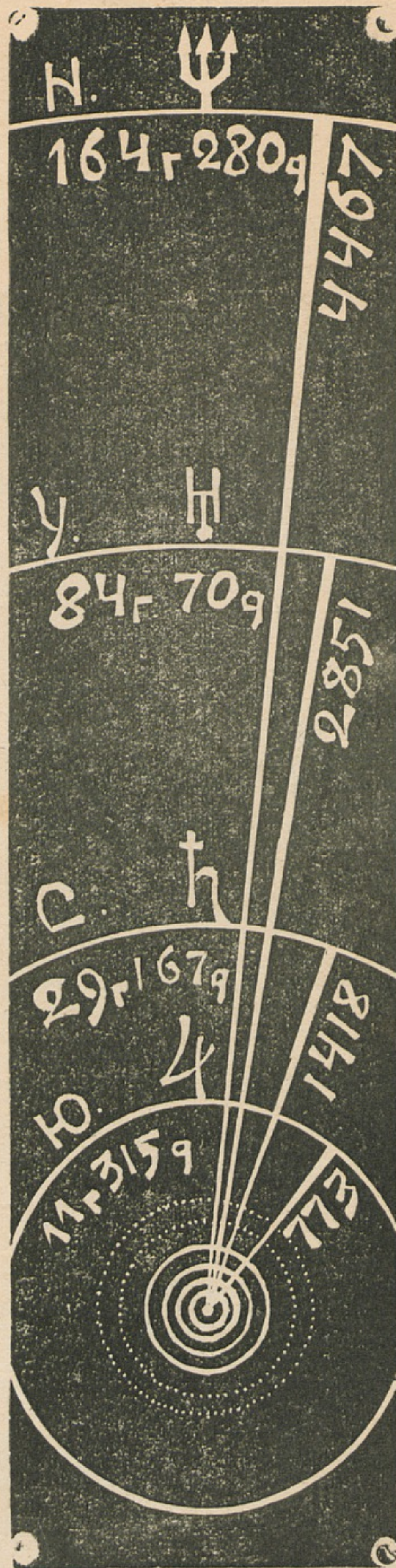
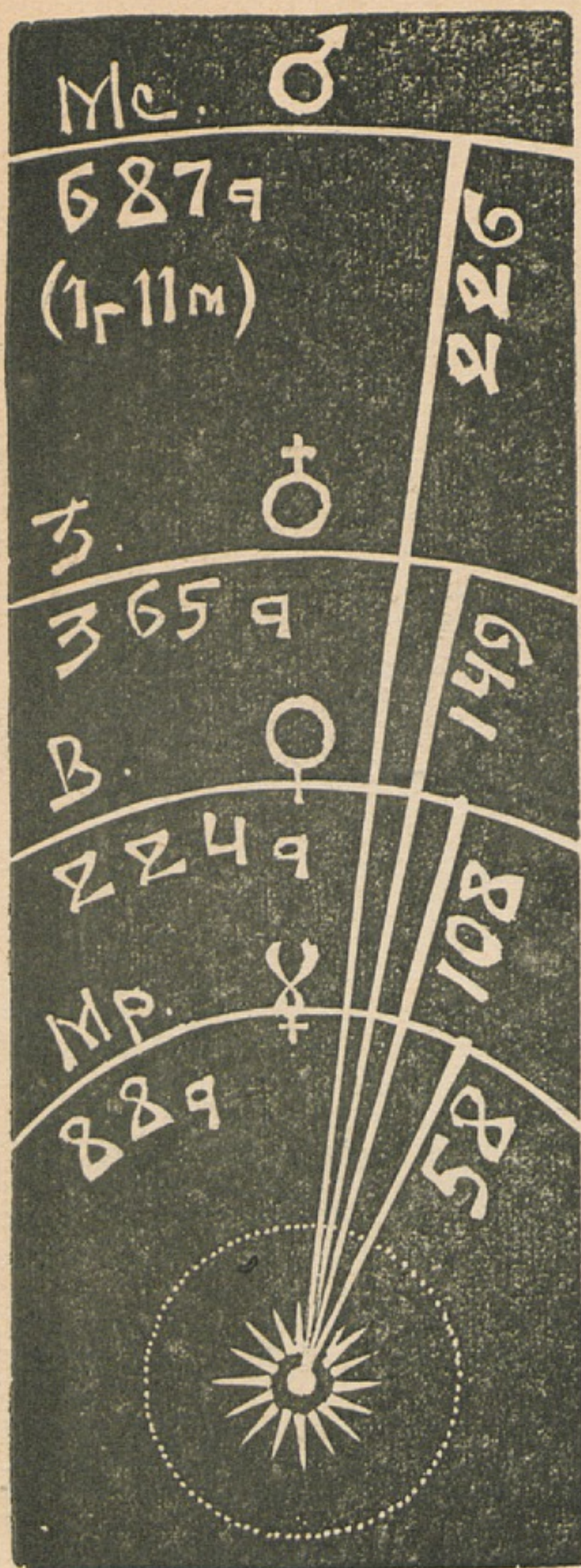


А ДРОЗДОВИЧ

МАТЕМАТИКА
ВЪВЕДЕНИЕ



БЕЛАРУСКАЯ
СТУДЕНЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦІЯ
"СОВЕТСКОЕ
УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ"
ДЛЯ
УЧЕНИКОВ
СРЕДНИХ ШКОЛ



Планэты Сонцавай сыстэмы з іх-
 нымі адлегласьцямі ў міліёнах
 кілёмэтраў ад Сонца і кругабеж-
 нымі планэтнымі гадамі ў днях
 і гадах зямнога часу.

- 1) Планэты асяродкавага круга-
 бежжа: Мэркуры, Венэра, Зем-
 ля і Марс.
- 2) Планэты акружнага круга-
 бежжа: Юпітэр, Сатурн, Уран
 і Нэптун.

