون زیاده ممکن  
نبود بواسطه آنکه ببیت مجاور قطر رسید از آنجا نقل کنند ببیت اخیر سطر اخیر

عرضی و در آنجا ۴ را که نوبت بدو رسیده است بنهند و ۵ و ۶ را بر بالای او بنهند.

۱۰	۴۵	۴۴	۷	۱۱	۱۲	۴۶
۹	۱۹	۳۴	۱۷	۲۰	۳۵	۴۱
۸	۱۸	۲۴	۲۳	۲۸	۳۲	۴۲
۴۹	۳۷	۲۹	۲۵	۲۱	۱۳	۱
۴۸	۳۶	۲۲	۲۷	۲۶	۱۴	۲
۴۷	۱۵	۱۶	۳۳	۳۰	۳۱	۳
۴	۵	۶	۴۳	۳۹	۳۸	۴۰

و چون بیست مجاور بیت وسط سطر اخیر رسید از آن جا بیست وسط سطر اول عرضی روند ۷ را که عدد نوبتست در آن جا بنهند و به بیت بالای وسط سطر اخیر طولی نقل کنند و در آنجا ۸ بنهند و نه و ده را بر بالای او بنهند و چون به بیت قطر رسیده به بیستی که بر بالای بیت وسط سطر اول عرضی باشد روند و در آنجا ۱۱ را که عدد نوبتست بنهند و ۱۲ را در بالای او.

چون بیستی رسید که مجاور قطر بود وضع اعداد در نصف این دور تمام شد بدوری دیگر روند که آندوز ۵ در ۵ باشد و عدد نوبت را که ۱۳ است در بیت وسط سطر اول طولی بنهند و ۱۴ را در زیر او بواسطه آنکه بیست مجاور قطر رسید به بیت آخر سطر اخیر عرضی روند و ۱۵ را در آنجا وضع کنند.

و چون ۱۶ بر بالای او بنهند بیت مجاور وسط این سطر باشد بیست وسط سطر اول عرضی روند ۱۷ را در آنجا بنهند و از آنجا به بیستی که بالای وسط سطر اخیر طولی بود روند و ۱۸ را در آنجا وضع کنند و ۱۹ را بالای آن بنهند.

و چون بقطر رسید از آن جابه‌بیتی که بالای وسط‌سطر اول عرضی بود روند و بیست را در آن جا وضع کنند و چون به بیت مجاور قطر رسید و وضع نصف‌بیوت این دور نیز تمام شد بدور سیم رسند که آن ۳ در ۳ است و بیست و یک را که عدد نوبتست در بیت وسط سطر اول طولی بنهند و بر آن طریق که در وضع اعداد ۳ در ۳ یاد کرده شد بنهند تا ۲۵ رسند در بیت وسط مربع اصل موضوع شود.

پس عدد اقسام ضلع این مربع که ۷ است در نفس خود ضرب کنند و یکی بآن جمله بیفزایند تا ۵۰ شود.

پس ۲۴ را از آن نقصان کنند و باقی را که ۲۶ باشد در قطر خالی که که مقابل او باشد بنهند ۲۳ را از آن نقصان کنند و باقی را که ۲۷ است در مقابل آن بنهند بر این طریق بیوت خالیه را ممتلی گردانند

و وضع بیوت خالیه را هر طریقی که خواهند. بعضی بر توالی اعداد و بر غیر توالی ممکن باشد چنانکه اگر خواهند اول بیوت خالیه دور اول را وضع کنند و بعد از آن بیوت دور ثانی یا بر عکس یا اول بعضی از دور بنهند پس بعضی دیگر اما بهتر و آسانتر آن باشد که چون نصف بیوت مجموع ادوار را بنهند ابتدا از دور اخیر کنند و بقهرا باز پس روند و اعداد طبیعی را بر توالی بنهند.

مثلا چون عددی را از مجموع مربع ضلع با واحد نقصان کنند و باقی را در مقابل آن عدد بنهند.

پس بعددی نگاه کنند که به یکی از عدد اول کمتر باشد و در مقابل او عددی را که بر توالی عدد ثانی موضوع باشد بنهند و باز بعددی نگاه کنند که کمتر از عدد ثانی باشد به یکی در مقابل او عددیکه بر توالی عدد موضوع بود بنهند.

و همچنین تا آخر اعداد مثلا مربع در مذکور چون ۲۵ را وضع کردند و نصف عدد بیوت تمام شد ۲۴ را از ۵۰ نقصان کنند و باقی را که بیست و شش است در مقابل بیست و چهار بنهند.

پس ۲۷ را در مقابل ۲۳ و ۲۸ را در مقابل ۲۲ و ۲۹ را در مقابل ۲۱ و ۳۰

را در مقابله ۲۰ و ۳۱ در مقابله ۱۹ و ۳۲ را در مقابله ۱۸ و علی هذا.

و حینئذ اعداد متوالی بر اسهل و جہی وضع کرده شود بی آنکه احتیاج افتد که هر بار عدد موضوع را از ۵۰ نقصان کنند و در همه مربعات بیوت خالیہ را بدین طریق ممتلی گردانند.

چه گفته اند وقتی وفق خاصیت دهد که اعداد را برولا وضع کنند و در وضع مربعات فرد میزان آنست که باید در بیت وسط مربعات نصف مربع ضلع او مع الواحد موضوع باشد.

او ۹ است چنانکه ۳ در ۳ باید که در بیت وسط ۵ موضوع بود زیرا که مربع ضلع و چون یکی بر او افزودیم ده شود نصف او ۵ باشد و در ۵ در ۵ در بیت وسط باید که ۱۳ موضوع بود و در ۷ در ۷ بیست و پنج و علی هذا.

و اگر نه چنین افتد وضع اعداد خطا باشد و از برای وضع اعداد بطریق وفق تام مربعات زوج الفرد گوئیم چون دور اول در این زوج الفرد باشد دور دوم زوج الزوج دوزہ سوم زوج الفرد و علی هذا دائماً ادواری که سمی عدد فرد باشند هم چو اول و سوم و پنجم و ہفتم زوج الفرد باشند،

و ادواری که سمی عدد زوج باشند همچو دوم و چهارم و ششم و ہشتم زوج الزوج و مقرر است کہ نصف عدد بیوت در هر دوری بطریقہ نهند کہ خاص بود بدان پس در وضع اعداد در این مربعات بہر دو طریق احتیاج افتد و ما جہت توضیح وضع اعداد در دور اول ۱۰ در ۱۰ بیان کنیم و بعد از آن در وضع اعداد در ادوار زوج الزوج شروع کنیم،

چه مربعات زوج الفرد بہر دو محتاجند و فرق آنست کہ ادوار فرد را در مربعات زوج الفرد همچو اول و سوم و پنجم بطریق زوج الفرد ممتلی باید کرد و ادوار زوج همچو دوم و چهارم و ششم را بطریقہ زوج الزوج و در مربعات زوج الزوج

بالعکس این باشد،

و کیفیت وضع اعداد در دور اول ۱۰ در ۱۰ چنان باشند که یکی را در قطر اول بنهند و  
 ۲ را در بیت ثانی سطر آخر طولی و ۳ را در بیت ثانی سطر آخر عرضی و ۴ را در قطر  
 ۲ اعنی بیت اول سطر اخیر طولی و ۵ را در بیت ثالث سطر آخر عرضی و شش را  
 در بیت ثالث سطر اول طولی و ۷ را در بیت رابع سطر اخیر عرضی و ۸ را در بیت رابع  
 سطر اول طولی،

۴	۱۰	۱۵	۱۸						۱
۲	.								.
		.				.			۶
			.		.				۸
۹									
									۱۱
۱۲			.						
۱۳		.					.		
	.							.	۱۴
				۱۲	۱۶	۷	۵	۳	

و ۹ را در بیت ۵ سطر آخر طولی و ۱۰ را در بیت ۹ سطر اول عرضی و  
 چون این ده عدد بر وجهی که هیچ عددی نیفتاده نهاده باشد اگر مربع شش در  
 شش بودی وضع اعداد را در این دور تمام شدی و بدوری دیگر نقل بایستی کرد،  
 اما چون زیاده از شش در شش است شش را از عدد ضلع اول که آمده است  
 نقصان کنند و بماند ربع او یکی بود در یک بیت سطر اول طولی که آن بیت ششم  
 است ۱۱ را در آنجا وضع کنند،

پس بسطر آخر طولی آیند و بعدد نصف باقی که ۴ است در ۲ خانه او که آن بیت هفتم و بیت هشتم باشد ۱۲ و ۱۳ بنهند، پس با سطر اول طولی رجوع کنند و در يك بیت او که عدد ربع است و آن بیت نهم بود ۱۴ را بنهند پس بسطر اول عرضی آیند در یکبیت او که عدد ربع بود و این بیت هشتم باشد ۱۵ را بنهند و از آنجا بسطر آخر عرضی آیند و بعدد نصف مذکور در ۲ خانه او اعنی خانه پنجم و ششم ۱۶ و ۱۷ بنهند، پس با سطر اول عرضی رجوع کنند و بعدد ربع مذکور نوبت دور یکخانه او اعنی هفتم هیجده را بنهند،

و حیثیذ وضع اعداد در این دور تمام شده باشد و نوبت دور دوم بود که آن هشت در هشت است و زوج الزوج، و چون طریق آن بعد از این خواهد بود بر این اقتصار کرده شد و وضع اعداد در غیر این خانهها ممکن بود،

اما چون یکوضع معلوم شد دیگر اوضاع بر محصل پوشیده نماند آمدیم با کیفیت وضع اعداد در مربعات زوج الزوج بر طریق وفق تام بدانکه اول مربعات زوج الزوج ۴ در ۴ است، و اگر چه از مربعات وفق تام نیست چه مربعی که در ضمن اوست اعنی دوی در دو وفق ندارد و وضع ۴ در ۴ بسیار نوع تواند بود، چنانکه بعضی به ۴ هزار نوع ۴ در ۴ وضع کرده اند و در آن استبعادی نیست زیرا که ۴ در ۴ شانزده خانه است و وضع واحد در هر خانه از آن ممکن و چر واحد را در یکی از آن خانه ها اعنی خانه اول بنهند ۲ را در ۱۵ خانه باقی وضع توان کرد،

پس معلوم شود که بر تقدیر آنکه واحد در خانه اول موضوع شود باید ۱۵ نوع ممکن بود،

و چون سه را خواهند که وضع کنند در ۱۴ خانه باقی وضع توان کرد و چون ۱۵ را در ۱۴ ضرب کنند ۲۱۰ حاصل شود و این اوضاع ممکن از واحداست

تا سه و ۴ را در این حالت در ۱۳ خانه وضع توان کرد ،  
 و چون ۲۱۰ را در ۱۳ ضرب کنند دو هزار و هفتصد و سی حاصل شود و  
 این اوضاعیست از واحد تا ۴ بر تقدیری که واحد در خانه اول موضوع شود و چون  
 ۵ را خواهند که وضع کنند در ۱۲ خانه باقی وضع توان کرد ،  
 پس دو هزار و هفتصد و سی را در ۱۲ ضرب کنند سی و دو هزار و هفتصد  
 و شصت حاصل شود و این اوضاع ممکن است از واحد تا ۵ بر تقدیر آنکه واحد در  
 در خانه اول موضوع شود و از این قاعده معلوم گردد که اوضاع ممکنه زیاده از  
 آنست که شرح داده اند و بر محصل بعد از علم بطریقه مذکوره اوضاع دیگر  
 مخفی نماند ،

و اما این جا طریقی که مبنی بر سیر فرزین و فرس و فیل باشد بیاوریم  
 آن چنان باشد که واحد در خانه اول وضع کردیم و ۲ را در خانه فرس او اعنی  
 در خانه سوم سطر دوم عرضی و سه را در خانه فرزین اعنی خانه چهارم از سطر  
 سیم عرضی و ۴ را در خانه فرس اعنی خانه دوم از سطر اخیر عرضی و ۵ را در  
 زیر خانه چهارم در این سطر و شش را در خانه فرس اعنی خانه اول سطر سیم  
 عرضی و ۷ را در خانه فرزین اعنی خانه دوم از سطر دوم عرضی و ۸ را در قطر ثانی  
 اعنی خانه چهارم سطر اول عرضی .

۸	۱۱	۱۴	۱
۱۳	۲	۷	۱۲
۳	۱۶	۹	۶
۱۰	۵	۴	۱۵

و چون این ۸ وضع کرده شود مربع ۴ را بستانند و یکی بر آن افزایند ۷ ،  
 شود و اعداد موضوعه را از آن نقصان کنند و باقی را در خانه فیل نهند بهر عددی  
 مثلا ۸ را از ۱۲ نقصان کنند و ۹ را در خانه فیل ۸ اعنی خانه دوم سطر سوم



عرضی بنهند و ۷ را از او نقصان کنند و ده را در خانه فیل ۷ اعنی قطر اخیر بنهند  
و بر این قیاس

چون وضع ۴ در ۴ معلوم شد گوئیم وضع دیگر مربعات چنانست که از دور  
اول بنا کنند و واحد را در خانه غیر قطر از سطر اخیر عرضی بنهند و ۲ را در قطر  
اول اعنی در بیت اول سطر اول عرضی و ۳ را در بیت اخیر سطر اول عرضی اعنی قطر  
ثانی و ۴ را در بیت غیر قطر از سطر اخیر عرضی و ۵ را در بیت غیر قطر از سطر  
اخیر طولی و شش را در بیت غیر قطر از سطر اول طولی.

و چون این شش عدد را موضوع کرده باشند ۴ را از عدد ضلع مربع نقصان  
کنند بضرورت عددی بماند که ربع دارد ربع آن عدد بستانند و بعد آن ربع  
بیوت سطر اول طولی را ممتلی کنند.

پس بعدد نصف عدد ثانی بیوت سطر آخر طولی را ممتلی کنند و چنانکه  
در مربعات زوج الفرد گفته شد بعینه ربع و نصف بیوت را ممتلی کنند تا  
تمام شود.

پس بدوری دیگر آیند و آن زوج الفرد باشد بطریقیکه ذکر رفت بیوت  
آن را ممتلی گردانند.

پس بدور ثالث آیند و آن دور زوج الزوج بود بطریق خاص بدو نصف بیت  
آن را ممتلی کنند تا آنکه به ۴ در ۴ رسد آن را بطریقیکه ذکر رفت بنهند.  
پس باز گردند و خانه های خالی را بطریقی که چند بار ذکر رفت  
ممتلی کنند.

## فصل سیم

در کیفیت وضع اعداد بطریق وفق غیر تام

و چون مربعات زوج الفرد را ضابطه قریب بفهم نیست بضابطه مربعات ازواج  
ازواج اکتفا کردیم و مربعات زوج الفرد را حواله بطریق وفق تام رفت.

پس در ضابطه افراد گوئیم هر مربع که فرد باشد بضرورت او را خانه بود که وسط او باشد آن را مرکز خوانند و ۴ خانه را که بدو محیط باشد آن را که در زیر او باشد تحت المرکز خوانند، و آن را که بر بالای او باشد فوق المرکز و آن را که بر یمن او باشد یمن المرکز و آن را که بر یسار او باشد یسار المرکز و واحد را در یکی از این خانهای ۴ گانه وضع توان کرد.

و چون او را در یکی از اینها وضع کنند بضرورت او را ۴ بیت فرزین باشد ۲ در سطر مرکز و ۲ در سطر دیگر و در خانهای فرزین سطر مرکز ۲ را وضع نتوان کرد بلکه در خانهای فرزین سطر دیگر آن وضع توان کرد خواه فرزین یمینی بود و خواه فرزین یساری.

و چون ۲ را در خانه فرزین یمینی مثلاً بنهند اعداد طبیعی را همه بطریق سیر فرزین به جانب یمن وضع کنند. و اگر خانه فرزین یساری بنهند اعداد را بطریق سیر فرزین یساری وضع کنند و وضع را تغییر نکنند و همه اعداد را بطریق سیر فرزین وضع کنند الا اعدادیکه بعد از ضلع مربع یا ضلع آن باشد.

چنانکه در مربع ۳ در ۳ اعدادی که بعد از سه و شش بود و در مربع ۵ در ۵ اعدادی را که بعد از ۵ و ۱۰ و ۱۵ و ۲۰ باشد که این را به طریق دیگر وضع کنند. چنانکه یاد کرده شود.

اما وضع اعداد بطریق سیر فرزین چنان باشد که چون عددی را بنهند عددی را بعد از او باشد در خانه فرزین او بنهند.

و اگر او را خانه فرزین نباشد در آن سطر که نوبت بدور رسیده است و خانه فرزین در آنجا میباشد دورترین بیتی از بیت فرزین مطلوب اخذ کنند و عدد نوبت را در آنجا بنهند دائماً بر این طریق روند و سیر فرزین را اصلاً اختلاف نکنند.

و اما وضع اعدادی که بعد از ضلع یا اضلاع آن باشد بر آنوجه بود که چون بعد از ضلع رسیدند عددی را که بعد از او است در بیتمی نهند که مشترك باشد میان سطر دوم و سطر ضلع به شرط آنکه سطر ضلع را از آن سطر گیرند که از مرکز نگذرد.

و چون وضع یکعدد از این اعداد معلوم شد هر وقت که بضع ضلع رسیدند عددی را که بعد از او است هم بر آنوضع بنهند که آن عدد اول را نهاده باشند.

پس اگر در آن سطر در جهت مطلوب خانه که عدد آنجا را میباید نهاد نباشد چنان تصور کنند که خانه ضعف ضلع با آنچه بوی متصل باشد در جهت مطلوب متصل باشد بطرف دیگر هم از این سطر در خلاف جهت مطلوب روند و بنگرند که بر این تقدیر عددی که بعد از او است در کدام خانه میباید نهاد آن را در آن جا وضع کنند.

و بر این طریق که گفته شد همه اعداد را وضع کنند بعضی بسیر فرزین و بعضی بدین طریق که اکنون ذکر رفت و از این جا معلوم شد که بر این طریق وضع اعداد در مربعات فرد به هشت وجه توان نهاد زیرا که واحد را در چهارخانه میتوان نهاد و بر هر وضعی اعداد باقی را بدو وجه میتوان نهاد بسیر فرزین به جانب یمن یا یسار یا قدام یا خلف:

و ما از جهت مثال اعداد را در مربع سه در سه بیکوجه و در مربع ۵ در ۵ بوجهی دیگر بیان کنیم تا باقی را بر آنجوه قیاس کنند و آنچه ذکر رفت روشن شود.

و اما مربع سه در سه واحد را در تحت مرکز وضع کنیم و سیر فرزین به جانب یسار و چون آن بیت که واحد در آن موضوعست بیت فرزین یساری ندارد و بر این تقدیر بایستی که بیت فرزین مفروض در سطر آخر طولی بودی. پس دورترین بیتمی از بیت فرزین مفروض بیت اولست از این سطر اعنی قطر

ثانی دو را در آنجا وضع کردیم و خانه فرزین یساری هم نداشت و نوبت سطر وسط عرضی بود در این سطر خانه که دورتر بود از بیت فرزین مطلوب خانه اول بود هم از این سطر سه را در آنجا وضع کردیم.

۲	۹	۴
۷	۵	۳
۶	۱	۸

و چون سه ضلع این مربع بود ۴ را که بعد از اوست در بیت قطر اول نهادیم که مشترکست میان سطر دو و سطر ضلع اعنی آن سطر که بر مرکز می گذرد و آن سطر اول طولیست زیرا دو سطرند که هر یکی را سطر سه که ضلعست می توان خواند و بدانسیب است که بیت ۳ مشترکست میان سطر اولی طولی و سطر وسط عرضی و میباید که ایندقیقه را در همه مربعات فرد رعایت کنند و الا خطا باشد.

پس ۵ را در بیت فرزین یساری که آن وسط مربعست بنهادیم و شش را در بیت فرزین یساری که آن قطر اخیر است.

و چون شش ضلع بود ۷ را که بعد از وست بر طریق وضع ۴ که بعد از ضلع بود نهادیم یعنی بر بالای اودر بیت وسط سطر اخیر طولی و خانه فرزین یساری نداشت هشت را در سطر اخیر عرضی در بیت اول که دورترین است نهادیم چون بیت فرزین نداشت نه را بر آن طریق که گفتیم در بیت اول سطر وسط طولی نهادیم و وضع مربع تمام شد.

و اگر در این وضع سیر فرزین به جانب یمن فرض کنیم کیفیت وضع اعداد بر محصل پوشیده نماند

و همچنین اگر واحد را در سه بیت دیگر وضع کنیم و سیر فرزین را به جانب یمن یا یسار یا قدام یا خلف وضع کنیم.

اما در مربع ۵ در ۵ واحد رادریمین مرکز مثلا بنهادیم و سیر فرزین بجانب  
 قدام فرض کردیم و ۲ را در بیت فرزین قدامی اعنی بیت دویم از سطر اول طولی  
 بنهادیم و بیت فرزین قدامی نداشت و سطر نوبت سطر اول عرضی بود سه رادربیت  
 اخیر از این سطر اعنی قطر ثانی که دورترین بیت است در این سطر از بیت فرزین  
 مفروض نهادیم و بیت فرزین نداشت ۴ را بطریقه مذکوره در بیت اخیر سطر  
 رابع طولی بنهادیم و ۵ را در بیت فرزین او اعنی بیت سیم از سطر چهارم  
 عرضی بنهادیم،

۳	۱۶	۹	۲۲	۱۵
۲۰	۸	۲۱	۱۴	۲
۷	۲۵	۱۳	۱	۱۹
۲۴	۱۲	۵	۱۸	۶
۱۱	۴	۱۷	۱۰	۲۳

و چون ۵ ضلع این مربع بود شش را که بعد از اوست در بیت اول سطر ۴  
 عرضی که مشترکست میان سطر دو اعنی سطر اول طولی و میان سطر پنج که بر  
 مرکز نمیگذرد اعنی سطر چهارم عرضی و بیت فرزین نداشت ۷ را بطریق مذکور  
 در بیت اخیر سطر ثالث عرضی بنهادیم و هشت و نه را در بیت های فرزین قدامی و  
 ۹ بیت فرزین قدامی نداشت ده را بطریق مذکور در بیت اخیر سطر ثانی  
 طول نهادیم.