БА 81.168

Я. ДРАЗДОВІЧ

БЕЛАРУСКАЯ
СТУДЭНСКАЯ КОРПОРАЦЫЯ
„SCOVINIA“

Дня _____ 1931 г.
№ _____
Вільня, вул. _____

НЯБЕСНЫЯ БІГІ.

Працу маю гэту, — афярнапрацую-
чым дзеля навук — на добрае карыстань-
не, а бацьком маім, — Нарцызу, што пры
жыцьці сваім любіў гутаркі а планэтах
і матцы Юзэфе, ад каторай ніраз даво-
дзілася чуць: „Вучыся і пазнай Нябесныя
бегі“, — на сьветлую памятку ім, — за-
афяроўваю.

АЎТАР.

ЗЬМЕСТ:

- I. Пазаатмосфэрная бронь зямной паверхні.
- II. Кружнік Сатурна.

*Дарэ сьўтарам аўра Рарэтаруцін
„Скарэскіні“.*

ВІЛЬНЯ *13-11* 1931 г.

Выданьне аўтара з уласнаручнымі яго лінарытамі.

Б 81168
1994 г.



ДРУКАРНЯ А. ДВОРЖЭЦА. ЗАВАЛЬНАЯ ВУЛІЦА 32.

25. 04. 2009

13 М // 7585 / 026 /

Нацыянальная
бібліятэка
Беларусі

КОЛЬКІ СЛОЎ АБ ПРЫЦЯГУ.

Кожнае тугасплочанае нябеснае цэля павінна абладаць дваякага роду прыцягамі:

- 1) цэнтрацяжным або стацявым (прамянюючым перак плазу паверхні), — які замыкаецца ў геоідах ды адпаведаючых ім сфэроідах; і
- 2) адлегласьцява - узаемацяжным з іншымі нябеснымі цэламі.

На колькі першы агранічан у сваім дзеяньні прасторам, абхапляючы сабою адлегласьць панад паверхняй тэй ці іншай цэнтрацэлай планеты не далей як на адзін радзіус апошняй, — на толькі другі безгранічан і дзеіць як узаемацяжнасьць з іншымі нябеснымі цэламі на вельмі далёкія адлегласьці, — зусім незалежна ад сувязі з першым.

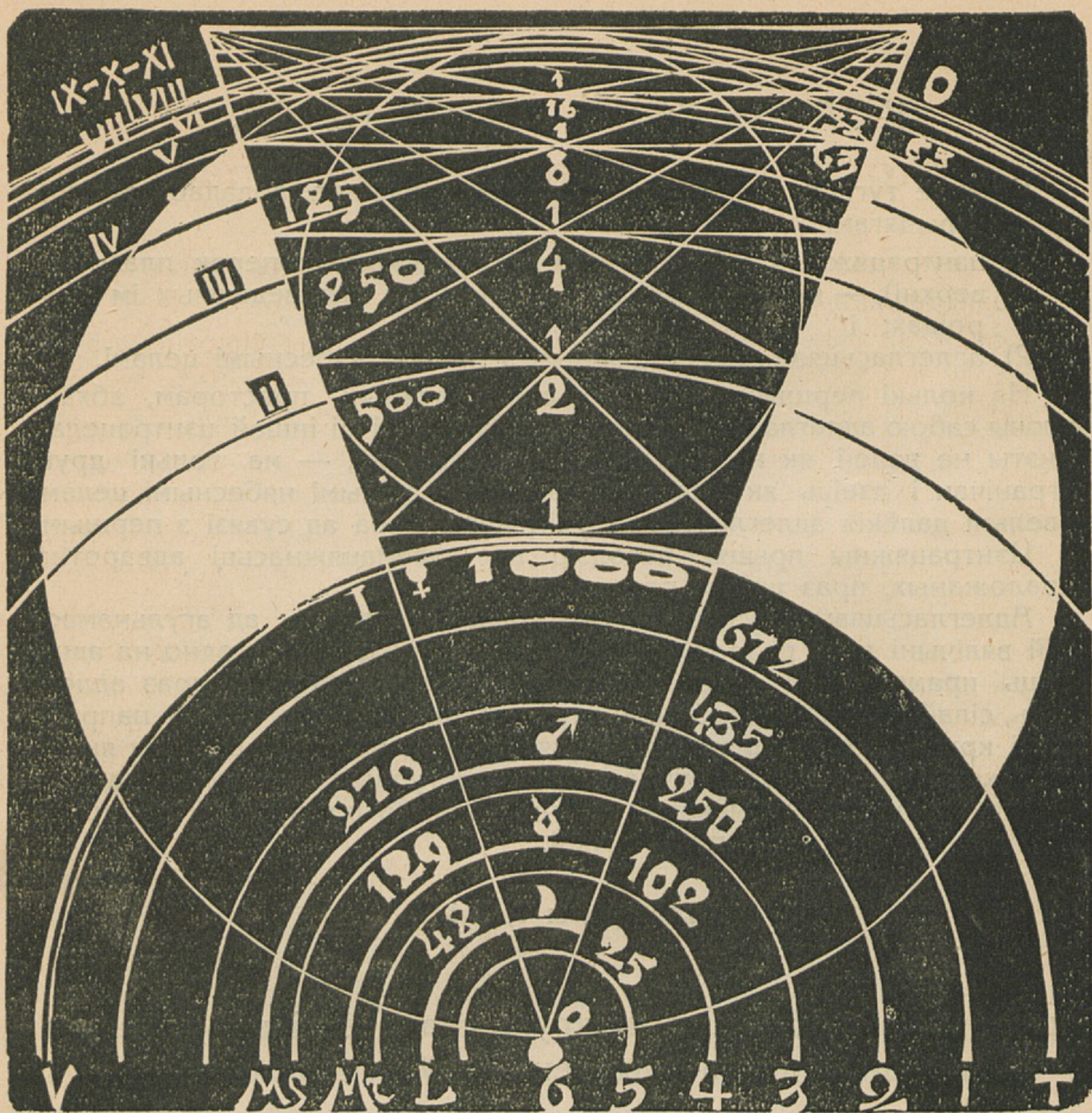
Цэнтрацяжны прыцяг паходзіць ад узаемацяжнасьці адваротна распаложаных, праз цэнтр, пластоў масы.

Адлегласьцявы-ж узаемацяжны прыцяг паходзіць ад агульнамасавай вялічыні двух разрозьненых прасторамі цел, якія адно на адно дзеюць праменюючы сваею паступова напоўслабнучай праз адлегласьць, сілай ўзаемацяжнасьці, — якую можна выразіць толькі напрамакавымі кругамі, прапарцыянальнымі вялічыне масы таго цэла ад якога яны паходзяць, — праз падвоеваньне, наступным парадкам: радзіус першага кругу ровен дыямэтру вялічыні цэла, а радзіус другога кругу ровен двум дыямэтрам і гэтак далей.

(гл. лінарыты 1, 2 і 3).

У каторым адлегласьцявым кругу сваей вялічыні нябеснае цэла адно аднаго трымаець на ўзаемацяжнасьці:

Сонца	Мэркура	ў кругу	6,	Мэркуры	Сонца	ў кругу	14—15.
"	Венэру	" "	7,	Венэра	" "	" "	13—14.
"	Зямлю	" "	7,	Зямля	" "	" "	14.
"	Марса	" "	8,	Марс	" "	" "	15—16.
"	Юпігэра	" "	9—10,	Юпігэр	" "	" "	12—13.
"	Сатурна	" "	10,	Сатурн	" "	" "	14.
"	Урана	" "	11,	Уран	" "	" "	14—15.
"	Нэптун	" "	12,	Нэптун	" "	" "	18.
"	Месяца	" "	7,	Месяц	" "	" "	16.
Земля	Месяца	" "	5,	Месяц	Зямлю	" "	7.



Лін. 1. .Цэнтрацяжная дзейнасць зямной кулі.

Падзел цяжарацяжнасці цэнтрацяжнага прыцягу Зямлі, або; колькі-б важыў на спружыновым безмяну ізаліраваным ад націску няўсюдах роўнага паветра, пры аднэй і тэй самай, сталай, тэмпературы, — адзін кілёграм (1000) над паверхняй і пад паверхняй зямлі, а зароўна і на паверхнях іншых, меншых за зямлю планэтах.

(T — Зямлі), V — Венэры, Ms — Марса, Mr — Мэркура і L — Месяца.

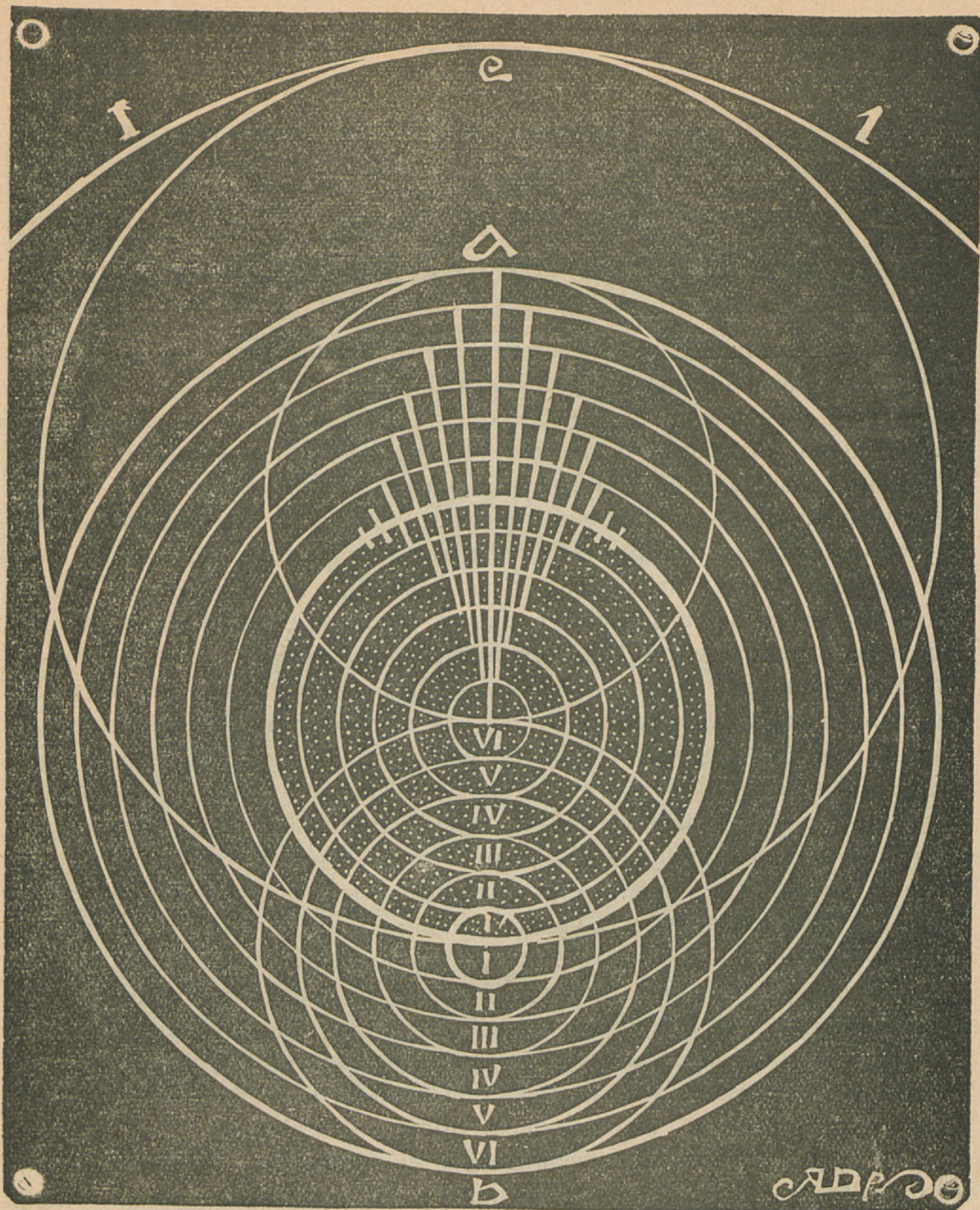
Пазаатмосфэрная бронь зямной паверхні.