و چون ده ضعف ضلع بود ۱۱ را خواستیم که بدو مرتبه بر بالای ده نهم هم  
 در این سطر چنانکه شش را وضع کردیم در آن جهت خانه نداشت.

پس خانه ده با خانه که بالای اوست تصور کردیم متصل بود بیت اخیر  
 سطر عرضی اعنی بدانطرف که در جهت خلاف جهت مطلوبست و بر این تقدیر

میبایست که ۱۱ بعد از وست در قطر رابع موضوع بود آن را در آن جا وضع کردیم

پس ۱۲ و ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ بر ولا در بیوت فرزین قدامی وضع کردیم و ۱۵ ضعف ضلع بود و در قطر اول موضوع خواستیم که ۱۶ را که بعد از او است هم در این سطر اعنی سطر اول عرضی بدو مرتبه وضع کنیم چون بیت در جهت مطلوب نداشت فرض کردیم که خانه پانزده متصل باشد بدان طرف دیگر ازین سطر اعنی بقطر ثانی نظر کردیم و بر این تقدیر میبایست که ۱۶ در بیت چهارم از این سطر موضوع بود آنجا آن را نهادیم و بیت فرزین قدامی نداشت بر طریقه مذکوره هفده را در بیت اخیر سطر ثالث طولی وضع کردیم و ۱۸ و ۱۹ را در بیوت فرزین قدامی. پس ۱۹ را بیت فرزین قدامی نبود بیست را بر طریقه مذکوره در بیت اخیر سطر ثانی عرضی وضع کردیم.

و او چون ضعف ضلع بود بیست و یک را بدو مرتبه بالای او در بیت سوم از سطر دوم عرضی بنهادیم و ۲۲ را در خانه فرزین قدامی او اعنی بیت دوم سطر اول عرضی و خانه فرزین قدامی نداشت و ۲۳ را بر طریقه مذکوره در بیت آخر سطر اول طولی اعنی قطر ثالث بنهادیم و خانه فرزین قدامی نداشت و ۲۴ را بر طریقه مذکوره در بیت آخر سطر رابع عرضی بنهادیم و ۲۵ را در بیت فرزین قدامی او اعنی خانه چهارم از سطر ثالث عرضی و وضع اعداد در این مربع تمام شد و در ضابطه وضع اعداد در مربعات زوج گوئیم کیفیت وضع در این مربعات چنان باشد که مربع ۴ در ۴ مثلا که اول مربعات زوج الزوج است چون واحد را در یکی از اقطار اربعه وضع کنند اگر خواهند در سطر طولی بروند و اگر خواهند در سطر عرضی و ابتدا از واحد کنند و خانها را بشمارند و هر خانه که غیر از خانه های قطر باشد در آنجا عدد را وضع نکنند، اما چون بخانه قطر رسند عددی که نوبت آن خانه باشد در آنجا وضع کنند تا در همه خانها اقطار اعداد وضع کرده باشند.

پس ابتدا از خانه آخر کنند که ۱۶ در آنجا موضوع باشد و بعکس آنچه اول رفته باشند باز گردند، اما طول و عرض را مختلف نگردانند بدان معنی که اگر اول در طول رفته باشند اکنون هم بطول روند، اما در جهت مخالفت کنند بدان معنی که اگر اول بجهت یمن رفته باشند در آخر بجهت یسار روند و بر عکس، و اگر اول بجانب قدام رفته باشند در آخر بجانب خلف روند و ۱۶ را واحد گیرند، و همچنین بر ولای اعداد خانها می شمارند و هر جا که ممثلی باشد از آن می گذرند اما اعداد او را اعتبار نمیکنند و هر خانه که خالی باشد عدد او را آن جا نهند، و چون خانهای یکسطر تمام شود با خانهای آنسطر می روند که در پهلوی او باشد و طریقه اول را نگاه میدارند تا مجموع اعداد را وضع کنند و اگر این مربع زیاده از ۴ در ۴ باشد مثلاً همچو هشت در هشت آن مربع را به ۴ در ۴ منقسم گردانند و بزوایای آن نقطها نهند تا از یکدیگر ممتاز شوند.

پس هم بر آن طریق که ۴ در ۴ گفته شد واحد را در هر قطر که خواهند وضع کنند و در طول یا عرض بروند و خانها می شمارند و هر خانه که غیر قطر مربعات باشد که اصل بر آن منقسم شده باشد در آن جا عدد وضع نکنند و هر خانه که قطر باشد به هر مربعی که باشد اعداد نوبت را آن جا وضع میکنند تا بر این طریق مجموع خانهای اقطار مربعات را ممثلی گردانند، پس از بیت اخیر آن اعنی آن بیت که عدد آخر در آن جا است ابتدا کنند و آن را واحد فرض کنند و هم بر آن طریقه که ۴ در ۴ گفته شد مجموع بیوت خالی را ممثلی کنند.

و از این طریق هشت وجه معلوم شود زیرا که واحد را ۴ وضعست و هر وضعی را بدو طریق میتوان رفت در طول یا عرض و ما مربع ۴ را بر یک وضع و مربع ۸ را بر وضعی دیگر بنهیم تا باقی را بدان قیاس کنند،

اما در مربع ۴ واحد را در قطر اول بنهیم و در جهت عرض میائیم که جهت یسار است و خانها را می شماریم و ۲ از اعداد دویمست در آنجا ننهیم که خانه قطر

نیست بر این قیاس ۳ را و ۴ را در بیت قطر ثانی وضع کنیم،

۴	۱۴	۱۵	۱
۹	۷	۶	۱۲
۵	۱۱	۱۰	۸
۱۶	۲	۳	۱۳

پس با سطر ثانی عرضی رویم و ۵ را در بیت اول او ننهیم چه بیت قطر نیست و ده و شش و هفت را در خانه‌های ثانی و ثالث این سطر که بیت قطرند وضع کنیم و ۸ را در خانه‌های آخر که قطر نیست ننهیم،

پس با سطر ثالث عرضی آئیم و در بیت اول نه را ننهیم چه بیت قطر نیست و ۱۱ و ۱۰ را در بیوت ثانی و ثالث این سطر بنهیم چه بیوت قطرند و ۱۲ را در خانه‌های آخر این سطر وضع نکنیم چه بیت قطر نیست،

پس بسطر اخیر عرضی آئیم و ۱۳ را در بیت اول که قطر ثالث است وضع کنیم و چهارده و پانزده را در خانه دویم و سیم که قطر نیست ننهیم و شانزده را در قطر اخیر وضع کنیم .

و چون به بیت اخیر رسیدیم این بیت را واحد گیریم و هم در این سطر عرضی بجانب یمن آئیم بر عکس اول و دو را در خانه سیم از این سطر وضع کنیم که خالی است و سه را در بیت دوم .

پس با سطر ثالث عرضی رویم و ۵ را در خانه‌های آخر او وضع کنیم که خالی است و همچنین تا بیوت خالیه ممتلی شود.

اما در مربع هشت اول او را منقسم کردیم به ۴ در ۴ ها تا چهار چهار در چهار شود بر زوایای هر ۴ در ۴ نقطه‌ها رسم کنیم تا از یکدیگر ممتاز شوند و



بیوت اقطار ایشان روشن گردد.

۶۴	۹	۱۷	۴۰	۳۲	۴۱	۴۹	۸
۲	۵۵	۴۸	۶۶	۳۴	۲۳	۱۵	۵۸
۳	۵۴	۴۶	۲۷	۳۵	۲۲	۱۴	۵۹
۱۶	۱۲	۲۰	۲۷	۲۹	۴۴	۵۲	۵
۶۰	۱۳	۲۱	۳۶	۲۸	۴۵	۵۳	۴
۶	۵۱	۴۳	۳۰	۳۸	۱۹	۱۱	۶۲
۷	۵۰	۴۲	۳۱	۳۹	۱۸	۱۰	۶۳
۵۷	۱۶	۲۴	۳۳	۲۵	۴۸	۵۶	۱

پس واحد را در قطر ثالث بنهیم و در طول برویم بجهت قدام و بیوت را را می‌شماریم و در بیت دوم و سیم هیچ تنهیم چه بیوت اقطار نیستند و در بیت چهارم ۴ را بنهیم چه قطر ۴ در ۴ ثانی است و ۵ را هم بنهیم چه قطر ۴ در ۴ اول است و شش و هفت را تنهیم چه بیت قطر نیست و هشت را بنهیم چه بیت قطر ۴ در ۴ اول است و این سطر تمام شود پس با سطر دویم طولی آئیم و نه را در بیت آخر آن تنهیم (۱) چه بیت قطر نیست و ۱۰ و ۱۱ را بنهیم چه بیت‌های قطر ۴ در ۴ دویم‌اند و ۱۲ و ۱۳ را تنهیم چه بیوت قطر نیستند و ۱۴ و ۱۵ را بنهیم که بیوت قطر ۴ در ۴ او‌اند و ۱۶ را تنهیم چه بیت قطر نیست.

پس با سطر ثالث طولی آئیم و ۱۷ را در خانه آخر تنهیم چه خانه قطر نیست

(۱) - بقیده ما بر کردن این جداول نوعی سرگرمی علمی است و خواصی که گفته‌اند بی‌دلیل اثبات نتوان کرد و برای غرض اول در این جداول دقتی شد و اکثر آن که در نسخ مطبوعه نبود بدست آورده الحاق کردیم و برای آنکه شبهه برای خواننده روی ندهد و از قلم خوردگی خط باشباه نیفتند گوئیم در سطر دویم عرضی این جدول در بیت پنجم بیست و شش (۲۶) و در بیت ششم چهل و هفت ۴۷ و در سطر چهارم عرضی بیت اخیر شصت و یک است.

و ۱۸ و ۱۹ را بنهیم چه بیوت قطر ۴ در ۴ ثانی اند و بیست و بیست و یکرا نهیم چه بیوت قطر نیستند و ۲۲ و ۲۳ را در بیوت قطر ۴ در ۴ اول به نهیم و ۲۴ را نهیم چه بیت قطر نیست.

پس با سطر رابع طولی آئیم و ۲۵ را در خانه آخر وضع کنیم چه قطر ۴ در ۴ ثانی است و ۲۶ و ۲۷ را در خانه غیر قطر نهیم و ۲۸ را در قطر ۴ در ۴ ثانی نهیم و ۲۹ را در بیت ۴ در ۴ اول.

پس سی و ۳۱ را در بیوت غیر قطر نهیم و ۳۲ را در قطر ۴ در ۴ اول نهیم پس با سطر خامس طولی آئیم و ۳۳ را در قطر ۴ در ۴ رابع بهیم و ۳۴ و ۳۵ را در خانه غیر قطر نهیم و سی و شش را در قطر ۴ در ۴ رابع به نهیم و سی و هفت را در قطر ۴ در ۴ ثالث و سی و هشت و سی و نه را در بیوت غیر قطر نهیم و ۴۰ را در قطر ۴ در ۴ ثانی به نهیم.

پس با سطر سادس طولی آئیم و بر موجب مذکور در بیوت اقطار ۴ در ۴ ها مینهیم و بیوت غیر اقطار میگذاریم تا شصت و چهار را که عدد اخیر است در قطر ثانی ۴ در ۴ ثالث نهیم و این خانه آخر باشد بر این تقدیر.

پس آن خانه را واحد فرض کنیم و واحد را در آن جا نهیم چه ممثلی است و هم در طول بیائیم به جانب خلف بعکس اول و دو را در بیت دو یمین این سطر به نهیم چه خالی است و سه را همچنین در بیت سوم این سطر که خالیست و ۴ و ۵ را در بیت چهارم و پنجم که ممثلی اند نهیم و شش و هفت را در خانه ششم و هفتم که خالی اند به نهیم و هشت را در خانه آخر که ممثلی است نهیم.

پس با سطر هفتم طولی آئیم و نه را در خانه اول که خالیست به نهیم و ۱۰ و ۱۱ را در خانه دوم و سوم که ممثلی اند نهیم و ۱۲ و ۱۳ را در بیوت خالی به نهیم و بر این طریق تا بیوت خالیه هم پر شود.

## فصل چهارم

### در وضع اسامی

بدانکه عادت چنان رفته است که اسامی در مربع چهار وضع می کنند و آن بر دو نوع میتواند بود.

یکی آنکه اسمرا بعینه به نهند چنانکه حروف اسم در سطری از سطور مربع موضوع باشد و باقی سطور را همان وفق باشد.

دوم آنکه حرف اسمرا بحساب جمل جمعکنند و چنان سازند که فوق مربع آن مجموع باشد.

اما طریق وجه اول آنستکه بنگرند اگر مجموع حروف آن اسم بحسب جمل کمتر از ۳۴ باشد که فوق طبیعی این مربعست چنان که داود مثلاً وضع این اسم در این مربع صورت نیندد و اگر زیاده بود در او حروف مکرر باشد همچو محمد هم صورت نیندد.

چه شرط در وضع مربعات چنانست که اعداد مکرر نباشد والا خاصیت ندارد و اگر حرف مکرر نباشد بنگرند که کمتر از چهار حرفست یا مساوی یا زیاده اگر کمتر باشد هم صورت نیندد.

و اگر مساوی باشد هر حرفی در خانه بنهند و اگر زیاده باشد دو حرف در خانه بنهند و در باقی بیوت یک حرف بنهند بحسب اقتضای حال.

و چون حرف را وضع کردند باقی اعداد را بدو طریق وضع توان کرد طریق اول مخصوصست ببعض اسامی و طریق دویم عام.

اما طریق اول مخصوصست باسامی که از حرف اول یا آخر سه بار واحد را نقصان کنند و چون نقصان کردند سه بار واحد را بر صاحبش توان افزود که مکرر نشود.

و طریق وضع چنانست که یکی را بر حرف اول یا آخر زیاده کنند و در خانه راست او بنهند و باز یکی زیاده کنند و در خانه اسب نهند. زیاد کنند و در خانه اسب نهند.

چنانکه در وضع ۴ در ۴ معلوم شد و باز از حرف آخر یا اول یکبار نقصان کنند و در خانه فرزین او به نهند و باز یکی نقصان کنند و در خانه اسب او بنهند و چون این دو خانه را وضع کردند بخانه دویم نگاه کنند و بخانه فیل آیند و عدد را که در این دو خانه موضوع اند جمع کنند و حرف اول را از او نقصان کنند و باقی را در بیت فیل او نهند و باز آنچه در بیت فرس بیت اول موضوعست هم از این مجموع نقصان کنند و باقی را در بیت فیل او بنهند.

و چون این سه خانه دیگر را ممتلی کنند حرف ثالث اعنی آن عددی که در بیت ثالث موضوعست بستانند و بر آن عدد که در بیت فیل اوست افزایند و مجموع را بستانند و حرف چهارم را از او نقصان کنند و باقی را در بیت فیل او بنهند و بیت فیل چون فرزین او ممتلی است.

پس عدد بیت فرزین و فرزین او از این مجموع نقصان کنند و باقی را در بیت فیل او به نهند وضع مربع تمام شود.

مثلا چون خواهیم اسم حسین را وضع کنیم اگر بر حرف اول اعنی ح دو بار واحد را زیاد کنیم ده حاصل شود که در اسم موجود است و مکرر باشد لاجرم بر حرف چهارم که نون است واحد را زیاد کردیم ۵۱ باشد آن را در بیت فرس او اعنی بیت دویم از سطر دویم عرضی نهادیم و باز یکی بر او زیاد کردیم ۵۲ شد آن را در بیت فرزین او به نهادیم که آن بیت اول سطر سوم عرضی است و باز یکی بر او زیاد کردیم و آن را در بیت فرس او اعنی بیت سوم سطر چهارم عرضی به نهادیم و با سر خانه اول آمدیم و از ح که در آن موضوعست یکی نقصان کردیم و ۷ را در خانه فرس او اعنی بیت سوم از سطر دویم عرضی نهادیم و باز

یکی از او نقصان کردیم و شش را در خانه فرزینا و اعنی بیت چهارم سطر سوم عرضی بنهادیم و باز یکی از او نقصان کردیم و ۵ را در بیت فرس او اعنی خانه دوم سطر ۴ عرضی بنهادیم.

ح	س	ی	ن
۹	۵۱	۲	۶۱
۵۲	۱۲	۵۸	۶
۵۹	۵	۵۳	۱۱

و چون آن ده خانه را ممتلی کردیم آنچه در بیت دوم بود از حرف اعنی سین را بر آنچه در بیت فیل او بود افزودیم شصت و شش شد حرف اول را که آن هشت است از او نقصان کردیم ۵۸ را در بیت فیل بیت او به نهادیم و باز آنچه در بیت فرس او بود اعنی ۷ را از شصت و شش نقصان کردیم و ۵۹ را در بیت فیل او به نهادیم و از بیت فرزین او در گذشتیم و بیت فرس فرزین او را بستیم و آنچه در او بود اعنی ۵ را از شصت و شش نقصان کردیم و شصت و یک را که باقی ماند در بیت فیل به نهادیم.

و چون این سه بیت دیگر تمام شد بخانه سوم آمدیم و آن چه در او موضوع بود اعنی ۱۰ را بر آنچه در بیت فیل بود افزودیم و ۶۲ شد آنچه در خانه ۴ بود از اسم اعنی ۵۰ را از ۶۲ نقصان کردیم و ۱۲ را که باقی بود در بیت فیل او به نهادیم.

پس آنچه در بیت فرس بیت ۴ بود اعنی ۵۱ را از ۶۲ نقصان کردیم و ۱۱ را که باقی ماند در بیت فیل او نهادیم و از بیت فرزین او در گذشتیم و آنچه در بیت فرس فرزین بود اعنی ۵۳ را از ۶۲ نقصان کردیم و ۹ را که باقی ماند در بیت فیل او به نهادیم وضع تمام شد.

اما طریق دوم که عامست چنانست که حرف اسمرا در سطر اول عرضی بنهند

و حرف اول و رابع را جمع‌کنند و بدو قسم مختلف کنند و در خانه دوم و سوم سطر اخیر عرضی به نهند اقل در برابر اکثر و اکثر در برابر اقل از حروف اسم که در خانه دوم و سوم سطر عرضی موضوع‌اند.

پس حروف دوم و سوم را جمع‌کنند و بدو قسم مختلف سازند و در خانه ۱ و ۴ سطر اخیر عرضی بنهند اقل را در برابر اکثر که در قطر برابر او موضوع بود از حروف اسم و اکثر در برابر اقل که در قطر برابر او موضوع است از حروف اسم.

پس آنچه در بیت اول و رابع سطر اول طولی باشد جمع‌کنیم و بدو قسم مختلف کنیم و در خانه دوم و سوم سطر اخیر طولی به نهم اقل در برابر اکثر و اکثر در برابر اقل.

پس آنچه در قطر ثانی و ثالث موضوع بود جمع‌کنیم و تفاوت میان او و مجموع آنچه در بیت اول و رابع سطر ثالث عرضی موضوع باشند بستانیم و نگه داریم.

اگر تفاوت فرد باشد باید چنان ساخته باشند که مجموع آنچه در بیت اول و رابع سطر ثانی طولی موضوع بود فرد باشد و اگر تفاوت زوج بود باید که مجموع مذکور زوج بوده باشد تا قسمتی که بعد از این خواهند کرد ممکن باشد.

پس آن مجموع را با آنچه در بیت اول و رابع سطر ثانی طولی موضوع بود بدو قسم کنند که تفاوت میان ایشان مساوی تفاوت محفوظ باشد و اگر فضل این مجموع را بوده باشد که در قطرین مذکورین موضوع بود قسم اصغر را در بیت دوم سطر ثالث طولی وضع‌کنند و قسم اعظم را در بیت ثالث این سطر و اگر بر عکس بود بر عکس وضع باید کرد.

پس مجموع آنچه در سه بیت اول و ثالث و رابع سطر ثالث عرضی موضوع

بود بستانیم و آن را از عدد مجموع اسم نقصان کنیم و باقی را در بیت ثانی سطر ثالث عرضی وضع کنیم.

پس مجموع آنچه در بیت اول و ثالث و رابع سطر ثانی عرضی موضوع بود بستانیم و آن را از عدد مجموع اسم نقصان کنیم و باقی را در بیت دوم این سطر وضع کنیم و وضع اسم تمام شود.

و اگر بعضی اعداد مکرر شوند باید که تغییر و تبدیل اعداد بکنند تا بر وجهی واقع شود که هیچ عدد مکرر نباشد.

و چون وضع اسم بر وجه اول بهر دو طریق ذکر کرده شد بوجه دوم نیز اشارتی کرده شود و آن چنانست که عدد مجموع حروف اسم را جمع کنند و چنان سازند که وفق مربع آن مجموع باشد و طریق وضع آن چنان باشد که اعداد را بر وضع طبیعی از واحد تا هشت وضع کنند بطریق سیر فرس و فرزین چنانکه ذکر رفت باز اگر خواهند اعداد چهار گانه اول را اعنی از واحد تا ۴ بستانند و هر یکی را از هفده نقصان کنند و باقی را در بیت فیل او نهند تا دوازده خانه پر شود و اگر خواهند اربعه ثانیه را اعنی از ۶ تا ۸ بستانند و هر یکی را از هفده نقصان کنند و باقی را در بیت فیل نهند.

و چون ۱۲ خانه از این دو سه طریق ممتلی شوند مجموع عدد حروف اسم بستانند و هفده را از آن نقصان کنند باقی را نگاهدارند و بیت فیل هر یکی از این بیوت اربعه که خالی اند بستانند و عددی را که در آن جا موضوع است از این باقی محفوظ نقصان کنند و باقی را در بیت خالی مذکور نهند تا هر ۴ خانه خالی را بر اینوجه ممتلی گردانند و وضع تمام شود.

و اگر خواهند که بطریق دیگر وضع کنند از واحد بر ولای طبیعی هشت خانه را ممتلی گردانند بطریق فرس و فرزین.

پس مجموع حروف اسم را بدو قسم مختلف کنند و هر یک از اعداد اربعه اولی را اعنی از واحد تا ۴ از احد القسمین نقصان کرده باقی را در بیت فیل او نهند

و باز هر يك از اعداد اربعه ثانیه را اعنی از ۵ تا ۸ از قسم دیگر نقصان میکنند و باقی رادرفیل او وضع میکنند تا وضع تمام شود و جهة توضیح اسم مجدداً به هر دو طریق وضع کنیم چون حروف او را جمع کردیم اگر میم مشدود رادو میم گیریم ۱۳۲ گیریم والا ۰۹۲

پس ۱۳۲ را بطریق اول وضع کنیم و ۹۲ را بطریق دوم.  
و اما بطریق اول از واحد تا هشت وضع کنیم بطریق مذکور و اربعه اولی را از هفده نقصان کنیم آنچه باقی ماند در بیوت فیل او بنهیم بعد از آن هفده را از عدد مجموع اسم اعنی ۱۳۲ نقصان کنیم ۱۱۵ باقی ماند ۸ را از او نقصان کنیم ۱۰۷ را در بیت فیل او بنهیم و باز ۷ از او نقصان کنیم و ۱۰۸ را در بیت فیل او بنهیم باز شش از او نقصان کنیم و ۱۰۹ را در بیت فیل او بنهیم باز ۵ از او نقصان کنیم و ۱۱۰ را در بیت فیل او بنهیم تا وضع تمام شود.

۸	۱۰۹	۱۴	۱
۱۳	۲	۷	۱۱۰
۳	۱۶	۱۰۷	۶
۱۰۸	۵	۴	۱۵

اما طریق دوم چنان باشد که از واحد تا هشت بطریق مذکور وضع کنیم پس ۹۲ را که مجموع عدد اسمست بدو قسم مختلف کنیم اعنی پنجاه و چهل و دو پس اربعه اولی را از ۴۲ نقصان کنیم بدان طریق که واحد را از او نقصان کنیم و چهل و یک را در بیت فیل او بنهیم.

۸	۴۴	۳۹	۱۰
۳۸	۲	۷	۴۵
۳	۴۱	۴۲	۶
۴۳	۵	۴	۴۰



پس ۲ را نقصان کنیم و چهار را در بیت فیل او بنهیم باز ۳ را نقصان کنیم  
 ۳۹ را در خانه فیل او بنهیم پس ۴ را نقصان کنیم و ۳۸ را در بیت فیل او بنهیم و  
 بعد از آن باربعه ثانیه آئیم و ۸ را از قسم دیگر اعنی پنجاه نقصان کنیم و ۴۲ را  
 در بیت فیل او بنهیم و باز ۷ را نقصان کنیم و ۴۳ را در خانه فیل او بنهیم و شش را از  
 او نقصان کنیم و ۴۴ را در بیت فیل او بنهیم و پنجاه را از او نقصان کنیم و ۴۵ را  
 در بیت فیل او بنهیم تا وضع اسم تمام شود.

## فصل پنجم

### در خواص اعداد و فقی

خاصیت سه در سه آنست که چون وضع حمل دشوار شود بر دوپاره سفال نو  
 کشند و بعضی گفته اند که بر کرباس خام و در زیر زانوی حامله بنهند و بعضی  
 گفته اند زیر هر دو قدم او و این درست تر است وضع حمل بر او آسان گردد.  
 اما باید که ماه در منزل جبهه بود متصل بشمس بنظر دوستی یا در منزل  
 زبانا یا در سعود یا در رشا.

و اگر ماه در شرف آفتاب یا در شرف خود باشد این شکل را بردر هر حرز  
 که بنهند از دزدو خیانت ایمن باشد و اگر در آستانه زندان پنهان کنند محبوبان  
 خلاص یابند و اگر در اجتماع نیرین بر کشند و با خود دارند بهر نیت و حاجت  
 که خواهند میسر شود.

و اگر قمر زاید النور بود و از نحوس بری بطالع قوس بکشند یا در شرف  
 آفتاب در هر جا که تعیین کنند در آن موضع خوف و پریشانی نباشد و اگر آفتاب  
 در حوت و ماه در شرطین باشد آنرا بکشند و با خود دارند جاه و حشمت بیفزاید  
 و اگر در طلوع اسد بکشند بر ورق زرد و مشک و زعفران و عود و تر بدزد و مطلق  
 بخور کنند و از آن بخور فتیله ها سازند. و چون طلوع اسد بود فتیله را بخور کنند  
 تاثیر قوی دهد چنان که هر حاجتی که در آن وقت بخوانند روا شود.

و خاصیت ۴ در ۴ را اگر وقتی که ماه در شرف آفتاب باشد بکشند و بخور مذکور کنند پیش بزرگان مقبول و محبوب شوند و اگر ماه ناظر باشد بزهره به نظر دوستی و از نحوس خالی و زهره در پانزدهم درجه میزان یا پانزدهم درجه ثور باشد یا بیست و هفتم حوت آن را بکشند بر کاغذ یا حریر یا بر نگین انگشتری نقش کنند و با خود دارند محبوب خلائق شوند. خصوصاً اگر بنام او کشیده باشند و اگر بوقت خلوه ماه از نحوس و نظر دوستی با مریخ بکشند و با خود دارند بر دشمن ظفر یابند و از کید او ایمن گردند و پیاده را مدد قوی باشد.

و اگر کسی بنویسد و با خود دارد از قولنج و مرض‌های مزمن ایمن بود و کسی با او خصومت نیندیشد و میان زن و شوهر و دوستان صلح اندازد و این شکل را راحت القلوب گویند و بر کشیدن او وقتی که ماه در شرف بود از برای وضع حمل نیک باشد و هر زوج الزوج را این خاصیت بود و فرد الفرد را مطلقاً این خاصیت است که اگر زنان با خود دارند آبستن نشوند و باید که چون می کشند ماه در استقبال یا بر وبال یا زحل ناظر بود و اگر هر سه اتفاق افتد بهتر باشد.

و اگر وقتی که زحل در شرف باشد این شکل بکشند و با خود دارند مشهور عالمی گردند و از حرق و خرق ایمن باشند.

آورده‌اند که این شکل در کشتی نوح مندرج بود باید اگر از برای پادشاه بکشند به نظر دوستی با آفتاب ناظر باشد

خاصیت ۵ در ۵ چون زهره در بیست و هفت درجه میزان باشد بر نقره نقش کنند و با خود دارند محبوب خلائق شوند.

و اگر زهره در بیست و چهارم میزان باشد یا در بیست و هفتم حوت آنرا بمشک و زعفران بر حریر با کاغذ نویسند و چون قمر بسرطان رود در آب صافی بشویند و آن آب را بخورد هر کودکی که بدهند تیز فهم و نیک خلق گردد و

محبوب خلق شود.

و اگر بز ناسازگار دهند سازگار شود و اگر بطالع دلو بنظر تربیع مریخ و مقابله زحل بکشند و نام دشمن بر مرکز شکل ثبت کنند دشمن مقهور شود و اگر در خانه دشمن پنهان کنند خراب شود،

و اگر مریخ در عقرب و ماه در سرطان باشد بر کشند و با خود دارند در شجاعت و دلیری مشهور شوند.

خاصیت شش در شش چون زحل در خانه خود باشد آن را بر حریر کشند و در هر بنا که درج کنند هرگز خراب نشود.

گویند هرمان و طاق کسری این شکل را با خود دارند و هر که با خود دارد مردی و شجاعت و تهور او زیاد شود.

و اگر در وقت کشیدن او مریخ بتثلیث یا تسدیس مشتری باشد و اگر طالع برج قوس بود و ماه بطالع مسعود آن را بکشند در میان دشمنان اندازند دوستی در میان ایشان حاصل شود.

و بعضی این شکل را مؤلفه القلوب گویند و دارند این اعمار و کژدم و حشرات الارض ایمن بود

و خاصیت هفت در هفت اگر بوقت آنکه ماه در سرطان باشد و طالع آنوقت از نحوس خالی .

و بعضی گویند عطارد در ۱۵ درجه سنبله بود این شکل بکشد با مشک و

زعفران و عسل بشویند هر که از آن آب بخورد خوشخلق و تیزفهم و نیک حفظ گردد

و کود کان را بهتر و اگر با طعام بخورند همین اثر کند و اگر در طعام بخورد کسی

دهند که سر کشی کند منقاد گردد و ظفر یافتن بر دشمن و حصار گشودن را نیک بود.

خاصیت هشت در هشت اگر بوقت آنکه مشتری در سرطان یا در قوس با

د. موضعی از حظوظ خود مثل حدود وجه و مثلثه و از نحوس خالی خاصه از

مقارنه نحسین و متصل بقمر این شکل بکشند و با خود دارند هر حاجتی که ازوزرا

و اهل قلم و تجار و عمال بخواهند روا شوند

و اگر خشکسالی بود این شکل بسیار بکشند و در مواضع مختلف همچو کوهها و صحراها بنهند آب بسیار شود و جنک و حيله را نیز نيك بود .  
و خاصیت نه در نه اگر بوقت آنکه مشتری به ۲۸ درجه جدی یا در حد خود یا در اوج یا به تثلیث و تسدیس خانهای خود باشد و زهره در اول قوس یا به تثلیث و تسدیس او این شکل بر پاره حریر کشند یا بر کاغذ چون دو کس را با هم خصومت باشد در برابر ایشان بدارند خصومت ایشان منقطع گردد و اگر خصم ضعیف را در برابر قوی بدارند بر وی مشفق و مهربان گردد و سحر را باطل کند.

و خاصیت ۱۰ در ۱۰ اگر بوقت آنکه مشتری بدرجه شرف باشد و ماه مقارن او بود یا در تثلیث و تسدیس او این شکل را بر لوحی از نقره یا قلعی کشند و چون ماه بسرطان رود از آرد گندم قرصها سازند و هر قرصی را چند مهر از آن شکل بر او نهند و هر کراتب و درد شکم باشد یا علتهای دیگر مزمن باشد پاره از آن قرص بدهند شفا یابد و خراب کردن کارها و بناها را خاصه وقتی که بر پوست آهو کشند نيك باشد .

خاصیت ۱۱ در ۱۱ اگر وقتی که زحل بشرف خود رسد یا بر حد خود از برج میزان و زهره مقارن او باشد این شکل را بر کاغذی نویسند هر که آنرا بر پای بندد چندانکه رود مانده نشود و حملان و کشتی گیرانرا نیز قوتی تمام دهد و آب چهار پای و قولنج او را بگشاید و ظاهر کردن چیزهای پوشیده را خاصه در شب نيك باشد:

خاصیت ۱۲ در ۱۲ اگر بوقت آنکه آفتاب بدرجه شرف رسد یا بحد سعود و ماه در خانه خود باشد این شکل بر کاغذ کشند و چون زهره بدرجه شرف برسد در پیچند و چون نزدیک ملوک و سلاطین روند با خود دارند پیش ایشان مقبول شوند

و مادام که اینشکل با خود دارند محترم و موقر باشند و در جاه و منصب زیاده شوند و این شکلرا اینطایفه شکل مبارک خوانند و از مختارات اشکال نهند و دعوی و دفع خصومت را نیک بود،

و خاصیت ۱۳ در ۱۳ چون زهره بدرجه شرف رسد یا در حد خویش بود متصل به تثلیث یا تسدیس یا مقارنه مشتری و اوتاد از نحوس خالی این شکل بر پوست آهو یا مانند آن کشند و در وقت حاجت در دست گیرند هر حاجت که در آنوقت بخواهند روا گردد و از برای شفاعت و دیدن بزرگان نیک بود.

خاصیت ۱۴ در ۱۴ چون آفتاب بدرجه شرف رسد آنرا بر کاغذ کشند و در مخاصمت در دست گیرند بر خصم ظفر یابند و اگر زحل در خانه خود باشد و قمر در تحت الشعاع هیچ خوف در او اثر نکند.

و اگر آفتاب متصل باشد بسعدی همه کارها را نیک بود.

خاصیت ۱۵ در ۱۵ چون زهره به ثور یا ۱۰ درجه حوت رسد اینشکلرا بر لوحی کشند و با خود دارند پیش ملوک و سلاطین محترم باشند.

و چون زهره باول حمل رسد آنرا نقش کنند و با خود دارند و بر دشمن ظفر یابند و همه حاجتهای ایشان روا گردد و ابتدای کارها و بناهای عالی را نیک بود.

خاصیت ۱۶ در ۱۶ شیخ ابوعلی سینا (۱) اینشکلرا در محبت و احترام تاثیر تمام ثابت کرده است اگر بوقت آنکه زهره در ثور باشد بطلوع ثریا و قمر متصل باشد به زهره و از نحوس خالی این شکل بر کشند و با خود دارند صاحب قران و فرمان روان گردند.

و اگر مشتری در جدی باشد و متصل بمریخ بنظر دوستی بوقتی که نسر

۱ - نسبت این سخن را بابوعلی بن سینا مستبعد باید شمرد چون صحت این خواص جز بتجربه های مطول ثابت نگردد و ابوعلی مردی نبود که بی تجربه در این مقام که علت واضح ندارد چیزی گوید و تجربه در این امور هم از او معهود نیست.

طایر با مشتری باشد این شکل را بزعفران و گلاب بر کاغذ یا لوحی از برنج بر کشند هر کار سختی که پیش آید آن لوح یا آن کاغذ را بشویند و بد آن آب غسل یا وضو کنند و پیش حاکم روند و هر چه گویند مقبول افتد و بر خصم ظفر یابند و پیوسته در دل خلق محبوب و شیرین باشند و اگر زهره در اول میزان بود و ماه در حوت متصل بزهره در وقت طلوع آفتاب بر کاغذ کشند و هم در آنوقت درموم گیرند و بر بازو بندند و با هر کس که نشینند از او نشکبند و او را دوست دارد.

و اگر وقتی که عطارد در جوزا بود و قمر همچنان متصل بزهره این شکل بکشند در دوستی اثر عظیم کند و اگر در آنوقت که میکشند مشتری یا راس در وسط السما باشد در هر کار که شروع کند به آسانی بر آید و پوشیده ها بر او ظاهر گردد.

و اگر مشتری در ۲۸ درجه جوزا باشد این شکل را بر کشند و در میان بار نهند از دزد ایمن باشند.

خاصیت هفده در هفده چون مشتری به ۱۶ درجه سرطان رسد آن را بمشک و زعفران بر کاغذ کشند و با خود دارند در دل مردمان شیرین شود و مقبول القول باشد و هر مرادی که دارد بزودی حاصل شود و چون مشتری سه درجه در سنبله باشد و ماه در سه درجه ثور این شکل بر لوحی از قلمی کشند و در سینه بندند خفقان را بکلی زایل کند.

خاصیت ۱۸ در ۱۸ چون آفتاب باول سرطان رسد و زهره به ۱۱ درجه جوزا آن را بر کاغذ کشند و با خود دارند کارهای دارنده گشاده شود.

خاصیت ۱۹ در ۱۹ چون زحل به ۲۷ درجه جدی رسد آنرا بر لوحی از سرب کشند و در هر مقام که دفن کنند مار و کژدم و حشرات موذی از آن جا به گریزند.

و گفته‌اند که اگر با خود دارد کاهل شود،

خاصیت ۲۰ در ۲۰ چون راس ببرج حوت رسد زهره بعقد راس این شکل بر حریر کشند و چون زهره بدرجه شرف رسد بر مصروع ببنند شفا یابد.

خاصیت ۲۱ در ۲۱ اگر بوقت آنکه ماه در میزان باشد با سماک رامح آنرا بر لوح آهنی بر کشند در روز مصاف ده نده آنرا هیچ گزندی نرسد و اگر این شکلرا نوشته بشویند و به آب آن خمیر کنند هر که از آن آب بخورد دلیر شود و در مردانگی مشهور گردد،

و خاصیت ۲۲ در ۲۲ چون ماه به ۱۴ درجه ثور رسد این شکلرا بر کاغذ کشند و بر گردن اسب ببنند چندانکه برانند مانده نشود و خطا نکند و اگر ماه از اتصال مریخ دور و به مشتری ناظر بنظر دوستی این شکل بکشند و به آب بشویند و بجمعی دهند که با هم دشمن باشند همه دوست شوند،

خاصیت ۲۳ در ۲۳ چون راس بسه درجه جوزا رسد و این شکل به کاغذ بکشند و چون عطارد به پنج درجه سنبله رسد در پیچند هر که با خود دارد زهر بروی کار نکند،

خاصیت ۲۴ در ۲۴ چون عطارد در شرف بود ماه را با عطارد نظر مودت و هر دو از نحوس خالی این شکلرا بر اطلس زرد یا کاغذ بکشند هر علمی که خواهند زود بیاموزند،

خاصیت ۲۵ در ۲۵ چون آفتاب بعقد راس رسد و ماه در سرطان بود این شکل بمشک و زعفران بکشند و بر سر ببنند در دسر برود و اگر زهره در ۲۸ درجه جوزا باشد و ماه از طریقه محترقه دور در وقت طلوع زهره نویسند و در زیر سر کود کان نهند نیکخوی گردد و نگرید و از برای صیت و شهرت در علم نیک باشد،

خاصیت ۲۶ در ۲۶ این شکل مخصوص است بدفع و با از چهار پایان در زمانی که آن کوکب که آن چهار پای بدان تعلق دارد مسعود باشد بر او ببنند و با

از او دفع کند،

خاصیت ۲۷ در ۲۷ چون آفتاب بشف مریخ رسد یا ۱۶ درجه اسد با ۲۷ درجه جدی و ماه در ۱۵ یا بیست درجه اسد باشد با ۱۵ یا ۱۶ یا ۱۷ درجه قوس آنرا بر حریر زرد بکشند و در شرف زهره پیچند در موم گیرند و در اطلس دوزند و با خود نگاهدارند هر چند مجامعت کنند ضعیف نشوند.

و خواص این شکل بسیار است،

خاصیت ۲۸ در ۲۸ چون مشتری در شرف باشد و ماه در سعود بر کشند و با خود دارند پیش قضاة و اشراف مقبول القول باشند و دارنده این شکل در هر کار که شروع کند بمقصود رسد،

و اگر بوقت مجامعت با خود دارند فرزندی که آید نرینه باشد و اگر براه رود مانده نشود،

خاصیت ۲۹ در ۲۹ چون مریخ در شرف ماه و در تحت الشعاع باشد این شکل بکشند و هر که با خود دارد از کید دشمن ایمن باشد و دشمن او رانیند،

خاصیت سی درسی چون آفتاب بحمل خواهد رسید بر کشند و درهم پیچند و در موم گیرند و با خود دارند روز بروز مرتبه او زیاده شود و صاحب خلق و نیکو سیرت شوند و از مکاره ایمن باشند،

خاصیت سی و یک درسی و یک چون زهره بعقد راس رسد در برج حمل یا بیست و هشت درجه عقرب بود بر لوحی از مس و بر سر کوهی که در آن ناحیه از آن بلندتر نباشد میلی از آجر بسازند چون آفتاب بر ۱۴ درجه ثور رسد این لوح را بر بالای آن میل بگذارند در وقت طلوع آفتاب چنانکه ۴ خشت بر بالای لوح بیش نباشد و همین شکل را بر چیزی دیگر کشند و در حریر سیاهی پیچند و بر سر میل نهند و باید که شکل گاو دنبال باشد و در وقت پنهان کردن لوح زهره تحت الارض بود هر گز ملخ در آن نواحی نه نشیند و اگر باشد تاف شود.



خاصیت ۳۲ در ۳۲ چون ماه بدو از ده درجه حوت یا ۲۸ درجه یا ۱۹ درجه حمل رسد و مسعود باشد اینشکلرا بر چند پاره آبگینه نقش کنند و سال که باران نیاید بر سر کوهی برند که چشمه‌آب بسیار بود سه پایه بسازند و بر سر چشمه نهند چنانکه روی او سوی آسمان باشد باران بی قیاس بیارد و اگر بر نگیرند بخرابی انجامد.

خاصیت ۳۳ در ۳۳ چون رحل در شرف باشد با ۱۹ درجه میزان و زهره در شرف یا در اوج و عطارد در سنبله یا میزان و از احتراق دور بود بر اطلس سیاه کشند و با خود دارند در هر کار که شروع کنند به آسانی در آید و در چشم مردم شیرین باشد و تخمیکه کارد نیکو بر آید و درختی که بنشانند زود بر آید و بسیار بماند

خاصیت ۳۴ در ۱۳۴ اگر خواهند که میان دو کس دوستی افتد در وقتیکه کوکب محبت در شرف بود و بدرجه طالع یا بوسط السماء برسد بر پاره حریر سفید یا کاغذ تنگ نقش کنند و از موم آتش ندیده صورت محب و محبوب بسازند و در ساعت نیک آندو صورترا در آن حریر پیچند و در میان چهار راه دفن کنند بیشتر از سه روز در میان ایشان دوستی افتد چنانکه از یکدیگر نشکینند.