Вялікую роль іграюць у існаваньні нябесных цел іхныя паверхняна - цэнтрацяжныя пазаатмосфэрныя броні.

Бадай што няма ніводнага колькі небудзь ды ўплотненага нябеснага цела каторае-б ня мела гэтай цэнтрапрыцяжнай а за адно і абаронна - адкідальнай абалоні, напамінаючай сабою нешта ў родзе нявідочнатаемнічай шпанцэрнай броні. Маюць яе тугацэнтрацелыя, з тугаўплошчанымі паверхнямі, вялізныя галы, якою зьяўляецца і наша планэта Земля. Маюць яе і тугагазавыя ды парожнацелыя, балёністыя, да якіх можна-б было залічыць і нашае сьветазорнае Сонца. Маюць яе і неправідлова акругленныя, няроўнабокія, да якіх можна аднясьці, у нашай соўнечнай планэтнай сыстэме, бальшыну планэтных папутчыкаў, лун. Маюць яе як абладаючыя так і неабладаючыя атмосфэрамі, да якіх можна было-б залічыць аж занадта багатую атмосфэрай планэту Венэру і зьбяднелую на вадку і паветра, — закрысталізаваўшую бальшыну газаў сваей атмосфэры ў ледавіковыя адклады, — нашу зямную луну, красу нашых начэй, — Месяц. Маюць яе і кругабезжныя суцэльнацелыя абручавастыя кружнікі, якімі зьяўляюцца, на падзіўленьне нашым зямным астраномам - абсэрватарам абручы кружніка Сатурна. Маюць яе буйнацелыя глобы-гіганы, як планэта - вялікан Юпітэр і невялічкія, нярэдка малаакругленныя планэткі - ліліпуты, якіх можна наглядаць паміж кругабегамі Марса і Юпітэра, ў кругабезжным паясе так званых планэтоідаў ці астэроідаў. Маюць яе і пааддзельныя наймалейшыя міркі, якія не раз і да нас на зямлю залетаюць, як падаючыя зоркі, — мэтэоры.

Ня маюць яе толькі лёгкагазавыя скупішчы ды агулам узятыя, не паасобныя, а як нейкая цэласць — раі нябесных дробных цел, укладаючых з сябе, на выгляд, нешта супольнацэлае, што мы і бачым у выглядках камэт, з іх газаватымі косамі і са скупліваючымі ў сабе цэлыя сыстэмы разрозьненых цел, галовамі.

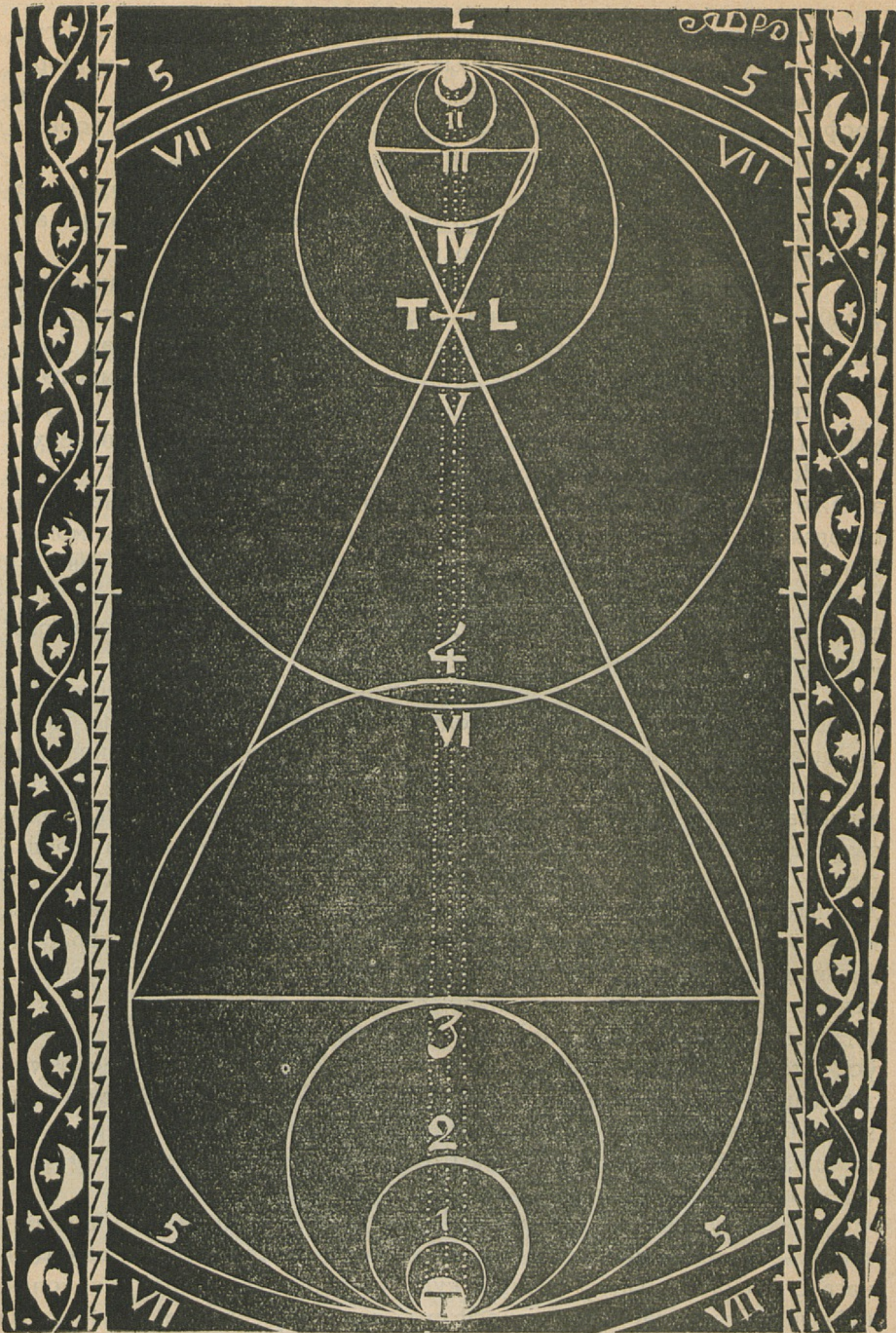
Адкідальная бронь нашай планэты зямлі гэта ня ёсьць надземная тугапругкая паветранагазавая абалонь, — атмосфэра, каторую прынята лічыць як за шпанцэрную бронь зямлі ад камэт і мэтэораў, якая дзякуючы сваей пругкасьці, падобна рэзінаваму мячу або туга набітай