خاصیت ۳۵ در ۳۵ چون آفتاب بدرجه ثور رسد یا اول حوت یا سه درجه قوس و از زحل و زنب‌زور باشد بر کاغذ کشند و بر گردن هر چهار پائی که ببنند رام شود و شومسی نکند و اگر وقتی که آفتاب در حمل یا در ثور باشد بر پوست آهو کشند یا بر لوحی سفید نقش کنند و آنرا بشویند و به صاحب قولنج یا خناق دهند نیک شود.

خاصیت سی و شش در سی و شش چون مشتری در شرف باشد و از احتراق دور و نحوس از او ساقط و عطارد و ماه در سرطان و ثور باشد بر پوست آهو کشند و بر در سرای پادشاه ظالم دفن کنند با بجائی که گذرگاه او بود ظلم از او

مرتفع شود و اگر خواص هر يك تا صد در صد بنویسیم بطویل انجامد و الله اعلم بالصواب، (۱)

## بسم الله الرحمن الرحيم

فن یازدهم

از مقاله پنجم

علم رمل

و آن عبارتست از معرفت طرق استدلال بر وقایع خیر و شر از اشکال مخصوصه و کیفیت استخراج و دلالات آن. آنچه در این قسم دانستن آن اهم باشد در چند فصل بیان کنیم.

مرکز تحقیقات کتب و اسناد اسلامی

### فصل اول

در بیان واضع و کیفیت وضع

اما واضع مشهور چنانست که دانیال پیغمبر عليه السلام بود و آنچه گویند این علم از معجزه اوست چنانکه او مدتی خلقت را بحق دعوت میکرد و هیچکس بدو

۱- گروهی این گونه خواص و آثار را منکرند بی دلیل و آن جهل باشد و گروهی آن را مخالف توحید مبشارند چون استعانت بغير خدایتعالی است و این نیز جهل است چون شاید خدایتعالی در چیرگی خاصیتی قرار دهد مانند داروها و استعانت به دارو شرك نیست و گروهی نیز همه این خواص و آثار را بی دلیل باور دارند و عاقل آنست که در این امور توقف کند شاید نفوس قویه را بعمونت این نقوش آثاری باشد پیش از آن که در این کتب نوشته شده است اما تأثیری مانند تأثیرات طبیعی داروها کسی برای آنها ادعا نکرده است.

نمیگروید والتفات بسخن او نمیکرد و از آن شهر بیرون شده به شهر دیگر که او را نمی شناختند رفت و تخته حاصل کرده ریک سرخ بر آنجا ریخت و در دکانی به نشست و خطی چند آنجا کشید و از احوال گذشته و آبنده خیر میداد و جمله خبایا و دزیده می گفت.

تا مدتی بر آن بگذشت و آواز او پپادشاه آن اقلیم رسید اورا طلب نمود و برسبیل امتحان چیزی چند از او پرسید.

چون از همه چنانچه واقع بود خبر داد از او درخواست کرد تا ملازم او شود و اورا این علم بیاموزد.

دانیال التماس او را مبذول داشته او را با چهار کس از ملازمان ارشاد می کرده و تعلیم میداد تا ایشان در این فن ماهر شدند چنانکه از تمام مغیبات اخبار میکردند.

روزی دانیال بایشان گفت رمل بزنید و بنگرید که در این عصر کسی هست که پیغمبری را شاید یانه؟ ایشان رمل زدند و احتیاط کردند گفتند هست گفت بنگرید تا در کدام اقلیم است احتیاط کردند و گفتند در این اقلیم است گفت بنگرید تا در کدام شهر است :

گفتند در این شهر است گفت در کدام محله است گفتند در این محله است گفت در کدام خانه است گفتند در این خانه است گفت اکنون حلیه او را بنویسید تا کدام است ایشان صورت و شکل آنرا بنوشتند .

و چون بنوشتها نگریستند همه صفت او بود گفتند پیغمبر تویی و در حال باو بگرویدند و خلق را بمتابعت وی فرمودند و در آنوقت جمیع احوال خیر و شر از این معلوم میکردند.

و از ابوالاسود دثلی نقلست که از پیغمبر صلی الله علیه و آله پرسیدند که.

« ما تقول في خط الرمل قال صلی الله علیه و آله ان نبيا من الانبياء كان ياتيه امره في

خط الرمل فمن وافق خطه علم باذن الله تعالى»

و از عبدالله عباس روایتست که گفت:

«هو اثر من جملة الاثار التي ذكرها الله تعالى حيث قال ايتوني بكتاب من قبل هذا او اثاره من علم ان كنتم صادقين»

و اما وضع او بر ۴ نقطه است چنانکه ترکیب عالم کون و فساد از ۴ عنصر است بر اینوجه :

نقطه اول را زاری خوانند و دوم را هوائی و سوم را آبی و چهارم را خاکی بر ترتیب وقوع عناصر و چون وضع از مفردات بود و بعد از آن چون ترکیب کردند بر این مثال شد  $\equiv$  آن را جماعت نام کردند و بعد از آن نقصان میکردند و می افزودند تا ۱۶ خانه که حاصل ضرب ۴ در ۴ است حاصل شد.

پس هر شکل را که نقطه فرد بود اگر آن نقطه در اول باشد همچو لحيان آتشی خوانند.

و اگر در آخر همچو انگیس خاکی و اگر در وسط باشد اگر بجای هوا بود هوائی و اگر بجای آب بود آبی و اگر دو باشد همچو اجتماع ممتزج و قبض الداخل دو نقطه دارد هوائی و خاکی.

اما او را جهت آن خاکی خوانند که نقطه هوا میان آتش و آب است و او را از هیچ يك ياری نبود بخلاف خاک.

پس قوت نقطه خاکی چون بیشتر بود خاکی خوانند و علی هذا القياس .

## فصل دوم

### در معرفت رمل زدن

اول ۴ خانه از خطوط بنهند هر خانه ۴ خط و باید که نقطه‌های خطوط به شمرند و گفته‌اند باید که هر خطی کمتر از شش نقطه و بیشتر از ۱۲ نباشد و بوقت رمل زدن از دست چپ آغاز کنند و از آنجا که آغاز کرده باشند دو دو

طرح کنند تا آنکه ۲ یا یکی شود.

پس از آنچه در آخر خطوط بماند از هر خطی خانه بیرون آید و آنچه اول زده باشند در اول بنهند از دست راست و خانه دیگر را بهمین ترتیب تا آخر و از این چهار شکل دیگر را بیرون آرند.

چنانکه از اول هر شکلی از امهات یکی بر دارند و خانه پنجم بیرون آرند و از دوم هر یکی ششم و از سیم هر یکی هفتم و از چهارم هر یکی هشتم و بعد از آن از ۱ و ۲ در زیر هر دو نهم بیرون آید.

چنانکه اول یکم و اول دوم با هم جمع کنند اگر فرد باشد فردی بنهند و اگر زوج باشد زوجی.

و همچنین تا آخر و از سوم و چهارم بهمین ترتیب دهم بیرون آرند و از پنجم و ششم یازدهم و از هفتم و هشتم دوازدهم بعد از آن از نهم و دهم سیزدهم بیرون آرند و از یازدهم و دوازدهم چهاردهم و از سیزدهم و چهاردهم پانزدهم.

پس از این شکل ۱۵ که میزان رمل است و از اول شانزدهم بیرون آرند و اگر یکی از این اشکال هشت گانه که لحيانست و انگیس و حمرة و بیاض و کوسج و نقی الخد و عتبه داخل و عتبه خارج در پانزدهم افتد رمل خطا بود.

و سر این آنست که زوج از دو فرد حاصل می شود و از زوج فرد حاصل نشود الا از زوج و فرد و چندان نقطه که در امهات باشد همچند آن در بنات بود. پس آنچه از بنات حاصل آید مساوی آن باشد که از امهات حاصل شده باشند پس حینئذ سیزدهم که نتیجه نتایج امهاتست و چهاردهم که نتیجه نتایج بناتست مساوی یکدیگر باشند چون این هر دو بضرورت مساوی باشند نقاط پانزدهم فرد نتواند بود و هر گاه فرد باشد خطا بود.

اما هر گاه زوج باشد لازم نیست که صواب باشد و بیاید دانستکه مجموع نقاط اشکال ۱۶ گانه زیاده از ۹۶ و کمتر از آن نتواند بود زیرا اشکال کمتر از رباعی

وزیاده از ثمانی چنانکه بدان اشاره کرده شد نیستند و آنچه متوسط اند یا خماسی باشند یاسداسی یا سباعی و رباعی يك پیش نیست و آنطریقست و ثمانی نیز يك پیش نیست و آن جماعتست.

و خماسی چهارند عتبه داخل و عتبه خارج و کوسج و نقی الخد و سداسی شش اند قبض الداخل و قبض الخارج و نصره داخل و نصره خارج و اجتماع و عقله و سباعی چهار لحيان و انگیس و حمره و بیاض .  
و مجموع این اشکال شانزده است شانزده را در وسط اشکال که سداسیست ضرب کنند ۹۶ حاصل شود.

و از اشکال رمل هر آنچه اول او فرد بود و آخر او زوج آن را خارج خوانند و آنچه اول او زوج باشد و آخر او فرد داخل و آنچه اول و آخر او فرد باشد منقلب و آنچه اول و آخر زوج باشد آن را ثابت خوانند.

### فصل سیم

#### در معرفت صور اشکال شانزده گانه

و طبایع و جهات ایشان . لحيان صورت او يك فرد است و سه زوج  
این چنین  $\equiv$  قبض الداخل زوجست و فردی ، پس زوجی و فردی  
چنین  $\equiv$  قبض الخارج فردی و زوجی پس فردی و زوجی  $\equiv$  جماعت  
چهار زوج  $\equiv$  کوسج دو فرد و زوجی و فردی  $\equiv$  عقله فردی و ۲ زوج  
و فردی  $\equiv$  انگیس سه زوج و فردی  $\equiv$  حمره زوجی و فردی و ۲ زوج  $\equiv$   
بیاض ۲ زوج و فردی و زوجی  $\equiv$  نصره خارج ۲ فرد و ۲ زوج  $\equiv$  نصره داخل  
۲ زوج و ۲ فرد  $\equiv$  عتبه خارج سه فرد و زوجی  $\equiv$  عتبه داخل زوجی و  
سه فرد  $\equiv$  اجتماع زوجی و ۲ فرد و زوجی  $\equiv$  طریق چهار فرد  $\equiv$  نقی  
الخد فردی و زوجی و ۲ فرد  $\equiv$

و در ترتیب اشکال ایشان خلاف بسیار است اکثر ارباب این صناعت بر آنند که بر اینوجه است که نهاده شد و از این اشکال حمیره و نقی الخد و نصره خارج و قبض الداخل آتشی اند و مشرقی و لحيان و عتبه داخل و اجتماع و کوسج هوائی و مغربی اند و بیاض و قبض الداخل و طریق و جماعت آبی و شمالی و نصره داخل و انگیس و عتبه الخارج و عقله خاکمی جنوبی.

## فصل چهارم

### در معرفت صواحب اشکال و سعادت و نحوست و دلالت هریکی

لحيان بمشتری تعلق دارد و از بروج بحوت و سعدست دلالت کند بر نباتات و از لون سفیدی که با زردی زند و با سرخی مایل باشد و بر کوههای بلند و بناهای عالی همچو قلاع و قصور و بر مفتیان و قاضیان و زهاد و اشراف که دراز بالا و خوش لقا و پهن روی و گاو چشم و دراز موی و خوش خلق باشد.

و از سعدان بر رصاص و از مطعوبات بر حالات و از مشهورات بویهای خوش و چون در خانه ضمیر افتد چنانکه در آخر بدان اشارتی کرده شود ضمیر از سعی کردن بود در طلب حق و راستی یا پیش قاضی رفتن یا مشورتی با صاحب رای کردن یا سؤال از غایبی یا فرزندان خویش.

قبض الداخل نیز بمشتری تعلق دارد و او مذکر است و سعد دلالت دارد بر معدنیات و نباتات و در رنگ سپید مایل بزردی و از طعم بچیزهای ترش و شیرین و بویهای خوش و بر بازار صرافان و قیانداران و بر مردم کریم نهاد و طالبان حق و دراز بالا و فراخ چشم و بزرگ سروخو بصورت.

و چون در خانه ضمیر بود سؤال از مال باشد و از بستگی احوال یا زنی نیکو و یا از چهارپایان یا غایبی یا طمع از کسی.

قبض الخارج بذنب تعلق دارد به شرکت زحل و مذکر ونحس دلالت کند بر معدنیات و بر چیزهای سرد و مردمان فاسق و شریر و راه زنان و اهل ظلم و سیاه چرده و خردمند و زیرک و بار یک ساق و سیاه موی و سالخوردگی.

و اگر در خانه ضمیر افتد سؤال از نفس خود بود یا از غایبی یا از چهارپائی و غیره یا سفری خواهد کردن یا از چیزیکه از دست رفته باشد

جماعت به طارد تعلق دارد و ممتاز به نسبت او هم دلالت بر معدن و هم به نبات کند و برنگها کحلی و لشکرها و اهل بازار، و جمعی که در مساجد جمع شوند و مردمان دراز و فربه و تنک چشم و بر باران و سیل و بردریهای بزرگ و رعد و برق.

و اگر در خانه ضمیر افتد سؤال از خریدن چیزی بود یا سفری یا دوستی با از کاروان که در راه بود یا از لشکریان و خصومت کردن ایشان یا از زن آبتن و خلاصی او

کوسج بزه رة تعلق دارد، از بروج به میزان و سعدست دلالت کند بر چیزهای سرد و تر و رنگ های سفید و مواضع کربیه همچو اصطبلها و بر مردمان کم ریش و خوش روی و خوشخوی و بر خانانی و اهل سح و اهل مکر و سخن چینیان

و اگر در خانه ضمیر افتد سؤال از سعادت بود که برسد یا بهتانی که بر کسی نهاده باشند که آیا حال او چون شود یا از مالی یا غایبی یا تزویجی یا بیماری یا از برای شریک و برادر یا دوست یا از سفری یا از چهارپائی که از او دور باشد یا کسی که در بند فرزندان بود یا گنجی خواهد که بر آرد

عقله بزحل تعلق دارد و از بروج به جدی و مذکر است و نحس دلالت کند بر چیزهای سرد و خشک و نباتی و ترشیها و رنگهای سیاه و بر سنگلاخ های قدیم و زندانها و حصنها و صندوق و تابوت و کشتیها و بر مردمان فرهمایه و کوتاه بینی کثر و زنان آبتن و دردمندان و کنیزان سیاه و کسانی که محبوس باشند.



و اگر در خانه ضمیر افتد سؤال از بیمار باشد یا از زنان آبستن یا تزویج یا غایبی، که بیاید یا از کسی که محبوس بود.

انگیس بزحل تعلق دارد و از بروج بدلو نحسست و دلالت کند بچیزهای سرد و خشک و نباتی و برنگهای سیاه و ترشیها و بویهای ناخوش و بر جائی مثل کاریزها و مواضع تاریک و زیرزمینها و بر مردمان دون و بندکان و دهاقین گندم گون سیاه و بزرك لب و بدخوی و بینی کج و دراز کردن باشد که دندان کج بود و اگر در خانه ضمیر افتد سؤال بود از زمینی که خواهد عمارت آن کند یا از برای تزویج کنیز کی.

حمره بمریخ تعلق دارد و از بروج بحمل و مذکر و نحس دلالت کند بر چیزهای گرم و خشک معدنی و رنگهای سرخ که با سیاهی زند و بر مواضع قصابان و سیاستگاه و مطبخها و بر مردمان سرخ و ازرق و تنک چشم و میانه بالا و پلکهای چشم اندک و دست و پا باریک و بر راهزنان و اهل فسق.

و اگر در خانه ضمیر افتد سؤال از زن خواستن بود یا از برای زریکه خواهد قبض کند یا گنجی یا غایبی یا محبوسی.

بیاض بر اس تعلق دارد به شرکت مشتری و مذکر است و دلالت کند بر معدنیات و چیزهای سرد و تر و رنگهای سفید و باریک و بر مردمان سفید پوست و خندان روی و خوش طبع و بر زنان آبستن.

و اگر در خانه ضمیر افتد سؤال از رنجوری بود یا از غایبی یا محبوس یا از بیع و شرای بندکان یا از بضاعتی یا از نامه که برسد نصره داخل بقمر تعلق دارد.

و بقولی بزهره و ز بروج بشور دلالت کند هم بر معدنیات و هم بر نباتات و چیزهای سرد و تر و شور طعم و رنگهای سفید که بسرخی زند و بر مساجد و مواضع عبادات و بر جوانان خوب صورت و فقها و صلحا و مردم پهن سر و پهن دوش و باریک پیشانی و دراز بالا.

و اگر در خانه ضمیر افتد سؤال از نکاح بود و غایبی که بدو رسد یا از بهر طمعی که بکسی دارد یا از چهارپای یا از چیزی که از دست او رفته باشد خواهد که بدست آید.

نصرة خارج بافتاب تعلق دارد و از بروج باسد و مذکر است و سعد دلالت کند بر چیزهای گرم و خشک و تلخ و بویهای خوش و مواضع بلند و بر سلاطین و ملوک و رؤساء و مهتران با تهور و خردمند و بدخوی و تمام قد و تنک روی و شهلا چشم و سیاه موی و نیرومند.

و اگر در خانه ضمیر افتد سؤال از حاجت بودن ز دامیر یا مهتران و پادشاه یا کسی که معجب باشد بخود یا از سفری یا غایبی یا چهارپائی که از او رفته باشد و اگر بسیار و مکرر باشد نیک باشد.

عتبه خارج به رأس تعلق دارد مؤنث است و نحس دلالت کند بر معدنیات و نباتات و چیزهای زرد رنگ و بر مواضع دود خورده و خانهای خراب و بر اهل شر و فسق و مردم میانه بالا که بر ابرو موی بسیار داشته باشد.

و اگر در خانه ضمیر افتد سؤال دزدیده بود یا چیزیکه از دست رفته باشد عتبه داخل تابع لحيانست. بعضی گویند که بزهره تعلق دارد و بعضی گویند بمشتری و سعادت و نرد دلالت دارد بر معدنیات و چیزهای گرم و رنگهای زرد و بویهای لطیف و بوستانهای خوش و آبهای روان و بر اهل فضل و سعادت و مردمان نیک سیرت و وزیرک و عاقل و میانه بالا و فراخ سینه و تنک چشم و پهن پیشانی.

و اگر در خانه ضمیر افتد سؤال از نکاح یا سرائی که خواهد در آنجا مسکن سازد یا از عمل و شغل که خواهد حاصل کند یا چیزیکه بمال تعلق دارد

اجتماع بعطارد تعلق دارد. و از بروج بسنبله و ممتاز جست دلالت کند بر چیزهای ترش و رنگهای برهم آمیخته و بر مواضع نقش کرده و چیزها بر آنجا نوشته و بر مردم اهل ادب و اطبا و خوشخوی و چرب زبان اما منافق و شریر باشد و بر دربانان و طوافان و مکاریان و مسخرگان.

و اگر در خانه ضمیر افتد سؤال از طلب کتابی یا نقش کردن بر جانی یا از غایبی که زود برسد یا از اجتماع قومی یا خصومتی یا دوستی یا بیماری یا محبوسیت یا تزویجی طریق بقدر تعلق دارد. و از بروج بسرطان مؤنت است و سرد و تر دلالت کند بر چیزهای نباتی و رنگهای سبز که بسیاهی زند و بویهای خوش و بر بازارها و راههای دور و تاریکیها و مردمان درازبالا و دراز گردن و کوچک سر و دلیر و خازنان و بوابان و مکاریان و طوافان و مسخرگان.

و اگر در خانه ضمیر افتد سؤال از سفر یا غایبی بود که در سفر باشد یا چیزی که از دست رفته باشد.

نقی الخد بمریخ تعلق دارد و از بروج بعقرب تعلق دارد و بر حیوانات آبی و طعمهای شور و رنگهای اشقر و شهرهای بزرگ و بر جمعی که به روی ایشان موی نباشد.

و اگر در خانه ضمیر افتد سؤال از عاقبت بود یا از تزویج.

## فصل پنجم

### در معرفت بیوت

شکلی را که در اول خانه رمل افتد خانه نفس و مبدء گیرند و از آن جا استدلال باحوال او کنند.

و دویم را خانه مال و معاش و معاون و قدم غایب و اخذ و اعطاء و فقر و غنی. و سیم را بر برادران و خویشان و نقل و حرکت نزدیک. و چهارم بر ملک و اسباب و عاقبت کارها و دفاین و پدر و جد و منزل و مقام.

و پنجم خانه فرزند و معشوق و حفظ و خیر و تحفه و هدایا. و ششم را خانه رنجوری و بندگان و چهارپایان کوچک و بندوزندان و سرپنهان و هفتم را خانه اضرار و از واج و شرکاء و دزدان و غایبان.

و هشتم را خانه موت و خوف و جنگ میراث.  
 و نهم خانه علم و دین و سفر.  
 دهم خانه پادشاه و عز و جاه و رفعت و سعادت و امر و نهی.  
 یازدهم خانه عشق و محبت و امید و طمع.  
 دوازدهم دشمن و چهارپای بزرگ.  
 سیزدهم حکم اول و چهاردهم حکم ثانی.  
 و پانزدهم حکم ثالث و شانزدهم حکم رابع دارد.

### فصل ششم

#### در بیان شواهد و کیفیت حکم شواهد

اصل آنست که بدانند که هر شکلی را با شکلی چه نسبت است بحسب مزاج و سعادت و نحوست و دوستی و دشمنی چنانکه شکل آتشی شاهد شود بر آتشی و هوایی بر هوایی و خاکی بر خاکی و آبی بر آبی و سعد بر سعد و نحس بر نحس.

مثلاً اگر سؤال از نفس و خوشدلی و سلامتی باشد، و خانه اول مناسب هشتم باشد گویند شاهد قویست و سلامتی و خوشدلی باشد.  
 و اگر از سفر باشد و خانه نهم مناسب باشد گویند شاهد قویست نیک باشد و اگر سؤال از کسب مال بود و پنجم مناسب دویم باشد گویند شاهد قویست مال و منفعت حاصل شود.

و اگر سؤال از عاقبت کار و اعمال و انتقال باشد و چهارم مناسب دهم بود شاهد قوی باشد و عاقبت بخیر گذرد و بیت عمل نیک شود.  
 و اگر سؤال از حصول مراد و دوستی بود و پنجم مناسب یازدهم بود مراد حاصل شود و اگر سؤال از چهارپای و بندگان و دشمنان و شقاوت بود و ششم

مناسب دوازدهم باشد همچنین بود.

و اگر بصد مذکورات باشد حکم بصد آن بود و باید که در شکل احتیاط کند و اگر در آنخانه اشتباه بود حکم خطا کند چنانکه اگر پرسند مال رسد یا نه اگر در خانه مال شکل سعد بود و داخل باشد منفعت رسد و اگر پرسند مراد من حاصل شود اگر در خانه ۱۱ و ۱۵ شکلی داخل و سعد باشد حکم کند که مراد بر آید و اگر خارج بود حکم کند که بر نیاید و اگر خارج و سعد بود چنان حکم کند که بعضی بر نیاید و بعضی بر آید.

و اگر سؤال عقد کنند که میسر شود یا نه اگر خانه هفتم سعد و داخل باشد میسر شود و اگر نحس بود بر نیاید مگر شواهد قوی باشد و همچنین برای منوال بود و اگر سؤال کند که غایب بیاید اگر هفتم خارج بود از آن موضع بیرون آمده باشد والا نه.

### مرکز حقیقت که بر روی سیوی فصل هفتم

#### در بیان استخراج ضمیر

در اینباب وجوه بسیار گفته اند و وجهیکه اکثر را اعتماد بر آنست آنست که بنگرند تا شکل اول در کجا مکرر شده است و اگر در دویم مکرر شده باشد سؤال از مال بود و اگر در سیم مکرر باشد از خویشان و سفر نزدیک بر این قیاس وجه دیگر آنکه از اول و سیزدهم شکلی بیرون آرند و از هفتم و چهارم شکلی و از این هردو شکلی .

پس اگر آن شکل لحيان باشد ضمیر از نفس بود و اگر قبض الداخل از مال و اگر قبض الخارج از برادران و خویشان و اگر جماعت از مادر و پدر و اگر کوسج از عشق و محبت یا از فرزندی حامل زنان تا آخر بر این قیاس چنانکه در فصل معرفت و دلالت اشکال در آخر هر یکی بر آن اساره کرده شد.

وجهی دیگر آنکه از شکلیکه در اول افتد و از خانه هفتم شکلی از آنها بیرون آید و از آن شکل و شکل خانه سیم شکلی دیگر. پس از آنجا ضمیر استخراج کنند چنانکه یاد کردیم

وجهی دیگر آنکه هر شکلی که فرد باشد نقطهای آن را جمع کنند بغیر شانزدهم و از برای هر شکلی ۱۲ خارج کنند یعنی طرح کنند آنجا که باخر رسد خانه ضمیر باشد

وجهی دیگر آنکه تمامت نقطهای رمل را جمع کنند و نه نه بیندازند تا آنکه نه بماند یا کمتر پس از اول باقی از برای هر شکلی نقطه میاندازند آن جا که نقطه باخر رسد خانه ضمیر باشد.

### فصل هشتم

در بیان آنکه هر شکلی را در هر يك از خانهها چه حکم است

لحيان اگر در خانه اول افتد دلالت کند بر فرح و شادی و بشارت و صلاح کار و بر آمدن حاجت.

و در دویم بر کسب مال و روزی و بر آمدن امید و در سیم بر منفعت و نیت سفر و زن خواستن و کسی که بدو پیوندد.

و در چهارم بر پدر و مادر و اجتماع ایشان بشادی و در پنجم بر معیشت و روزی و خرمی و هدیه.

و در ششم بر رفتن چیزی از مال و بر صلاح رنجور و بنده که بادت آید و در هفتم با زنان و اهل و عیال.

و در هشتم بر نیکویی حال و عاقبت کار و گاه بود که بیم مرگ باشد و در نهم سفر خیر همچو حج و مانند آن

و در دهم بر قوت عمل و دستگاه و علم و پیوستن به بزرگی.

و در یازدهم بر سعادت و یافتن امید. از بزرگان

و در دوازدهم بر سلامتی از دشمنان . و در سیزدهم بر سلامتی و سعادت و در چهاردهم بر حصول امید

و در پانزدهم و شانزدهم بر حسن عاقبت و صلاح کار

قبض الداخل در اول مالی بود که بتعجیل برسد .

و در دویم روزی بود یا غلام و چهارپای که رفته باشد بدست آید.

و در سوم از خویشان خیر و راحت بود،

و در چهارم عاقبت بخیر گذرد و از پدر و مادر بهر مند شود،

و در پنجم بر سود کردن در عمل و تجارت و رسیدن پیغام و خبرهای خوش

و در ششم یافتن چیزیکه از دست رفته باشد.

و در هفتم منفعت از شرکا و ازدواج زنی و کنیزی که بدو پیوندند .

و در هشتم میراث و کرامت.

و در نهم روزی از غایب یا از سفر یا از پادشاه.

و در دهم بر منفعت و خیر از بزرگی .

و در یازدهم محبت بود با کسی و قبض چیزی که از آن سعادت یابد .

و در نوازدهم روزی بود و یا غلامی و یا کنیزکی یا چهارپائی که بدورسد

و اما مبارك نباشد .

و در سیزدهم فایده باشد از سفری که بزرگان بدو رسانند.

و در چهاردهم قبض مال بدشواری و در پانزدهم بر نیکوئی حال و در شانزدهم

عاقبت بخیر باشد . و حصول امید

قبض الخارج در اول دلیل سفر بود و بخت و سعادت و در دویم نقصان مال و

در سیم دلیل سفر نیک و در چهارم بر نقل و حرکت و نیکوئی احوال پدر و املاک و اسباب .

و در پنجم بر حرکت و سفر نیک و رجوع و سلامت و در ششم نیک نباشد و در

سب احتیاط باید کرد تا زیانی نیفتد اما بیمار او شفا یابد و در هفتم فراش خالی یابد و شریک خلاف کند و در هشتم از همه چیزهای مکروه خلاصی یابد و مالی از میراث یا وصیت بدو رسد.

و در نهم سفر بود با من و سلامت و بر گشتن و در دهم مردی بزرگ بسو پیوندد و در یازدهم خسارت بود و کدورت از دوستان و در دوازدهم رفتن چیزی از دست و کمی دوستان.

و در سیزدهم زیانی بود از سفر و حکام و کاری صعب اما آخر به اصلاح در آید و در چهاردهم اظهار عداوت باشد از دشمن و رنج و نا امیدي از کاری و در ۱۵ پسندیده باشد از برای عاقبت و دزدیده و تلف شده و در ۱۶ پسندیده نباشد. جماعت در اول سلامتی نفس بود اما با قبض و اندوه و در دوم روزی و کسب بسیار و در سوم بدی میان او و میان خویشان او با دید آید و گفته اند دلیل بود بر رسیدن خبر خیر از وقتیکه پیوسته بودی

و در چهارم رفتن مادر و پدر یا زیانی در ملک و ضیاع او.  
و در پنجم کثرت فرزند و بسیاری سفر.  
و در ششم بیماری اهل خانه،

و در هفتم دلیل رفعت و شوکت و زن خواستن.

و در هشتم دلیل رسیدن بمراد و آمیزش با دشمنان.

و در نهم سفر کردن با جمعی اگر سؤال از سفر باشد نیک بود.

و در دهم دلیل بیماری و مخاصمت با جماعتی.

و در یازدهم زیادتی مال بود و بسیاری دوستان.

و در دوازدهم کثرت دشمنان اما از ایشان زحمتی نرسد.

و در سیزدهم فایده بود از سفر و رسیدن بمراد و کازی که از قبل حاکم بود

و در چهاردهم دلیل لشکر و مخالفت با یاران و سفر دراز.



و حصول مراد در پانزدهم دلیل کند بر کثرت دوستان و در شانزدهم بر نیکوئی عاقبت .

کوسج در اول فرح و شادی و در دوم بیرون رفتن چیزی از دست بسبب زنی یا غلامی که بگیریزد و در سوم بر نیکوئی دیدن از خویشان و در نکاح آوردن از ایشان و در چهارم بر نیکوئی عاقبت احوال و خبرهای خوش و رسیدن تحفها و هدیهها و در ششم بر باز آمدن گریخته یا گم شده و در هفتم بر تهمت به زنا و تزویج کردن و در هشتم بر حزن و بکاه و خوف و در نهم بر سفری به تعجیل با فایده و در دهم خوف از بزرگان و خصومت و در یازدهم بر اقبال و بر سعادت و در ۱۲ بر غدر حساد و در ۱۳ بر شادی از سفر و مخدومان و رسیدن نامه و در ۱۴ بر اضطراب در امور اما فیروزی یابد و در ۱۶ بر نیکوئی عاقبت .

عقله در اول دلیل بود بر ثبات در کار و چیزیکه از او ممنوع بود یا غایب و در دوم بر بارهای بسته و جامهای نیکو و فیروزی و روزی بدشواری و در سوم بر نیکوئی عاقبت و سرگردانی خویشان و در چهارم سفر کردن مادر یا پدر یا یکی از خویشان مادر و در پنجم بر حصول فرزندی یا مالی و در ششم بیماری گران و یا چهارپای و در هفتم اتصال به زنی باشد یا آبستنی زنی و در هشتم پسندیده نباشد و در نهم تاخیر در سفر یا توقف در غربت و در دهم محاسبه و حبس از حکام و بعضی گویند صره زر بود .

و در یازدهم اگر شواهد نیک باشد قوت و سعادت بود الاضدان و در دوازدهم همچنین در ۱۳ بیرون آمدن باشد از بند و قبض و در چهاردهم سر گردانی و زحمت اما چیزی بدست آید و در ۱۵ ثبات کار و حصول مراد و در ۱۶ عاقبت بخیر ،

انگیس در اول غم و اندوه و بیماری بود و در دوم کسب نیک و حاصل شدن چهارپای و در سوم سؤال از برادران و دل مشغولی از برای ایشان بود و در چهارم بیماری مادر و پدر و اما از برای ضیاع نیک بود و در پنجم بر ناخوشی عیش و اگر شواهد نیک باشد ظفر یافتن بر دشمنان و در ششم بیماری دراز بود و گاه باشد که

بنده یا چهارپائی بدو رسد.

و در هفتم دلیل باشد بر دل مشغولی و در هشتم غیبت از وطن و فوت بزرگی و در نهم سفر بود بدشخواری یا رسیدن غایبی و در دهم نکبت او باشد از پادشاه و افتادن از مرتبه.

و در یازدهم سقوط سعادت و در ۱۲ زیان رسیدن از دشمن و گرفتاری و در ۱۳ زحمت از حکام و بعضی گفتند بیرون آمدن از شقاوت و در ۱۴ زیان رسیدن اندک و ایمن شدن از ترس و در ۱۵ خرمی رسیدن و در ۱۶ عاقبت بخیر انجامیدن.

حمره در اول خوف و تهدید و مکر و حيله بود و در دوم رسیدن فایده از غایب و در سوم بر خصومت میان برادران و خویشان و در چهارم ثبات ملک و در پنجم روزی یا فرزند و در ششم غم یا خصومت و در هفتم نکاح دختر بکر و در هشتم نکبت و جنگ و خصومت و خون ریختن و در نهم سفر مخوف و در دهم خوف از حکام و در ۱۱ بر گردیدن دوستان و خند از دشمنان و در ۱۲ بدی احوال و بعضی گفتند بیرون آمدن از غم و در سیزدهم اگر بجهت بیمار بود بیم باشد و الا بحسب شواهد حکم باید کرد و در ۱۴ و ۱۵ و ۱۶ پسندیده نباشد.

بیاض در اول سؤال از نفس بود و رسیدن نامه و رسیدن چیزی بدو و در ۲ شرف و در ۳ رسیدن برادر و خواهر و در ۴ بر عاقبت نیک اما اگر بیمار بود پسندیده نباشد و در ۵ فرزندی بود یا مکتوبی و در ۶ بیمار را خوف بود و در ۷ بواسطه زن چیزی از دست برود و در ۸ نیک باشد و در ۹ غایبی یا مسافری یا نامه برسد و در ۱۰ خیر و بشارت از بزرگان بود و دزدیده باز آید و در ۱۱ شغلی بود یا منفعتی یا مکتوبی که برسد و عاقبت بخیر باشد و در ۱۲ بیم از آفتی یا تهلکه بود و در ۱۳ رسیدن بوصل مطلوبی یا دوستی و در ۱۴ محظوظ شدن از عیش و صحبتی و در ۱۵ حکم ثالث و در ۱۶ حکم رابع دارد.

و نصره خارج در اول صحت و قوت حکم و باشد و در ۲ بنده یا اسبی بدو رسد و بیت المال نیک شود و در ۳ خوشی خویشان و برادران و در ۴ نیکوئی عاقبت

و در ۵ بشارت رسیدن غایب یا فرزند .

و در ۶ شفا یافتن بیمار و در ۷ پیوستن به زن بزرگ مشهوره که از او فایده  
بیابد و در ۸ نعمتی بود از میراث که بدو رسد و درازی عمر و در ۹ روزی و شرف  
از سفر و در ۱۰ عمل و دولت از بزرگان و در ۱۱ سعادت دایم و اتفاق دوستان بود  
و در ۱۲ بیرون آمدن از مشقتها.

و در ۱۳ پیوستن بزرگان و در ۱۴ سفر از جانب حکام و حصول امید و در  
۱۵ رفعت و جاه در ۱۶ عاقبت بخیر

نصرت داخل در اول اصلاح حال نفس و بدن و در دوم روزی و کسب و مال  
و در سوم تزویج و منفعت بزودی و در چهارم عاقبت بخیر و صلاح و در پنجم معیشت  
و کسب و خیر بسیار و چیزی که بدان خرم شود و در ششم بر حصول چهار  
پای و اگر بیمار باشد شفا یابد.

و در هفتم از شریکی یا زنی فایده بدو رسد و در هشتم مال و نعمت بود و  
در نهم روزی از سفر باشد یا رسیدن غایبی یا بشارتی و در دهم حکومت و قدر و  
و جاه و در یازدهم حصول امیدها و در دوازدهم حاصل شدن چهارپای و در سیزدهم  
از پریشانی بیرون آمدن و در چهاردهم درازی عمر و حصول امید و در پانزدهم بر  
آمدن حاجتها و در ۱۶ عاقبت بخیر انجامد .

عقبه خارج در اول سفر بود بزحمت و در دوم تلف شدن مال و در سوم  
عداوت برادران و خواهران ،

و در چهارم خرابی خانه و بدی عاقبت و در پنجم فساد خانه و اسباب و در  
ششم خوف بر بیمار و چهارپای و در هفتم طلاق زن و خرابی ولایت و در هشتم  
دلیل موت و در نهم توسط حال سفر و در دهم دلیل فوت و موت و در یازدهم توسط  
حال عمو و دولت.

و در دوازدهم جنگ و خصومت و در سیزدهم عداوت و گریختن از حکام و

در چهاردهم عداوت دوستان و زیان در خریدن و فروختن و درپانزدهم و شانزدهم بر بیدی عاقبت .

عقبه داخل در اول خرمی و سعادت بود و در دوم روزی و فرح و در سوم توسط حال خویشان و در چهارم عاقبت بخیر و در پنجم بغایت نیک باشد و در ششم کنیزك حاصل شود و در هفتم زنی صالحه را در عقد آورد و از او نفع بیند و در هشتم سلامتی از همه چیزها و در نهم رسیدن غایب اما سفر دشوار بر آید و در دهم درجه و بزرگی و در یازدهم سعادت و در دوازدهم دشمنان دوست شوند و در سیزدهم غایبی رسد و در چهاردهم با بزرگان پیوندد و در پانزدهم و شانزدهم نیز سعادت بود و عاقبت بخیر باشد.

اجتماع در اول کتاب بود و صورتها و اگر بسیار واقع شود گفته اند خصومت باشد و در دوم مال و فواید بسیار و در سوم اجتماع بمادر و پدر یا مکتوبی و اندیشه و در چهارم حصول مال و در پنجم فرزند بود و طلب علم و رسیدن مکتوب و رسیدن خبر خوش و در ششم بیماری گران و حصول بنده یا چهارپای بزرگ و در هفتم اجتماع به زنان یا دوستان و در هشتم پسندیده نیست و در نهم رسیدن غایب و در دهم خصومت و رفتن پیش حکام و در یازدهم پیوستن بکسی که از او فایده یابد.

و در دوازدهم جمعیت خاطر بعد از پریشانی و گاه بود که خصومت باشد و در سیزدهم حصول مراد و در چهاردهم پیش آمدن کاری مشکل اما عاقبت بخیر گذرد و در ۱۵ و ۱۶ عاقبت خیر و صلاح کار بود .

طریق در اول سفر با سلامت و در دوم رفتن چیزی از دست و در سوم سفر بزرگ و رنجوری برادر یا خواهر و در چهارم خرابی خانه و ولایت اما عاقبت بخیر بود و در پنجم سفری نزدیک بفرخی و سعادت و در ششم رنجوری و تلف چهارپایان و در هفتم خالی ماندن فراش بطلاق زن یا بمردن او و در هشتم سلامتی بیمار و

مسافر و در نهم سفر دور با سلامت •

و در دهم سفر از قبل بزرگان و بامر ایشان یا افتادن از جاه و مرتبه و در

یازدهم سفر پسندیده •

و در دوازدهم سفر بی منفعت و خصومت و در سیزدهم سفر نزدیک با سلامت

و در چهاردهم فایده و سعادت اگر شواهد نیک باشد و الا شقاوت و رنج و در

پانزدهم و شانزدهم سفری دراز و بر آمدن حاجتها و رسیدن غایب و عاقبت

میانه بود •

و نقی الخد در اول اتصال بود بزنی و در دوم رفتن چیزی و حاصل شدن

غلامی یا کنیزی یا زنی و در سوم پیوستن بدوستی و در چهارم عاقبت بخیر و در پنجم

عشق و محبت و در ششم حاصل شدن چهارپای یا بنده و در هفتم از دوستی مراد

حاصل کردن •

و در هشتم بیم تلف یا تهمت به زنا و در نهم رسیدن غایب و در دهم قوت و

مرتبه پیش بزرگان و در یازدهم اتصال بدوستی •

و در دوازدهم احتراز از دشمن و در سیزدهم دوستی کردن با کسی یا سفر

و در چهاردهم خربدن چهار پای و در پانزدهم و شانزدهم بخیر بودن عاقبت کارها

والله اعلم،

بسم الله الرحمن الرحيم

فن دوازدهم

از مقاله پنجم

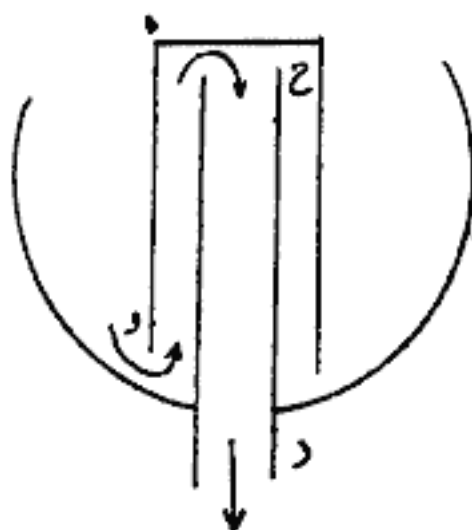
در علم حیل

که آن عبارتست از معرفت اصولی که بدان اظهار امور غریبه از حرکات و آلات قادر باشند و علم نقل میاه و جر ائقال و آلات حروب در این فن داخل شده و ما در چند فصل ببعضی از آن اساره کنیم:

فصل اول

در آلات حیلتی

که ابنای موسی محمد و حسن و احمد استخراج کرده اند اگر خواهیم قدحی سازیم که چون مقداری از آب یا شراب آنجا ریخته باشیم اگر مقدار مثقالی بر آن زیاده کنیم هرچه در این قدح باشد ریخته شود،



مثلا فرض کنیم قدح آبراب و بروانبوبه ح د سازیم چنانکه طرف انبویه

را که بر او رقم داست باسفل او ملصق کنیم و طرف دیگر که برو رقم ح است به اعلی و انبویی دیگر مثل انبویه ه و باشد برو سازیم همچنانکه غلاف انبویه ح باشد و طرف ح مسدود و طرف د مفتوح باسفل قدح و از وصفی که کردیم معلوم میشود که چندان که آب یا شراب در این قدح ریزند مرتفع شود و از او هیچ ریخته نشود تا بر رقم ح رسد که طرف انبویه ح داست .