Лін. 2. Сфэроіды і геоіды цэнтэрацяжнасьці зямной глобы, з паказьнікамі (а і б) найменшай (VI) і найбольшай (I) цяжарацяжнасьці. С, — паказьнік першага (I) кругу агульнамассавай, адлегласьцявай, міжпланэтарнай узаемацяжнасьці Зямлі з іншымі нябеснымі цэламі.

Лін 3. Адлегласьцевая ўзаемацяжнасьць Зямлі з Месяцам.

Т, — Зямля. Л — Месяц. Т — Л, — пункт ураўнаважаньня сіл узаемацяжнасьці Зямлі і Месяца. Земля Месяца трымаець у пятым (5), а Месяц Зямлю ў сёмым (VII) сваім адлегласьцявым кругу агульнамассавай, кулявой, сілы ўзаемацяжнасьці.



пухам падушцы, — якoby здольна ня толькі натое каб драбіць і спаліваць праз церцьце, прашываючыя яе падаючыя зоркі, — мэтэоры, але і адкідываць іх прэч ад прыбліжэньня да зямной паверхі. Не, атмасфэра можыць некатарыя падаючыя з нябесных прастораў зоркі — каменя, — толькі абязшкоджываць, але не адкідываць.

Запраўдная адкідальная бронь зямлі, — гэта не атмасфэра. Запраўдная бронь зямлі зьяўляецца бронню ня толькі для зямлі але бронню і для самой зямной атмасфэры.

Гэта бронь зямлі, хоць у суцэльнасьці свайго абыйма і замыкаець у сабе атмасфэру зямлі але сама пасабе застаецца пазаатмосфэрнай, як нешта фізычнае але безцялеснае і нязрухомае ды на шмат большае, шмат абаймісьцейшае за зруховаю і матэрыяльную атмасфэру.

Атмосфэра складаецца са сфэроідальных слаёў матэрыі з рухомаплыткіх, цякучых газаў узалежненых ад прыцягу зямной паверхні.

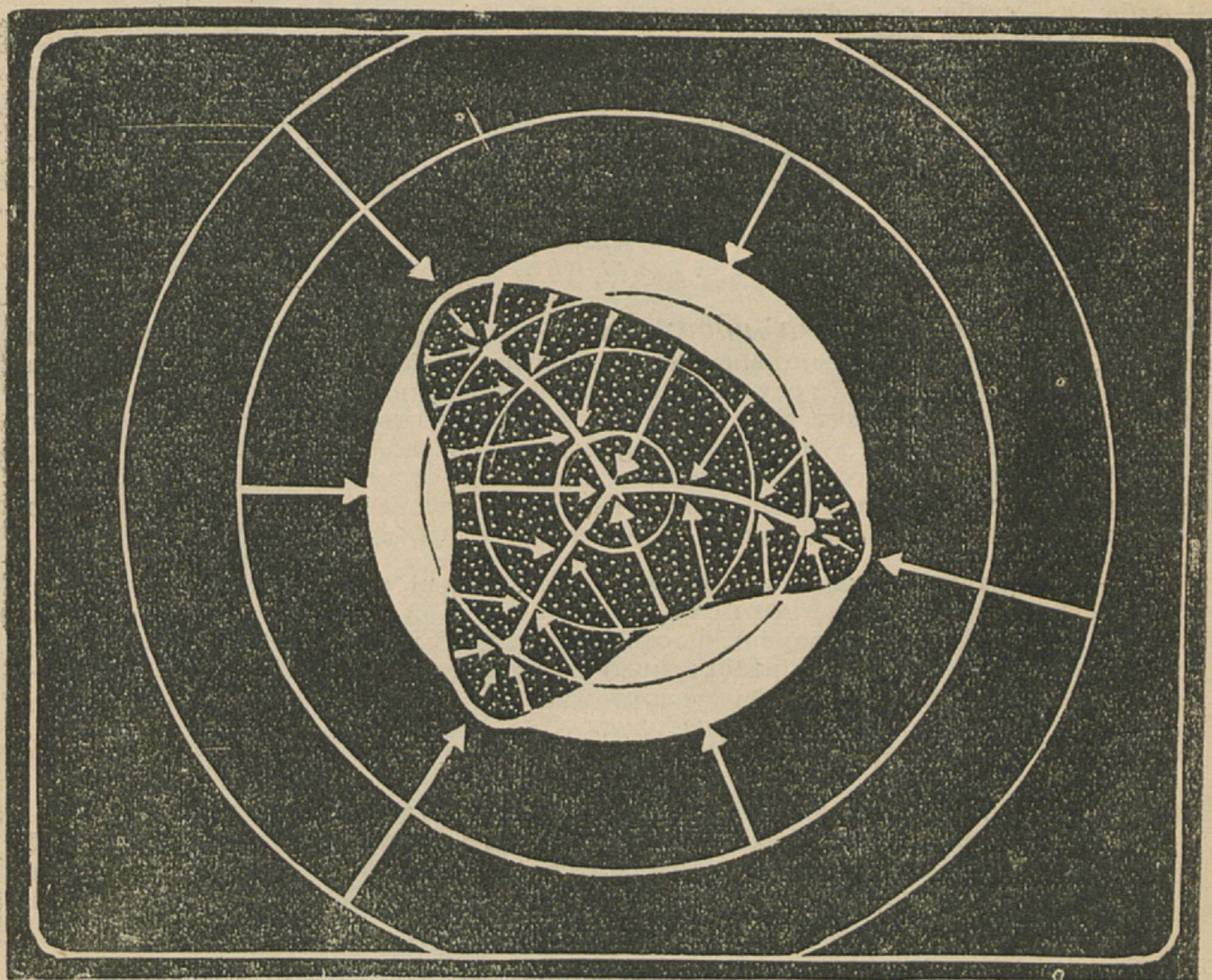
Пазаатмосфэрная-ж бронь зямлі складаецца таксама як быццам з нейкіх сфэроідальных слаёў але ні матэрыі а цяжарацяжнай сілы паходзячай ад [зямной масы. Сфэроідальныя слоі атмасфэры могуць быць і не прыкуты да той ці іншай мяісцовасьці зямной паверхні і могуць на ей перамешчацца. Сфэроіды-ж пазаатмосфэрнай броні зямной, незварушны і складаюць сабою як нешта суцэльна-нераздэльнае з масаю зямлі.