و چون چیزی از آن بمقدار مثقال زیاده کنند در انبوب ح روان شود و بعضی مر بعضی را جذب میکنند تا هر چه در قدح باشد همه منجذب شود بواسطه آنکه طرف انبویه ج د از ه وزیر تر است بر این صورت. و اگر خواهیم ابریقی سازیم که مقدار آب در او گنجد اگر متصل ریزند قبول کند. و اگر در میانه ریختن را قطع کنند دیگر هر چند ریزند قبول نکند مثلاً ابریق را اب فرض کنیم و بر سر او صفحه ح را الصاق کنیم و بر صفحه ح از داخل انبویه ه مسدود الطرفین بر او ملصق گردانیم و در میان صفحه ثقبه ح باز کنیم و از آنجا انبویه طی که داخل بانبوب ه و شود و منفذ او بطرف اسفل ابریق رود اخراج کنیم و بانبوب ه و پیش نقطه و الصاق و بر طرف انبوب طی انبوسی فراخ تر از آن ساز دهیم که انبوب كل باشد .

چنانکه طول او نصف طول انبوب ه و بود و انبوب طی را پر کند مادام که بر سبیل اتصال ریزد مقدار متحمل قبول کند .

و چون ریختن را قطع کنند آنچه در هر دو انبوب طی ه و باشد در انبوب كل رود و آنچه در نصف اعلی بوده باشد فارغ شود و حینئذ چون از ثقبه خواهند چیزی در او ریزند قبول نکند بواسطه آنکه انبوب كل پر باشد و صورت او اینست (۱) از جمله آنچه استخراج کرده اند چراغیست که فتیله آن بخود روشن گردد و چراغی که در صحرائی نهند هر چند باد تندی بهمرسد آن چراغ را فرو نتواند

(۱) نسخی که در دست داشتیم هیچیک صورت این ابریق را نداشت و میتوان چیزی تصور کرد اما اطمینان بمطابقت آن با مقصود مؤلف نیست

نشانید و ابریقی که از يك انبوب آب و عسل و شراب بیرون آید و هیچیک بدیگری مختلط نشود و غیر از این از آلات غریبه که شرح و بسط آن در این مقام گنجایش ندارد.

## فصل دویم

در حیلت‌هایی که از فروع ریاضی نیستند در علوم غریبه مذکور است

اما بواسطه اسم‌حیلت بر او این جاذب کرده میشوند اگر خواهند از انگشتان آتش افروزند قدری بوره کابلی بسر که تر کند و قدری کف دریا با آن به آمیزند و در انگشت مالند و نقطه بر آن جا ریزند.

پس اگر در مجلسی که شمع یا چراغ نبود انگشتان را پیش چراغ برند آتش در گیرد و انگشتان نسوزد. و اگر خواهند که آتش در دهان یا در دست گیرند یا بر آتش روند طلق را بگدازند و در دست و پا و دهان مالند چون به آتش روند و بدهن گیرند یا بدست بردارند آسیبی بایشان نرسد.

و اگر دستارچه یا رکوئی به آب نمک تر کنند و حمامه (کذا) و شب یمانی در او مالند چون آتش در او کنند نسوزد.

و اگر دست بر پیه چغفر بیندایند و در دیک آب جوشان فرو برند نسوزد و اگر از پیه کشف و بوره ارمنی و کتان فتیله سازند و بروغن زیت تر کنند و افروزند چنان نماید که هر که در آن خانه باشد در کشتی نشسته است و اگر سر خرچنگ را در آفتاب خشک کند و نیک بسایند و با قدری زیت برتابه کنند و به جوشانند و خربق سیاه بدان روغن بیامیزند و فتیله از کتان در چراغدان کنند و بدان روغن بر افروزند چنان نماید که هر که در آن خانه است پای هم می‌کوبد. اگر خواهند دو قدح را که هر دو پر آب باشند آب یکقدح را در دیگری



ریزند و آن آب که در قدح بوده باشد همچنان باشد يك قدح آب ژاله بگیرند و قدحی دیگر آب صافی و در آفتاب آب ژاله را آهسته آهسته در قدح دیگر ریزند تا تمام هوا شود و آب این قدح همچنان باقی بماند.

گویند اگر ریوند چینی را بکوبند و در آب ریزند و سرش را مهر کنند و چون روز دیگر بگشایند و در کوزه دیگر کنند شراب صافی بود و اگر مردار سنک را کوفته در سر که اندازند در حال شراب گردد.

و اگر گوگرد بسایند و بد شراب کهنه بیالایند و در موی سیاه هالند سفید شود و اگر آب برك طرخون بیفشارند و بسرشند و در موی سیاه هالند سفید شود و اگر خواهند که رسن‌های قوی پاره کنند باید که آن رسن را مخالف تابیده باشند و تنوری گرم کنند و خشت پخته در او نهند و آن رسن را بکمیزتر کنند و در آن تنور بر خشت نهند و چون خشک شود باز یکمرتبه تر کنند و همچنین تا سه نوبت آن رسن سست شود اما قوی وسطبر نماید چنانکه هر کس بیند پندارد که آن رسن از لیف است هر گاه خواهد که بگسلاند زود پاره شود.

و اگر خواهد که بمشت سنک را نرم کند در تنور نهد تا آتش در او اثر کند و اندکی آب برو ریزد آن سنک را بمشت خورد توان کرد اما باید که مدتی در آتش باشد تا مقصود بر آید.

## بسم الله الرحمن الرحيم

فن سیزدهم

از مقاله پنجم

در علم ملاحب

و آن عبارتست از اوضاعی که بزرگان از برای نیش خند خواطر یا دفع ملالت وضع کرده‌اند و انواع ملاحب هر چند بسیار است، اما بعضی از آن که بیشتر بزرگان و ارباب دولت را بآن رغبتی و در او فایده بسیار از زیادتی بصیرت و انتباه فکرت و شناختن اسباب حرب از مکر و خدیعت و انتهاز فرصت و غیر آن مندرج بود در چند فصل اشاره کنیم،

### فصل اول

در شرح احوال شطرنج

گویند از ابن اثیر پرسیدند که شطرنج باختن چو نیست گفت شطرنج باختن ذهن را صاف کند و فکر را قوی گرداند و عقل را بیفزاید. و از سعید بن جبیر نقل کنند که گاه گاه تماشای باختن شطرنج کرده‌است و بمنهب شافعی در باختن آن فی الجمله رخصتی است و در مذاهب دیگر مطلقاً حرام است •

و گویند واضع شطرنج صهبة بن داهراست که یکی از حکمای هند بوده و اظهار آن لجلاج که از فرزندان او بوده‌است کرده و سبب اظهار او آن بود که ملکی از ملوک هند را که بمحاربه و جهانگیری و مبارزت و لشگر کشی مشغوف بودی

علتی پدید آمد که بر اسب نشستن او متعذر بوده و حکما و وزیرانرا حاضر کردند و گفت میخواهم که تدبیری اندیشید که بی آنکه بر اسب نشینم بحرب و کارزار مشغول شوم تا از این علت خلاص یابم

لجلاج خدمت کرد و گفت تدبیر این کار پیش منست برخاست و بخانه رفت و شطرنج بیاورد و پیش ملك آمد و کیفیت لعب براو عرضه کرد، ملك را آنوضع بغایت پسندیده آمد و او را بنواخت و از ای باختن آن پیاموخت پیوسته بدان مشغول میبود تا وفات یافت و از او کسی که سزای تخت باشد نماند مگر زنی آبستن بود آن زن باتفاق مهتران ملك به تدبیر مملکت مشغول شده تا وعده وضع حمل رسید و فرزند نرینه بیامد ملكه نام او شاه نهاد و تربیت او می کرد تا بزرگ شد و بحرب کردن مشغول گشت تا تمامی ملك پدر را در قبضه تصرف آورد و بهر طرف که قصد می کرد ظفر او را بود تا بعد از مدتی در بعضی از حروب مجروح گشت و بدانوفات یافت و هیچکس را مجال آن نبود که حال را به ملكه عرض کند.

یکی از نزدیکان او که بلمعب شطرنج اطلاع داشت روزی در پیش او رفت او را بغایت ملول یافت و سبب ملالت پرسید ملكه گفت مدتها است که از شاه خبری نیامده هیچ معلوم نیست که حال او بچه رسید.

آن شخص گفت ملكه معلوم باشد که اشغال پادشاهی و مهمات جهان گیری را از مشقت سفر و شدت غربت چاره نیست و در اثنای محاورت حکایت لعب شطرنج را در میان آورد.

ملكه را بدان شعفی شده از او درخواست کرد تا شطرنج را حاضر گرداند و او را تعلیم دهد آن شخص شطرنج را حاضر گرداند و او را لعب آن تعلیم داد و او را بدان مشغول گردانید چنانکه در باختن استوار شد،

روزی با او شطرنج می‌باخت غلبه ملکه‌ها بود ناگاه شاه خواست چون شاه او جایی نداشت ملکه شاه مات گفت .

آنمرد گفت ملکه را بقاباد مدتیست تا اینحالت واقع شده هیچکس را قدرت آن نبود که اعلام دهد تا هم بر لفظ ملکه گذشت ملکه را احوال فرزند معلوم شد و بواسطه شطرنج واقعه هایل بر او آسان گذشت و از آنوقت باز شطرنج در دیار هند منتشر شد.

اما در مملکت ایران کسی را بر آن وقوفی نبود گویند سبب آوردن آن را به ایران چنان بود که چون ملک به انوشیروان رسید و آوازه فضل و دانش حکیمانی که در ملازمت او بودند باطراف منتشر شد یکی از ملوک هند که معاصر او بود شطرنج را بر سبیل امتحان با تحف و هدایای بسیار پیش انوشیروان فرستاد و در نامه نوشت که در این مملکت زیرکان ما مثل این استخراج کردند و اگر از اوضاع آنجا مانند این چیزی باشد بفرستید .

انوشیروان و ملازمان او چون اینوضع ندیده بودند از عهده آن نتوانستند برآمد و بوزرجمهر رادر آن اوان میل کشیده بودند در حبس بود از آنسبب تأسف بسیار نمود و او را طلبداشت.

چون بوزرجمهر حاضر شد نوشیروان از او عذر خواست گفت پادشاه چون بر بنده غضب کند باید که چیزی از او بستاند که باز چون بسز رحمت آید آنچیز را بدو تواند داد.

انوشیروان خجل شد بوزرجمهر گفت بدولت پادشاه هنوز در چشم من اندک روشنائی مانده است نوشیروان بدان شاد شد شکر گذارد و آنرسول را طلبداشت چون بیامد و شطرنج بر بوزرجمهر عرض کرد بوزرجمهر گفت بیاتان من یا تو بیازم آنشخص پیش آمده یکنیمه شطرنج را بنهاد ابوزرجمهر نیز چنان بنهاد و دست اول قایم کرد و دست دیگر از او برد.

پس بخانه رفت و نرد را استخراج کرد و بعضی گویند کد نرد پیشتر از او

بوده اما آنوقت کعبتین دو بود و لعب فارد و خانگین او يك کعبتین و پنج منصوبه دیگر که اکنون هست افزود و بمملکت هندوستان فرستاد

و آداب شطرنج آنست که چون شطرنج فروریزند بگذارند تا اول آنچه حریف خواهد بردارد و بگذارد تا اول او بیازد و اگر حریف در برداشتن و باختن الحاح کند بمبالغه ننماید بلکه سیاهی را به او بگذارد که بزرگان بیشتر سیاه باختن عادت کرده اند و در شطرنج بسیار سخن نگویید که حریف از آن ملول شود و خاموش نیز نباشد که بر گران جانی حمل افتد.

و چون حریف دیر یازد بزود باختن الزام نکند اما خود زود یازد که از دیر باختن حریف و حاضران ملول شوند و اگر حریف بر او بچیزی زیاده شود چنانکه از روی دانش بردن یا قایم کردن را امید نباشد تصدیع ندهد و بریزد و اگر بچیزی زیاده شود نگویید بر دم یا برین که چیزی نمیشود یا مانند آن که از آن رنجش و ملالت خیزد.

و اگر حریف گوید که قایمست فرو ریزد و اگر کسی حریف را تعلیم دهد خصم را از باختن آن و آنشخص را از تعلیم آن منع نکند چه او را بر هیچیک از ایشان حکم نرسد.

اما شرط ناظر آنست که بهیچوجه تعلیم کسی ندهد چه گاه باشد که هر دوازاو برنجند.

و گویند در هند عادت بود که اگر کسی را بوزارت یا خدمت و ملازمت ملوک امتحان کردند پیش او شطرنج باختندی اگر خاموش نظاره کردی بر کفایت او حکم کردند و آنمنصب را بدو دادندی و اگر تعلیم کردی بر بی ثباتی او حکم کردند و اگر در میان دو خصم خلاف افتد و از او گواهی طلبند اگر چه داند شرط آنست که نگوید مگر از برای آنکار نشسته باشد بلکه گوید ندیدم و اگر از ناگفتن او وحشتی متصور بود راست بگوید و باید که چندانکه تواند براست باختن عادت کند،

و اگر حریف بسپو یا بعد بازی کج بیازد نگوید که کج باختی بلکه اگر خواهد بگوید که همانا سپو باختی.

و اگر حریف منکر شود اجاج نکند و بهیچ حال کار بجائی نرساند که وحشت تولد کند و اگر کسی بهتر بازد نگوید طرح میدهم مگر حریف در خواست کند.

و چون او در خواهد اول منع کند و بعد از آن ابتدا بطرح يك پیاده کند و همچنین بد آنچه حد طرح باشد و حریف راضی شود و مع هذا عند بخواید که بسبب اشاره طرح میدهم و اگر خصم بهتر از او بازد طرح پس بستاند و شرم ندارد و اگر کسی رخی یا اسبی طرح دهد بر او محکم نکند که يك بيك نمی باید زدن هر چند طرح گرفتن و يك بيك دادن ناپسندیده است و بهیچ حال بگر و نبازد و اگر ببرد رها کند و در گرفتن گرو مبالغه نماید و اگر نماید بی توقف بدهد و از برای شطرنج باختن سوگند نخورد و چون شطرنج تمام شود پیش از حریف دست بشطرنج نکند بلکه بگذارد تا حریف بر است نهادن شروع کند.

و اگر بعد از باختن از او پرسند که برد اگر همه او برده باشد نگوید که من بردم بلکه گوید بعضی من و بعضی او.

فی الجملة شطرنج چنان بازد که سبب مودت شود نه موجب وحشت.

## فصل دویم

### در انواع شطرنج

از آن جمله یکی شطرنج ذوات الحصونست ۱۰ در ۱۰ باشد و بر کنارهای او از چهار گوشه چهار خانه دیگر باشد که آن را حصن خوانند و در وی چهارد بابه آورده اند که بر مثال رخ رود ولیکن به انحراف و هرگز در این شطرنج

بیدق فرزین نشود باختن او همچو باختن شطرنج مرفعت مشهور که اکنون است. اما هر گاه که شاه درماند اگر تواند خود را در حصنها اندازد که هیچ چیز بر او نیفته الا آنکه راه او گرفته شود که بحصن نتواند رفتن و صورت

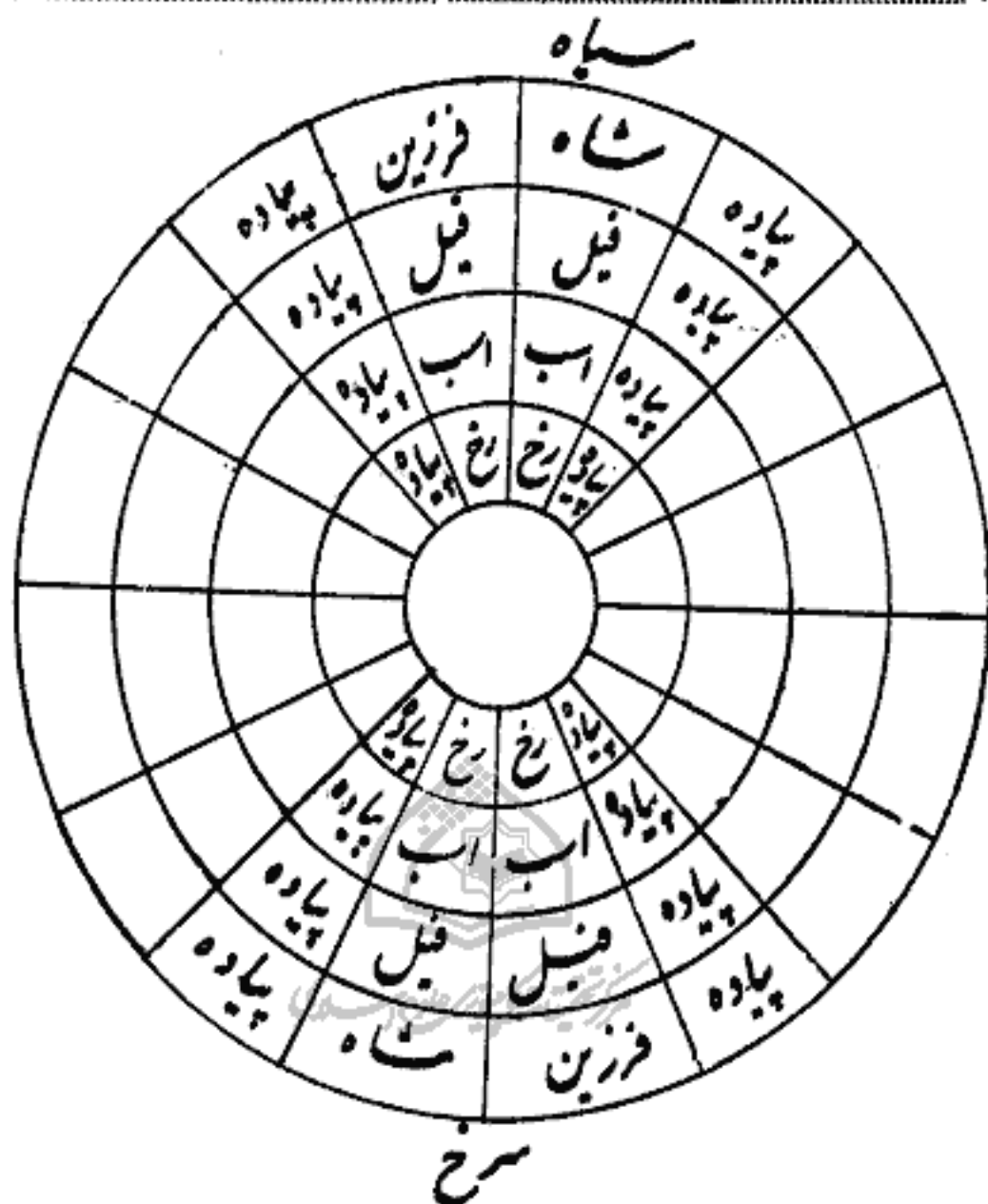
شطرنج ذوات الحصون اینست جدول (۱) و شطرنج دیگر هست که آن شطرنج در ۱۶ است و آلات او را بوجهی که در این صورتست باید باختن و باختن او بد کعبتین است. اگر چون کعبتین بزنند یکی آید پیاده بیازد و اگر ۲ آید رخ و سه فرس و اگر چهار پیل و اگر پنج آید فرزین و اگر ۶ آید شاه و البته آن باید باختن که در کعبتین بیاید و کعبتین را یکبار او اندازد و یکبار حریف و صورت او اینست جدول (۲)

و شطرنج دیگر هست که آن را بدایره نهاده اند و در میان دایره دایره کوچکی گذاشته اند که هر گاه شاه درماند در آن دایره رود و آنجا هیچ بر او نیفتد مگر از آنجا بیرون رود و در این شطرنج نیز پیاده فرزین نشود و فیلهای یکدیگر رسند. و چون دو پیاده از یک روی بر آیند یکدیگر را بزنند و باختن او همچو صورت مرفعت و وضع او بر این صورتست (صورت در صفحه بعد)

شطرنج دیگر هست که به ۷ کو کب و ۱۲ برج نهاده اند و بر وجه بر کوا کب قسمت کرده اند چنانکه سیر خانهای ایشانست و عدد سیر هر یک بمرتبه فلک او نهاده اند چنانکه زحل ۷ خانه رود و مشتری ۶ و مریخ ۵ و آفتاب ۴ و زهره ۳ و عطارد ۲ و ماه ۱ و مهره را در میان نطع بنهند و کعبتین بزنند.

هر که را آید آغاز باختن کند و یک مهره بردارد و بهر کدام از آن خانهای او که خواهند بنهند چنانکه اگر زحل باشد خواهد در جدی بنهد و خواهد در دلو و علی هذا پیوسته یکی او یکی حریف بازد و تا مهره تمام بنهند آن گاه هر مهره که خواهد بر دارد و بهر خانه که خواهد بنهد.

پس اگر بخانه که آن کو کب را در آن خانه رجعت بود چندانکه آمده



باشد باز پس آید و هم بر اینوجه می‌بازند تا آنکه شمس و مشتری بیک جانب آیند و مریخ و زحل بجانب خصم و بردن او اینست.

و چون این مثال بر دائره است بر ۱۲ برج قسمت کرده و بزیر هر برج

نام آن کوکب که صاحب آنخانه باشد نوشته صورت او بنهادیم بر اینوجه؟

شطر نچ دیگر هست که آن را شطر نچ کبیر گویند و بر آن زرافه و شیر و چیزهای

دیگر در افزوده اند که اگر بشرح آن و کیفیت او و صورت بساط آن شروع رود

کتابت مطول شود از آن اعراض نموده بمنصوبه چند از شطر نچ که مرقع مشهور

است اکتفا کردیم .



## فصل سیم

### در منصوبه های بازی

بازی در اینصورت که نهاده است (جدول ۳) سرخ راست د او برد سرخ رخ خود را بخانه اسب نهد و شاه گوید .

اگر سیاه رخ سرخ را بفیل بر دارد بدو بازی مات شود و اگر بر ندارد بناچار بطرفی نشیند باز سرخ شاه خواسته سیاه را لازم شود بساه بردارد. پس بدان فرزین که بسیم خانه رخ است شاه گوید یکخانه بالا رود بدیگر فرزین شاه مات شود

صورت دیگر (جدول ۴) که بازی سیاه راست د او برد و در اینصورت سیاه بدان رخ که بسیم خانه پیلست اسب سرخ را بردارد و شاه خواهد سرخ به ضرورت فیلش بر دارد والا مات شود سیاه بدان رخ دیگر که بچهارم خانه شاه است پیاده را بر دارد و شاه خواهد سرخ را لازم شود. باردیگر بفیل رخ سیاه را بر داشتن والا باسب سیاه شاه مات شود.

پس سیاه به پیاده که بسیم خانه فرزین است شاه خواهد شاه بضرورت یکخانه از آن سوتر رود و سیاه فیل را با اسب بر دارد و شاه خواهد مات شود صورت دیگر بازی سیاه راست د او برد (جدول ۵) سیاه آن پک رخ که دارد بدویم خانه فیل آرد و شاه خواهد سرخ بفرزین رخ را بر دارد که اگر بر ندارد زودتر مات شود سیاه فرزین را بسیم خانه پیل اندازد و شاه خواهد شاه سرخ را جز دو خانه نماند یکی خانه فیل و دیگری خانه رخ اگر بخانه فیل رود با آن پیاده سیاه که در پیش شاه است مات شود .

و اگر بخانه رخ شود شاه سیاه بسیم خانه رخ رود و سرخ هرچه خواهد بیازد و بهمان پیاده که گفتیم مات شود

و صورت دیگر (جدول ۶) که بازی سرخ راست د او برد سرخ فیل را از میان شاه سیاه و رخ سرخ بر دارد و در میان رقه اند از دوازدهری شاه خواهد

شاه سیاه جز اینکه بفخانه اسب رود چاره دیگر ندارد سرخ آن رخ که پیل از پیش او بر خاست بفخانه رخ سیاه نهد و شاه خواهد آن را شاه سیاه بردارد و بدین رخ دیگر مات شود.

صورت دیگر که بازی سیاه راستد او برد (جدول ۷) سیاه آن رخ که در خانه چهارم فیل است بفخانه فیل نهد و شاه خواهد سرخ را لازم شود که بفیل بردارد و الامات شود. سیاه بر رخ دیگر در میان شاه و فیل سرخ شاه خواهد آن را نیز بشاه بردارد سیاه بپیاده که بسیم خانه شاه است شاه خواهد سرخ بهمانخانه اولین رود اسب سیاه بسیم خانه فرزین شemat کند

صورت دیگر که بازی سیاه راست داو برد (جدول ۸) سیاه آن رخ را که به بدویم خانه رخ است بفخانه اصل آرد و شاه خواهد سرخ بضرورت فیل در عری کشد سیاه بفرزینی که در سیمخانه فیل است شاه خواهد سرخ یکخانه بطرفی شود و سیاه فیل را بر رخ بردارد و شاه خواهد سرخ به رخ سیاه را بردارد سیاه اسب بسیمخانه فرزین اندازد و شاه خواهد مات شود.

صورت دیگر (جدول ۹) که بازی سیاه راستد او برد شاه سیاه باید که بفخانه فیل آید و شاه سرخ بنزدیک فرزین سیاه آید چه شاه سیاه نیز اگر بنزدیک فرزین آید بازی قائم باشد پس شاه سیاه از خانه فیل بدوم خانه فیل آید تا شاه سرخ بفخانه سوم اسب خود رود و شاه سیاه بنزدیک سرخ آید شاه سیاه در میان هر دو فرزین نشیند تا شاه سرخ دور شود.

پس فرزین بر دارد و غالب شود

صورت دیگر سیاه راست داو برد سیاه رخ خود را بفخانه چهارم خود آورد و شاه خواهد سرخ بغایت ضرورت رخ در عری کشد شاه سیاه بسوم خانه فیل آید و رخ رایگان رها کند. (جدول ۱۰) اگر سرخ سیاه را رایگان بردارد بفرزین شه مات شود و اگر نه رخ سرخ رایگان برود به روجه که باشد مغلوب گردد.

صورت دیگر بازی سرخ راست داو برد سرخ اگر بر رخ آن پیاده سیاه را که بدوم

خانه اسبست بر دارد سیاه شاه را بچهارم خانه فیل آرد اگر سرخ رخ را بر رخ بر دارد شاه سرخ همان تواند کردن که بدوم خانه فیل آید شاه سیاه بچهارم خانه فیل رود

بهمه حال شاه سرخ بیپاده خود رسد و سیاه را ببرد . (جدول در نسخه هان بود)  
صورت دیگر بازی سیاه راست و سرخ می برد (جدول ۱۱) سیاه به رخ شاه گوید شاه سرخ هر جا که رود اسب سیاه بچهارم خانه شاه رود و شاه خواهد شاه سرخ بهر جا که رود اسب سیاه بسوم خانه فیل آید و سرخ بدان رخ که بدوم خانه اسبست بدوم خانه رخ شاه خواهد سیاه رخ را با سب بر دارد پس سرخ بیپاده که بسوم خانه اسبست شاه خواهد مات شود .

صورت دیگر بازی سیاه راست و او برد (جدول ۲۲) سیاه بدان اسب که بسوم خانه رخ است بچهارم خانه فیل شاه خواهد سرخ بناچار آن را بیپاده بردارد سیاه بدان رخ که بخانه فیلت بسوم خانه فیل شاه خواهد بر ایکن شاه رخش بردارد سیاه بدان رخ که بخانه فرزین است بسیم خانه شاه آید و شاه مات شود .

صورت دیگر بازی سرخ راست او برد (جدول ۱۳) سرخ بدان رخ که بدوم خانه رخ است بدوم خانه شاه آید و شاه خواهد سیاه بضرورت آن رخ را بفرزین بردارد سرخ بدان پیاده که بسوم خانه فرزین است شاه مات گوید .

صورت دیگر بازی سیاه راست او برد (جدول ۱۴) شاه سیاه بخانه فیل آید شاه سرخ را بهتر از آن نباشد که بچهارم خانه فیل آید چه شاه سیاه اگر نزدیک فرزین سرخ آید شاه سرخ نیز بنزدیک فرزین سیاه آید و قائم شود  
پس شاه سیاه از خانه فیل بدوم خانه فیل آید تا شاه سرخ بخانه چهارم اسب خود رود و شاه سیاه نزدیک فرزین خود آید .

و اگر شاه سرخ بچهارم خانه رخ پیش فرزین سیاه آید شاه سیاه در میان هر دو فرزین نشیند تا شاه سرخ دور شود فرزین را بر دارد غالب شود .

صورت دیگر بازی سیاه راست او می برد (جدول ۱۵) سیاه رخ بچهارم خانه خود

آید شاه خواهد سرخ بضرورت رخ را در عری کشد شاه سیاه بسوم خانه اسب آید و رخ را رها کند و اگر سرخ رخ را رایگان بر دارد بفرزین شه مات شود .

و اگر نه سرخ رخ را یکان برود بهر وجه که باشد که مغلوب گردد و دیگر صورت بازی سرخ راست داو برد (جدول ۱۶) اگر سرخ به رخ آن پیاده سیاه را که بدوم خانه اسبست بر دارد سیاه شاه بچهارم خانه فیل اندازد .

و اگر سرخ رخ را به رخ بر دارد سیاه بشاه بر دارد و شاه سرخ همان تواند کرد که بدویم خانه فیل آید شاه سیاه بچهارم خانه فیل رود و بهمه حال شاه سرخ پیاده خود رسد و سیاه را بر دارد .

صورت دیگر که بازی سیاه راست و سرخ می برد (جدول ۱۷ تکرار ۱۱) سیاه بر رخ شاه گوید شاه سرخ بهر جا که رود اسب بچهارم خانه شاه آید و شاه خواهد شاه بهر جا رود اسب بسیم خانه فیل رود سرخ بدان رخ که بدویم خانه اسبست بدویم خانه رخ شاه خواهد سیاه رخ را باسب بر دارد پس سرخ پیاده که بسیم خانه اسبست شاه خواهد مات باشد

صورت دیگر هر که بازد قایم باشد در این منصوبه آنستکه سیاه نگذارد که سرخ او را شاه دهد و هر گاه که همچنین باشد که نهاده است و بازی سیاه را بود فرزین بسوم خانه خود آید و از سرخ شاه خواهد سرخ هر جا که رود فرزین بجای اولین خود باز آید و بازی قایم باشد .

صورت دیگر بازی سیاه راست و قایم باشد سیاه بیک رخ هر کدام که باشد سرخ را شاه دهد رخ فیل را بر کشد سیاه آن رخ دیگر بازد و در خانه دویم رخ نهد برابر رخ سرخ و اگر رخ سیاه را بردارد بد آن رخ دیگر سیاه فیل را بردارد و شاه گوید پس اسب را بر دارد و قایم شود و اگر سرخ رخ سیاه را بر ندارد بضرورت از آنجا بر خیزد شاه سیاه بر آید و غالب گردد و الا بطریق اول قایم باشد

صورتی دیگر که هر که بازد سیاه قایم کند در این بازی منصوبه آنست که شاه سیاه در خانه فیل آید و از دوم خانه فیل بخانه اول آید و البته از این دو خانه

بیرون نرود و هر گاه اسب سرخ از این دو خانه یکی را نگاهدارد سیاه پیاده باز دو بالا بضرورت قایم باشد .

صورت دیگری بازی سیاه راست داو میبرد سیاه آن پیاده را که در چهارم خانه فرزندست بالا کند و شاه خواهد سرخ چاره دیگر ندارد جز آنکه بخانه اسب آید سیاه رخی که بسوم خانه اسبست بخانه اسب شاه خواهد سرخ بضرورت فیل راددعری کشد سیاه آن رخ را که در خانه اسبست بیازد و در خانه رخ خصم نهد و شاه گوید تا او به رایگان بر دارد و بدین رخ دیگر فیل را بر دارد و شهمات شود صورت دیگر بازی سرخ راحت و سیاه برد سرخ رخ بالا رود و سیاه آن پیاده را که در خانه چهارم فیلست بالا کند سرخ هیچ نتواند کرد الا آنکه بخانه فیل آید و شاه گوید سیاه فرزند درعری کشد سرخ هر چه خواهد بیازد سیاه آن پیاده را که در چهارم خانه اسب است یکخانه بالا آید رخ سرخ به ضرورت بخانه اسب آید و بر پیاده نشیند سیاه بهمان پیاده شاه گوید سرخ به رخ پیاده را بر دارد و سیاه فرزند را بچهارم خانه اسب آرد سرخ را هیچ بازی نماند جز آنکه فرزند یا پیاده را به رخ بردارد پس سیاه غالب شود

صورت دیگر بازی سرخ راست وهم او می برد سرخ بدان رخ که بدوم خانه رخ است بدوم خانه فرزند شاه خواهد اگر سیاه رخ را با سب یا فرزند بر دارد بدان پیاده که بدوم خانه فیلست شاه خواهد شاه بخانه خود رود و اسب سرخ بسوم خانه فرزند شاه گوید مات باشد .

و اگر در اول سیاه رخ را با سب یا فرزند بر ندارد و بخانه خود رود و بهمان اسب شاه مات شود. (۱)

(۱) در هیچ يك از نسخ خطی که در دست داشتیم جدا اول پس از ۱۷ که تکرار ۱۱ است موجود نبود و نه خواستیم از خود چیزی بیفزاییم خوانندگان با استعانت سایر جدا اول میتوانند آنها را خود بکشند و اصلاح کنند

## فصل چهارم

### در نرد

بدانکه هیچ وضعی از اوضاع ملاعب مناسب تر و نزدیکتر به اوضاع عالم از وضع نرد اتفاق نیفتاده زیرا که دوران کعبتین در طاسک و نقوش مختلف کهمبادی بازیهای متنوعند بمشابهت سیر افلاک و سیارات است کهمبادی حدوث حادثاتند و ارباع بساط او که اومحل ظهور انواع افاعیلند بمشابهت عناصر اربعه که ماده اصناف موالیدند یا خود گوئیم چنانکه فصول سال چهارند بساط نیز بچهار قسم مساوی قسمت شده و آنکه به ۲۴ قسمت کرده اند بنا بر آنست که ساعات شبان روز ۲۴ اند و عدد مهره سی نهادند بنا بر آنکه هر ماهی را سی روز است و باعتبار روز و شب یکیمه آن سفید و یکیمه آن سیاه کردند و عدد کعبتین را ۳ بنا بر این نهادند که حرکات اکثر سیارات بسه فلك تمام شود ممثل و خارج مرکز و تدویر یا خود بنا بر آنکه وجود کواکب و حرکات بعد از سه چیز متحقق گردد و واجب الوجود تعالی و تقدس و عقل کل و فلك و در کعبتین مقابل یکنقطه ۶ نهاده اند و در مقابل دوه و در مقابل ۳ چهار بنا بر آنکه خواستند نقش از بالا و زیر چون جمع کنند از ۷ که عدد سیارات است تجاوز نکند، و شك نیست در آنکه اگر در هر جهتی هفت نقش کردند نقوش مختلفه صورت نیستی پس طریقه کردند که دائماً ۷ مرعی باشد و نقوش مختلف نماید و کعبتین را ماسدس بنا بر آن کردند که جهات بحسب مشهور ۶ اند و حکمت در آنکه چون مهره ۲ شود از زدن سلامت باشد، این تعلیم الفت و معاضدات مردمست مریکدیگر راتا هر که عاقل باشد پند گیرد و بداند که در دنیا بی معاضدی و معاونی زندگی میسر نیست و عدد منصوبات او را بر ۷ نهاده اند فارذو زیاد و سه تاوده هزار و خانه گیر و طویل و منصوبه و چون این ۷ تمام شود یاز از سر گیرند بنا بر آنکه ادوار باعتبار کواکب سیاره هفت اند :

دور زحل، دور مشتری، دور شمس، دور زهره، دور عطارد، دور قمر، و هر وقت که دور قمر با آخر رسد باز ابتدا از دور زحل کنند، و منجمان اینمعنی در ترتیب حمل و غیره اعتبار کرده اند و آنکه عدد خصل زیاده از ۱۷ نباشد بنا بر آنکه عدد منازل دورترین مهره از خانه خود ۱۷ است چه خانه که در آنجا است چنانکه معهود است حساب نکنند و از آنجا باس گیرد چهر ربع هر يك از مقام ۱۷ باشند.

پس بعد هر منزلی خصلی گرفتند و نیز سر آنکه نقش کعبتین از ۱۸ درنگذده همین است دقیقه که زیر کان را پوشیده نماید.

### فصل پنجم

#### در استخراج ضمائر

اگر کسی دو انگشترین یکی از زر و یکی از نقره در دست گیرد و سؤال کند که بگو انگشتری زر در کدام دست است و نقره در کدام بگویند تا آن دست که انگشتری زرین باشد عدد زوج بگیرد و آنکه نقره باشد عدد فرد و چون این گرفته باشد گویند تا آن عدد که در دست راست است در زوج ضرب کنند و آن عدد که با دست چپ است در فرد و هم را جمع کند و تنصیف کند.

پس اگر کسر داشته باشد انگشتری زرین در دست راست باشد و نقره در دست چپ و اگر کسر نداشته باشد بعکس این و باید که عدد اندک گیرند تا حساب آسان شود.

و اگر کسی عددی ضمیر کند و خواهند که بدانند که عدد چند است بگویند تا آن عدد را بدو نیمه کند و بعد از آن پرسند که کسر دارد یا نه اگر کسر داشته باشد بگویند تمام کند و آن را با عدد ضمیر جمع کنند با دیگری بگویند تا مجموع را دو نیم کند بعد از آن پرسند که کسر دارد یا نه اگر کسر داشته باشد بگویند تمام کند و آن را با عدد ضمیر جمع کنند یکبار دیگر

بگویند تا مجموع را ۲ نیمه کند دیگر باره پرسند که کسر دارد یا نه اگر داشته باشد ۲ عدد جهت کسر دو یمن بر سر آن یک عدد گیرد و بگویند تا آن نیمه را صحیح کند و بر سر آن مجموع نهد و جمله را جمع کند و نه نه طرح نماید تا کم از نه بماند و در برابر هر نه چهار عدد گیرند و آن عدد که از کسور حاصل شده باشد بر سر او نهند و آن عدد باشد که ضمیر کرده

مثلا ۱۱ عدد ضمیر کرده بود. چون بد و نیمه شد کسر داشته باشد آن را صحیح کنند تا حاصل شود بر ۱۱ نه نندیک عدد از برای کسر اول نگاهدارد و دیگر باره ۱۷ را بدو نیمه کند با کسر آن رانه گیرد و بر سر مجموع نهد تا ۲۶ شود و از برای کسر دوم ۲ عدد نگاهدارد و از ۲۶ نه نه طرح کند و بهر یکی ۴ گیرد ۸ حاصل شود و سه را که از برای کسور گرفته بود بر سر آن نهند یازده شود

مثالی دیگر که کسر نداشته باشد ۸ ضمیر کند و چون بدو نیمه شود کسر ندارد یک نیمه را بر آنچه ضمیر بود افزود ۱۲ شد و بدو نیمه کرد کسر نداشت و ۶ را که نیمه بود بر مجموع افزود ۱۸ شد نه نه طرح کرد و بهر یکی ۴ گرفت همان ۸ که ضمیر بود حاصل شد.

اگر آلات شطرنج یا غیر آن از چیزهایی که از هم متمایز باشند سه قطار بنهند هر قطاری نه عدد.

پس بگویند تا یک کس یا بیشتر از جمله آن بیست و هفت یکی را ضمیر کند و از هر یک بپرسند آنچه ضمیر کرد از جانب دست راست باشد هم رقم کند و قطار میانین را الف و قطار دست چپ را لام.

و اگر ضمیر کنندگان بسیار باشند نام ایشان بنویسند و علامت هر قطاری که در وی ضمیر آنکس باشد آن حرف را در زیر نام هر یک بنویسند آنکه یک عدد از قطاری بر گیرند و بر جای دیگر نهند.

اما آنچه از قطار دست چپ باشد بالا نهند و آنچه قطار میانین در میان و آنچه از قطار دست راست زیر و بدین ترتیب آن را سه قطار کنند و دیگر باره از



هر يك به پرسند آنچه ضمیر بود در کدام قطار است و علامت آن قطار در پہلوی آن حرف اول نهاده باشند بنهند تا هر یکی را دو حرف حاصل شده باشد بار دیگر آن قطارها را بوجهی که اول کرده بودند نقل کنند بر سه قطار دیگر و باز پرسند که ضمیر کدام است.

چون قطار معین شود از این بیت که ملکنا مال مملکة المعالی ، افرام للهو لامالی که نه کلمه است بهر کلمه عددی بگیرند هر جا که آن دو حرف در اول کلمه باشد آنچه که آن کلمه بر وی افتد ضمیر آن کس بود .