Тоўшча зямной атмасфэры ўзалежнена не ад вялічыні зямной глобы а ад запасу колькасьці ўходзячых у ейны склад матэрыі газаў. Тоўшча-ж або вышыня пазаатмосфэрнай зямной броні, — цалком узалежнена ад вялічыні і формы зямной глобы, а галоўнае ад фізычнага складу цэнтру апошняй, залежна ад таго ці гэты цэнтр зьяўляецца суцэльнамаасавым, ці прадстаўляець з сябе нешта ў родзе дупля, утвараючага сабой пярэву для ўзаемацяжнасьці адваротна-лежных цераз цэнтр, падпаверхняных агбавых пластоў зямной масы, якія і ўтвараюць цэнтрацяжную сілу зямлі, з найбольшай цяжарацяжнасьцьцю да цэнтру зямной глобы, у найбольшым і найплатнейшым падпаверхняным геоідзе апошняй.

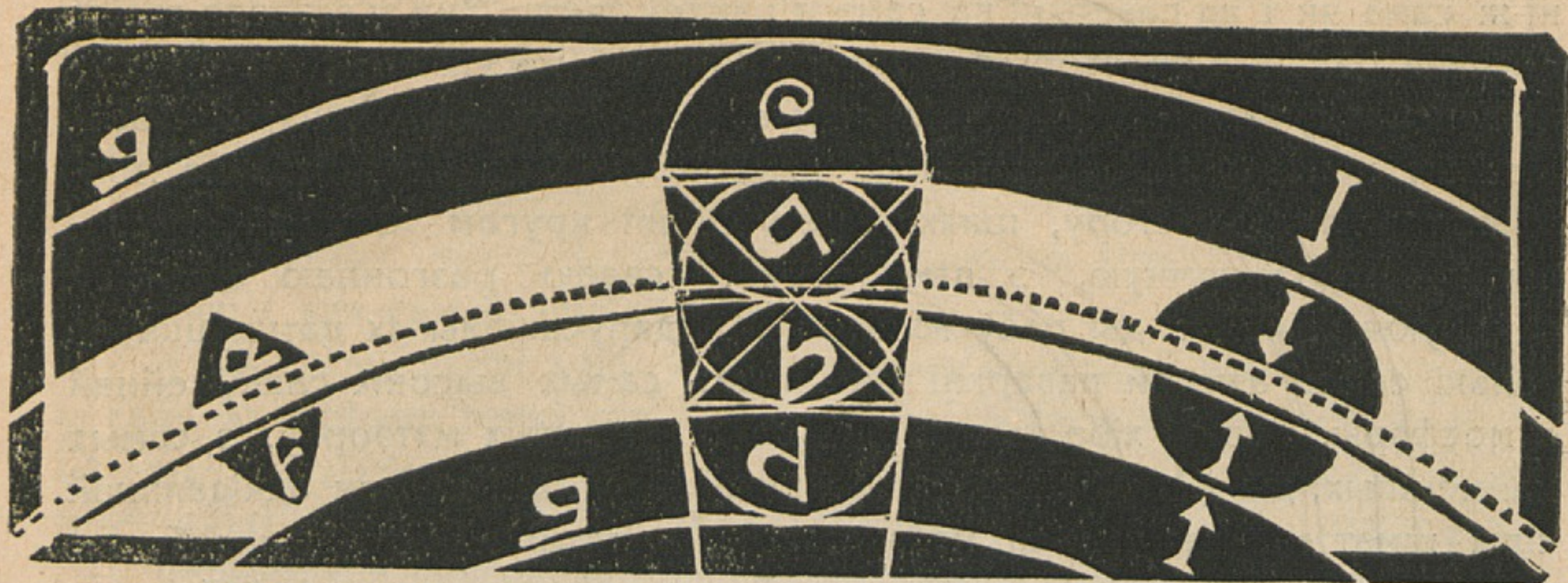
Пазаатмосфэрная адкідальная а за адно і сабіральная бронь, — бо ўсё што нездалелася-б быць адкінутым, мусіць беззваротна ў ёй застацца, — зьяўляецца бронню і для самой зямной атмасфэры якая ніколі-б нездалела-б утрымацца над паверхняю зямлі каб неразпарошыцца, неразплысьціся ў безпаветральным прасторы, па шляху бегу сваей планэты, на паверхні якой яна знаходзіцца.