اگر در باغی رفت که هشت دارد و چندان سیب برداشت که بر هر در چون نیمه آنچه با او بود بداد وقتی که بیرون آید يك سبب با او پیش نماند آن سیبها چند بوده باشد، دو بست و پنجاه و شش بوده باشد والله اعلم بالصواب والیه المرجع والمآب

## بسهه تعالی

این نسخه کتاب نفائس الفنون از روی نسخه مصححی که با چندین نسخه خطی مقابله شده بود طبع گردیده است ، از آغاز کتاب تا آخر کتاب الدعاء و از اول علم هندسه تا آخر کتاب را دراصل نسخه که باصطلاح ارباب مطابع اخبار میگویند این بنده قبلاً تصحیح کرده بودم در نسخه طبع قدیم اختلاف و سقط و تحریف بسیار داشت چنانکه غالباً چند سطر بلکه در یکی دو موضع چند صفحه افتاده بود و بسیاری از اشکال ریاضی را مطلقاً نکشیده و بیشتر صفحات از بیست غلط مغیر معنی کمتر نداشت و ما از نسخ خطی اصلاح کردیم و هیچگاه تصحیح قیاسی و نظر شخصی بکار نبردیم و اگر همه نسخه‌ها را متفقاً مفلوط دیدیم رجوع بمأخذ کردیم چنانکه معلوم است هندسه آن ترجمه و اقتباس از تحریر اقلیدس است و نجوم آن از تحریر مجسطی و صور فلکی از عبدالرحمن صوفی و امثال از میدانان و غیر ذلك و آنچه بمراجع دست نیافتیم همچنانکه یافتیم با علامت تردید مانند (ج) یعنی مجهول و (د) یعنی مردد و (کذا) و امثال آن بحال خود گذاشتیم و اگر بنظر خود صحیح آن را استنباط کرده بودیم در کتاب نیاوردیم و عبارات عربی و اشعار آن را اعراب کردیم و سقط شده‌ها را در حاشیه نوشتیم که هنگام طبع بمتن ملحق شد . نسبت بعلوم ادبی و شرعی و ریاضی و حکمی و طب که بصیرت داشتیم و خبر آنرا تصحیح کردم اگر از اغلاط مطبعی سالم ماند میتوانم بگویم از جهت صحت چنان دقتی شده است که خوانندگان سرگردان نشوند ، و از اول علم تصوف تا علم استقسات که مشتمل بر تاریخ و سیر و غزوات و منطق و علوم متداوله است جناب ادیب فاضل ثقة الاسلام آقا سید ابراهیم میانجی تصحیح کرده‌اند و چون مراجع آن قسمت بسیار است اعراب اشعار و عبارات عربی لازم نشد و بنظر من هیچ علمی حتی سحر و شطرنج بمعنی دانستن اصطلاحات آن حرام نیست و حرام آنست که برای عمل محرم باشد ، پس کسیکه این علوم را که بصیرت نداریم بخواند و منتشر سازد از این جهت بروی حرجی نیست و از این کتاب جز دانستن چند اصطلاح بدست نمی‌آید . حرره الاحقر ابو الحسن المدعو بالشعرانی فی الیوم الثالث من شعبان ۱۳۸۰

## فهرست مندرجات

صفحه	موضوع	صفحه	موضوع
۳۵۲	فصل چهارم در فلاح		مقاله سیم از قسم دوم در اصول
۳۵۷	فصل پنجم در اکتاف	۲	ریاضی مشتمل بر چهار فن
۲۵۸	فصل ششم در اختلاج اعضاء	۲	فن اول در استقسات (هندسه)
۳۶۰	فن نهم و دهم در علم دم و هم	۲۶	فن دوم در اسطر نوما (نجوم)
	مقاله پنجم از قسم دوم در فروع	۴۵	فن سیم از ثماطیقی (اعداد)
	ریاضی مشتمل بر سیزده فن	۷۳	فن چهارم در موسیقی
۳۶۵	فن اول علم هیئت		مقاله چهارم از قسم دوم در فروع
۳۹۳	فن دوم در علم مناظر	۱۰۹	طبیعی مشتمل بر ده فن
۴۰۸	فن سیم در متوسطات	۱۰۹	فن اول در طب
۴۱۳	فن چهارم علم حساب	۱۵۸	فن دوم در کیمیا
۴۳۰	فن پنجم علم جبر و مقابله	۱۸۳	فن سیم در سیه یا (تسخیر و طلسم)
۴۳۵	فن ششم در علم مساحت	۲۱۹	فن چهارم در تعبیر خواب
۴۴۶	فن هفتم علم صور کواکب	۲۷۱	فن پنجم در علم فراست
۴۵۹	فن هشتم علم ارقام و اسطرلاب	۲۸۱	فن ششم در احکام نجوم
۴۷۵	فن نهم علم مسالك و ممالك	۳۰۳	فن هفتم در خواص اشياء
۵۰۱	فن دهم در وفق اعداد		فن هشتم علم حرف الطبیعه
۵۳۷	فن یازدهم علم رمل		مشتمل بر شش نوع درشش فصل
۵۵۷	فن دوازدهم در علم حیل	۳۴۵	فصل اول بیطاری
۵۶۱	فن سیزدهم در ملاعب		فصل دوم بازداري و مرغ شکاری
		۳۵۰	فصل سیم رفع آنا رجامه از آلودگی

شمس‌الدین آملی، محمدبن محمود، قرن ۸ ق.  
 نفائس الفنون فی عرایس العیون / تالیف شمس‌الدین  
 محمدبن محمود آملی؛ با مقدمه و تصحیح و پاورقی ابوالحسن  
 شعرانی. - تهران: اسلامیه، ۱۳۷۷ ق. = ۱۳۳۶-۱۳۷۹ ق. = ۱۳۳۸.  
 ۳ ج.: مصور، جدول.

ISBN 964 - 481 - 197 - 6 (دوره) .

ISBN 964 - 481 - 130 - 5 (ج. ۱) .

ISBN 964 - 481 - 131 - 3 (ج. ۲) .

ISBN 964 - 481 - 132 - 1 (ج. ۳) .

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

چاپ دوم: ۱۳۸۰.

۱. دایرةالمعارفها و واژه‌نامه‌ها. ۲. اطلاعات عمومی. الف.

شعرانی، ابوالحسن. ۱۲۸۱-۱۳۵۲، مصحح. ب. عنوان.

۰۳۹

۸۳ ش / AE۳۶

\*۲۵۳۸-۵۳م

کتابخانه ملی ایران

مرکز تحقیقات کتب و اسناد

- |                    |  |
|--------------------|--|
| ● نام اثر          | : نفائس الفنون فی عرایس العیون جلد سوم |
| ● مؤلف             | : شمس‌الدین محمد آملی                  |
| ● ناشر             | : اسلامیه                              |
| ● شمارگان          | : ۲۰۰۰ جلد                             |
| ● چاپ              | : اسلامیه                              |
| ● نوبت و تاریخ چاپ | : دوم - ۱۳۸۱ هجری شمسی                 |
| ● شابک             | : ۹۶۴-۴۸۱-۱۳۲-۱                        |
| ●                  | : ISBN 964 - 481 - 132 - 1             |
| ● شابک دوره        | : ۹۶۴-۴۸۱-۱۹۷-۶                        |
| ●                  | : ISBN 964 - 481 - 197 - 6             |



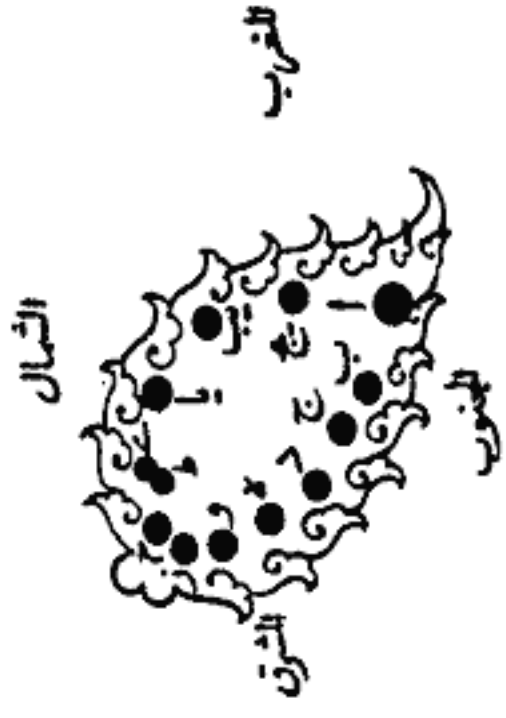
مرکز تحقیقات کامپیوتر علوم اسلامی

صورة السموت الجنوبي على ما ترى في السماء



46.

صورة الاكليل الجنوبي على ما ترى في السماء



47.

صورة الجحش على ما ترى في السماء



46.

صورة قتلوروس والسبع على ما ترى في السماء



مركز بحوث الفلك والعلوم الإسلامية

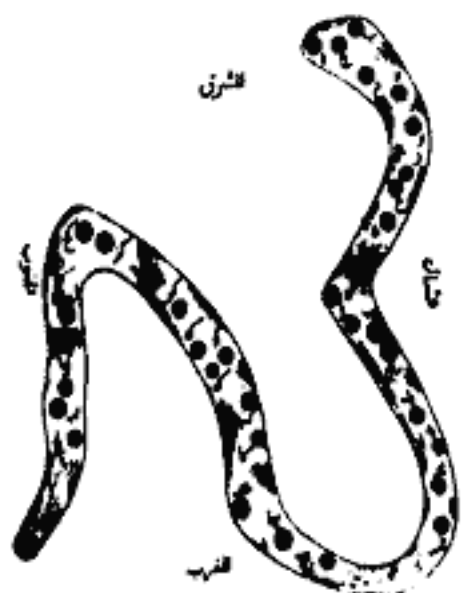


صورة الارنب على ما ترى في السماء



37.

صورة النمر على ما ترى في السماء



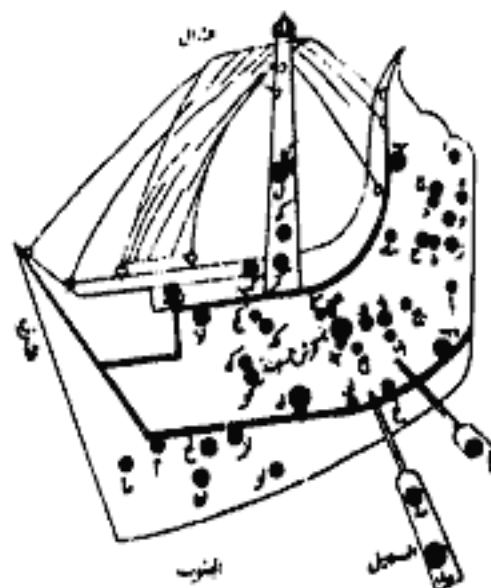
38.

صورة الكلب الاصغر على ما ترى في السماء



39.

صورة السفينة على ما ترى في السماء



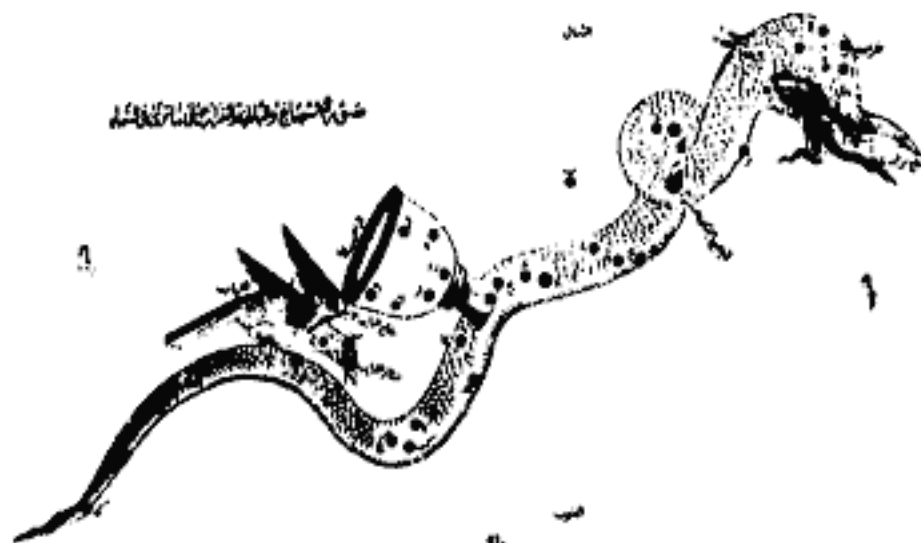
40.

صورة الكلب الاكبر على ما ترى في السماء



38.

صورة الحماة على ما ترى في السماء



41.

صُورُ الْجَمَّاسِ عَلَى مَا تَرَى فِي السَّمَاءِ



35.

صُورُ الرَّامِي عَلَى مَا تَرَى فِي السَّمَاءِ



30.

صُورُ قَيْطَسٍ عَلَى مَا تَرَى فِي السَّمَاءِ



34.

صُورُ السَّمَكِ عَلَى مَا تَرَى فِي السَّمَاءِ



33.

صُورُ قَامِئَاتِ الْمَاءِ عَلَى مَا تَرَى فِي السَّمَاءِ



32.

صُورُ الْجَدَى عَلَى مَا تَرَى فِي السَّمَاءِ





صُورَةُ السُّوْطَانِ عَلَى مَا تَرَى فِي السَّمَاءِ



25.

صُورَةُ الْأَسَدِ عَلَى مَا تَرَى فِي السَّمَاءِ



26.

صُورَةُ الْعِلَلِ الْأَعْلَى مَا تَرَى فِي السَّمَاءِ



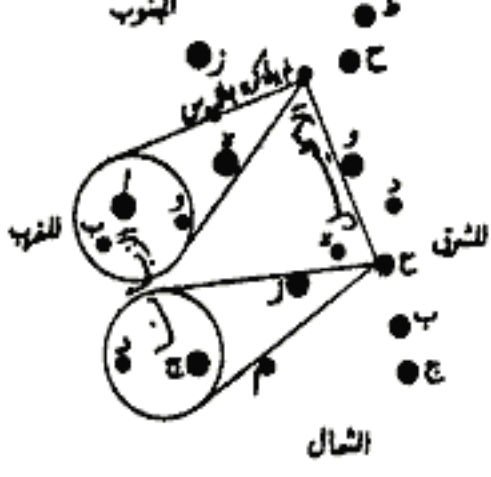
27.

صُورَةُ الْعَقْرَبِ عَلَى مَا تَرَى فِي السَّمَاءِ



29.

صُورَةُ الْمِيزَانِ عَلَى مَا تَرَى فِي السَّمَاءِ



28.

صورة المرأة المسلسلة على ما ترى في السماء



20.

كوكبة المسلسلة مع كوكبة السمكة الشمالية التي وصفها بطليموس على ما ترى في السماء



20.

صورة الحمل على ما ترى في السماء



21.

صورة الثلث على ما ترى في السماء



21.

صورة الثور على ما ترى في السماء



23.

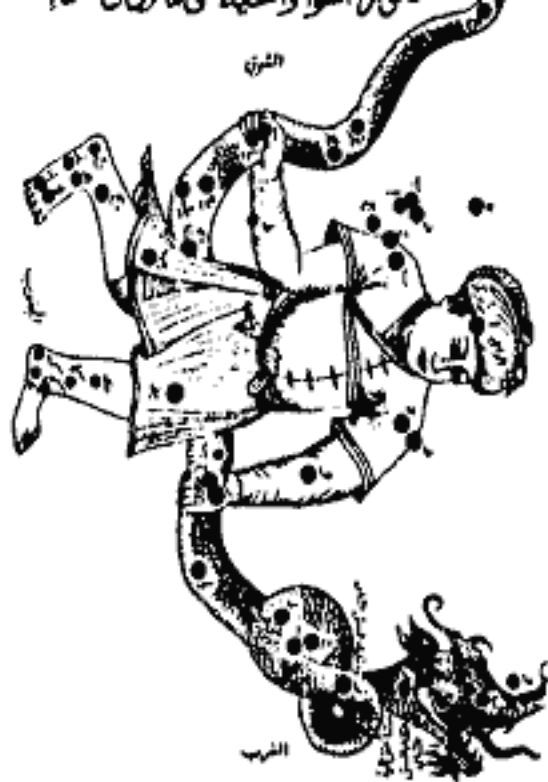


24.

صورة ممسك الأعنة على ما ترى في السماء  
الشمال



12.



13 & 14.

صورة السهم على ما ترى في السماء  
الشرق



15.

صورة العقاب على ما ترى في السماء  
الشرق



16.

صورة الدافين على ما ترى في السماء  
الشرق



17.

قطعة الفرس على ما ترى في السماء  
الجنوب



18.

صورة الفرس الأعظم على ما ترى في السماء  
الجنوب



الفلكة وهي كوكبة الاكليل الشمالي على ما ترى في العلم  
الشمال

صورة الجاثي على ركبته على ما ترى في السماء

الشرق



الغرب

الجنوب

الجنوب

6.

الجنوب



الشرق

سورة الراجح

الشمال

الغرب

7.



صورة الشلياق على ما ترى في السماء  
الشمال

صورة الدجاجة على ما ترى في السماء

صورة ذات الكرسي على ما ترى في السماء

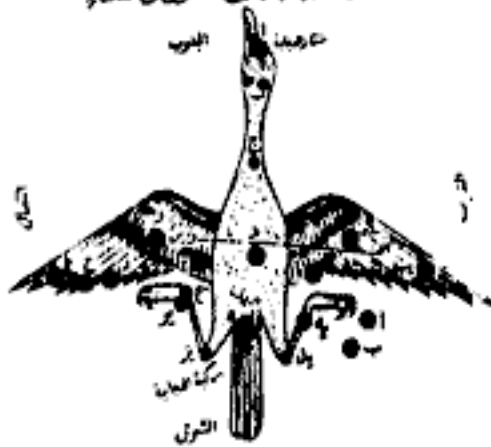


الشرق

الغرب

الجنوب

8.



الجنوب

الشرق

9.



الجنوب

الشرق

10.



صورة برشاوش على ما ترى في السماء

الجنوب

الشرق

11.

صورة الذئب الأكبر على ما ترى في السماء



الشرق

2

وهذه صورة الذئب الأصغر على ما ترى في السماء

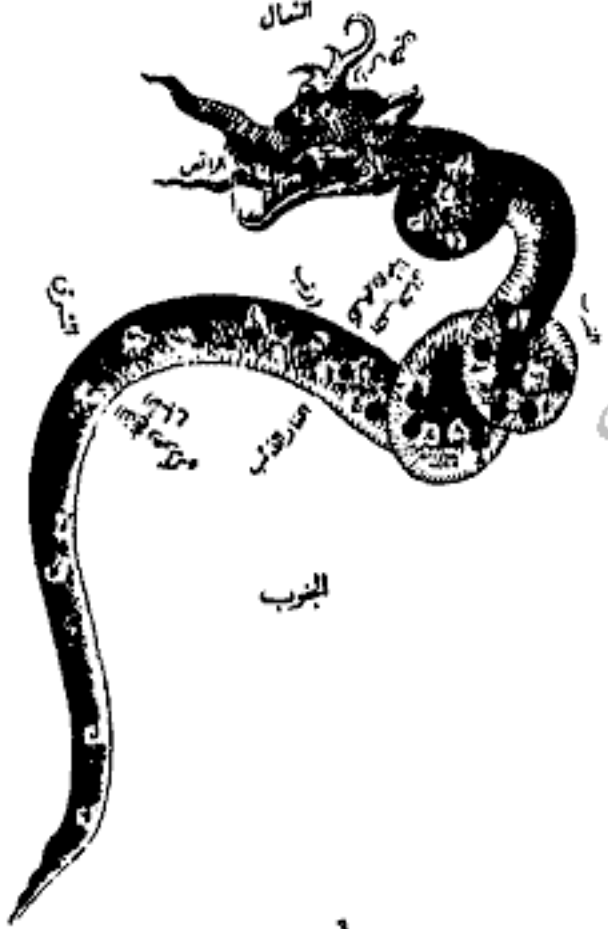


الشرق

الغرب

1

صورة التنين على ما ترى في السماء



الشمال

الغرب

3

صورة قيثارة وس على ما ترى في السماء



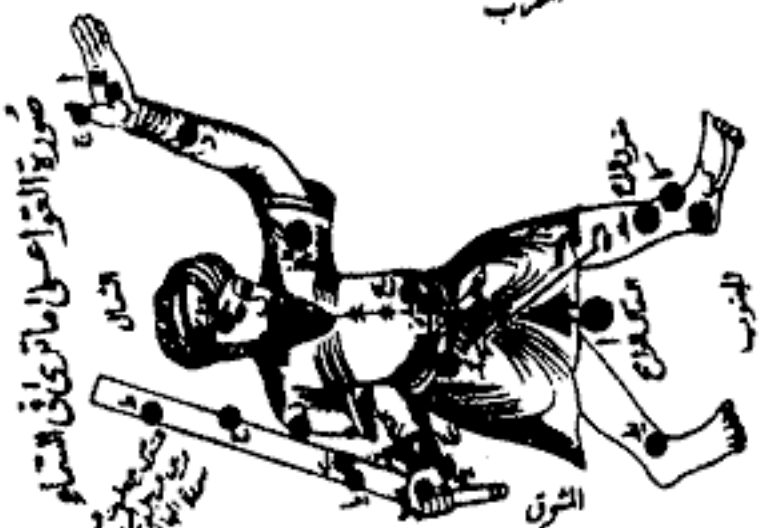
الغرب

الشرق

4



مرکز تحقیقات کتابخانه و اسناد ملی جمهوری اسلامی ایران



الغرب

صورة القيثارة على ما ترى في السماء

الشرق

4



			۱۲			
بیادہ	۱۶۰		فرزین			
	بیادہ		۲۲۵			
	شاہ		۲۶۰			
					۳۳	
					۳۳	
		ع				

جدول (۵)

							۱۶
ع						۱۶۰	
	۳۳						
۱۶۰	۳۳						۱۶
ع							
	شاہ						ع

جدول (۶)



مرکز تحقیقات کتابخانه و اسناد ملی

				۱۶		
			بیادہ			۳۳
	۱۶	۱۶		ع		۳۳
					ع	
ع						ع

جدول (۷)

				۱۶		
	شاہ			۱۶۰		ع
		فرزین			بیادہ	۳۳
	۱۶				ع	
	۳۳		۳۳			
					ع	

جدول (۸)

		شاه					
متر							
		شاه					
روزان							

جدول (۹)

۳	۴					۱	
							۲
		روزان					
		شاه					
			۳				

جدول (۱۰)



مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی

۲	۳				شاه	۳	
۴						شاه	
		۱					
۲							
				شاه			

جدول (۱۱)

			۲	۳			
۱							
			۳				
			شاه				
۱	۳		شاه				
۲							
		۳					۱

جدول (۱۲)



		۴۴	شاه	۱		
						۲
		۴۴۴	بیادہ	بیادہ		
۲						۲
			شاه			

جدول (۱۳)

				۴۴		
۴۴۴						
				شاه		

جدول (۱۴)

۴۴	۴۴				۱	
						۲
		۴۴۴				
		شاه				
			۲			

جدول (۱۵)

						۴۴
						بیادہ
۲						
				۴۴		
						۲
						شاه
						۴۴

جدول (۱۶)

						۴۴
۲		۴۴۴			۴۴	۲
۴۴				۱	۴۴	
				۱		
۲						
				شاه		

جدول (۱۷)