Пазаатмосфэрная цэнтрацяжная а за адно і адкідальная абалонь зямлі, — гэта ёсьць ня што іншае як сфэроіды цэнтральна-паверхнянага стацявога прыцягу зямной кулі, ахапліваючыя сабой ня толькі найвышэйшыя слаі газаў атмасфэры, але зверх гэтага і агібаючыя

кругом зямлі пазаатмосфэрай, безпаветральныя прасторы да шасьці тысяч вёрст у гору, вышынёй, над паверхняю зямлі. — Блізка што толькі-ж сама як і ад паверхні да самага цэнтру зямлі. Яна зьвязвае гэтыя безпаветральныя прасторы з паверхняю зямной масы як нешта суцэльнае неразлучнае. Разам з апошняй абяртаючыя кругом зямной восі і разам неразлучна з паверхняю зямной gloбы вандруючыя па міжпланэтарнаму прастору, шляхам бегу Зямлі кругом Сонца, баронючы паверхню зямную, з атмасфэрай, сваю разгоннаю сілай ад вандруючых камэт ды раёў мэтэораў, недапускаючы іх даткнуцца ня толькі самой зямной паверхні але нават самых высокіх слаёў ейнай атмасфэры. Толькі хіба тысячная доля з адкінутых мэтэораў, з самых найменшых, ды й то бліжэй да полюсаў зямлі, дзе разгон адкідальнай сілы шмат меншы чым-сь на экватары, — прашываюць гэтую бронь далетаючы да верхніх слаёў нашай атмасфэры, на каторай праз церцьце аб ейныя матэрыяльныя часьцінкі распальваюцца і робяцца відочнымі для нашага зроку, у выглядзе яснабелых агнявых шрамоў, — сьледу падаючых зорак.



Лін. 4. Цэнтрацяжная дзейнасьць някругласфармовага нябеснага цела.

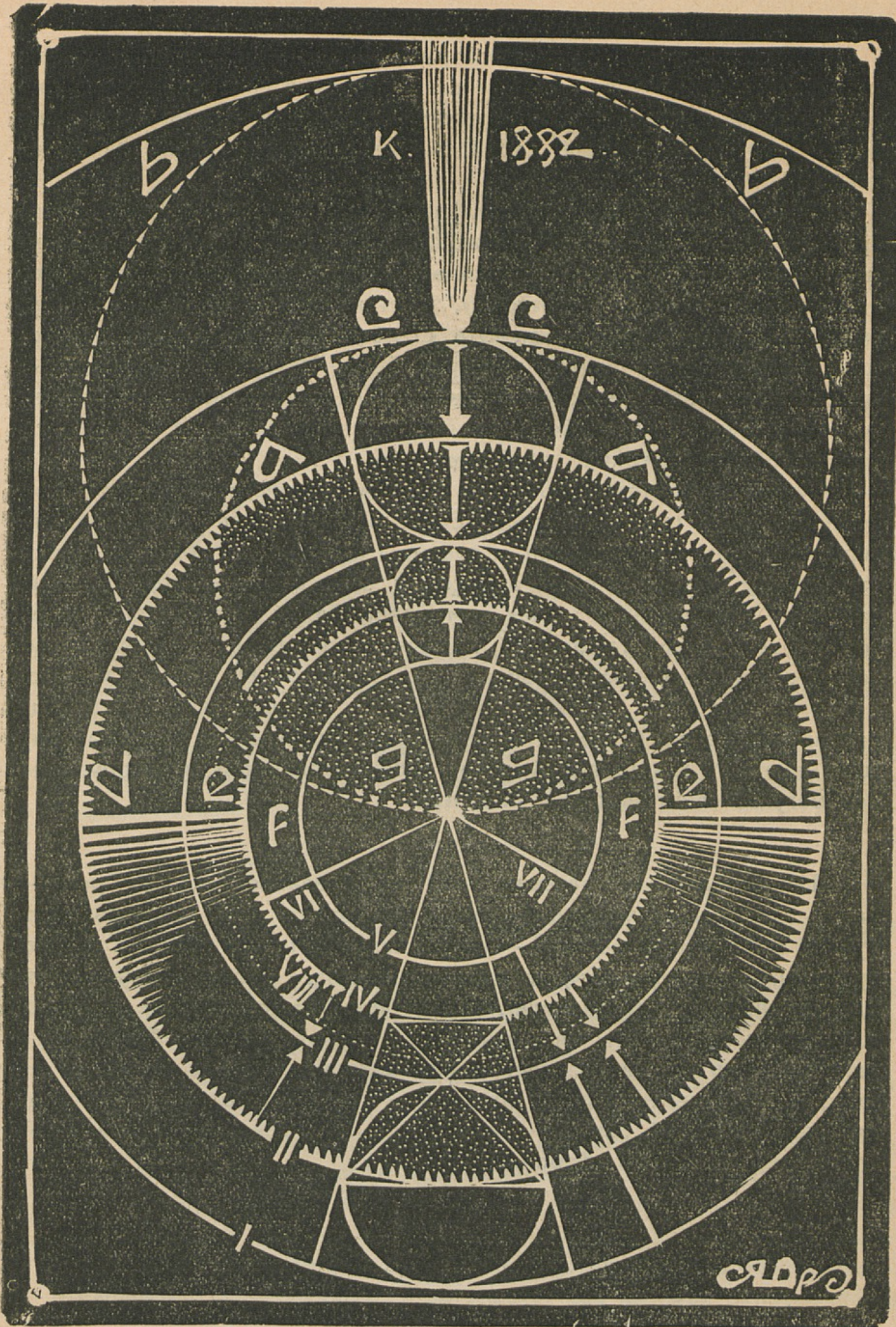


Лін. 5. Цэнтрацяжная дзейнасьць суцэльнацелага абручавастага кружніка:

а — агба; б — сугба; в — сфэра надпаверхнянага прыцягу агбы; г — сфэра надпаверхнянага прыцягу сугбы; д — лінія дзелючая кружнік на дзьве роўныя палавіны; е — лінія — суточная дзелючая масу кружніка на дзьве няроўныя палавіны, — на большую — агбу і меншую — сугбу, а заадно служачая цэнтрам узаемацяжнасьці масаў агбы і сугбы. Агба дзейць на сугбу сьціскаючы да цэнтру сасклеплеваючы, а сугба на агбу, — адваротна, — адкідаючы прэч ад цэнтру, расклеплеваючы. Пераважная ж сіла націску, — на баку агбы; ж — лінія абрубу надпаверхнянай цэнтрацяжнасьці кружніка.

Лін. 6. Раскрой сонцавага ядра: аа—gg, — як абалоніста-цэнтрамассавага і д—е—f, — як абалоніста-цэнтрапарожнага, — судзячы па занадтаму збліжэньню да паверхні сонца камэты 1882 году. а — сьветачная паверхня; б — круг абрубу цэнтрацяжнай дзейнасьці сонцавага ядра калі-б такая была агульна поўнамассавай; в — круг збліжэньня камэты 1882 г. — нарушыўшай адкідальную свойкасьць кругу б; г — агба; е — сугба і f — дуплявая сфэра прыцягу, — агульнай тоўстамассавай абалоні цэнтрапарожнага ядра; ж — цэнтрацелае ядро з высокаадлегаючай над ейнай паверхняю сьветатачывай абалоньню Сонца, калі-б апошняе было-б цэнтрапарожным.

- I — лінія надпаверхнянай цэнтрацяжнай дзейнасьці сонцавага ядра.
- II — лінія паверхні сьветатачывай абалоні сонца.
- III — лінія — суточная ўзаемацяжнасьці агбы і сугбы тоўшчы-массавай абалоні складаючай сабою цэнтрапарожную глобу Сонца, — калі-б апошняе аказалася-б у запраўднасьці цэнтрапарожным.
- IV — лінія сугбавой дуплявой паверхні.
- V — лінія абрубу дуплявой сфэры прыцягу сугбы.
- VI — радыус дупля.
- VII — радыус нейтральнага, бязпрыцяжнага цэнтру дуплявога прастору.
- VIII — лінія паверхні цэнтральнага ядра сонца, — калі-б апошняе аказалася-б абалоністым але не цэнтрапарожным, а падобна сатурнавым, абалоністага паходжаньня, абручам, — з суцэльнамасавым ядром Сатурна ў сваім цэнтры.



Дзякуючы сваей пазаатмосфэрнай броні, — нашая планэта на якой мы жывём, — зусім не баіцца сутычак з грознымі, нераз ужо палохаўшымі людзей, касатымі або метлавастымі камэтамі, якія ўжо нераз пагражалі зьмясьці сабой з зямлі ўсё што ёсьць на ейнай паверхні.

Дзякуючы разгонна-адкідальнай сіле сваей пазаатмосфэрнай броні, — нашая планэта земля разьбіваець наскрозь напатыканыя на сваім бегавым шляху гэтыя страшныя камэты, кішачыя цэлымі сыстэмамі дробных міркоў, — мэтэораў, зусім недаючы нам гэтага адчуць што яна іх разьбіваець, — як гэта сталася некалькі дзсяткаў гадоў таму, пры сустрэчы зямлі з камэтаю Біэля. Дзякуючы замыкальным свойскасьцям сваей пазаатмосфэрнай броні, нашая планэта—Земля не губляець, нераспарошываець па шляху свайго кругабегу абвалакаваючых ейную паверхню газаў атмасфэры.

Разьвійся на нашай планэце тоўшча атмасфэры да такой надмернасьці што шасьцітысячнавёрстная вышыня кругаземнай, надпаверхнянай, цэнтрапрыцяжнай, а заадно і адкідальнай абалоні, — аказалася-б не ўстане ў сабе атмасфэру зьмясьціць, — або прасьцей кажучы; — разрасьціся нашая атмасфэра балей як на шэсьць тысяч вёрст у гору сваей таўшчынёй, і тады-б нашая планэта—Земля аказалася-б зусім няздольнай утрымаць усю гэтую тоўшчу цалком за сабой і верхнія слаі гэтай атмасфэрнай тоўшчы павінны былі-б разсеіцца, распарошыцца, па бегавому шляху нашай плянэты, — з выглядам даўгога камэтнага хваста, пывучага па безпаветральнаму прастору, сьледам бегу за сваім ядром — планэтай.

—

На заканчэньне разважаньняў аб пазаатмосфэрнай броні, — варта зазначыць: сустрэнься нашая планэта з якой небудзь надта буйнай яснагалавай камэтай, — (якую магчыма што ў ненадта далёкай будучыні давядзецца нам, на прасторах нашага неба, пабачыць) — то нам як жыхарам далёкаадлеглай ад берагу мора краіны, — ніякой шкоды для нас камэта ня прычыніць, бо апроч свайго буйна-ядравога, падобна луннаму, адлегласьцявацяжнаму ўплыву на сьціск нашага паветра ды на марскія прылівы, — нічога з горшага прычыніць для нас, жыхароў зямлі, — няздолеіць. Бо пазаатмосфэрная бронь зямлі стаіць у нашай абароне.

=====

КРУЖНІК САТУРНА.

„Абручы Сатурна складаюцца з мірыад малюсенькіх цел з каторых кожная з іх абладаець самастойным рухам”.

(З астранамічных кніг праф. В. Мэйера).

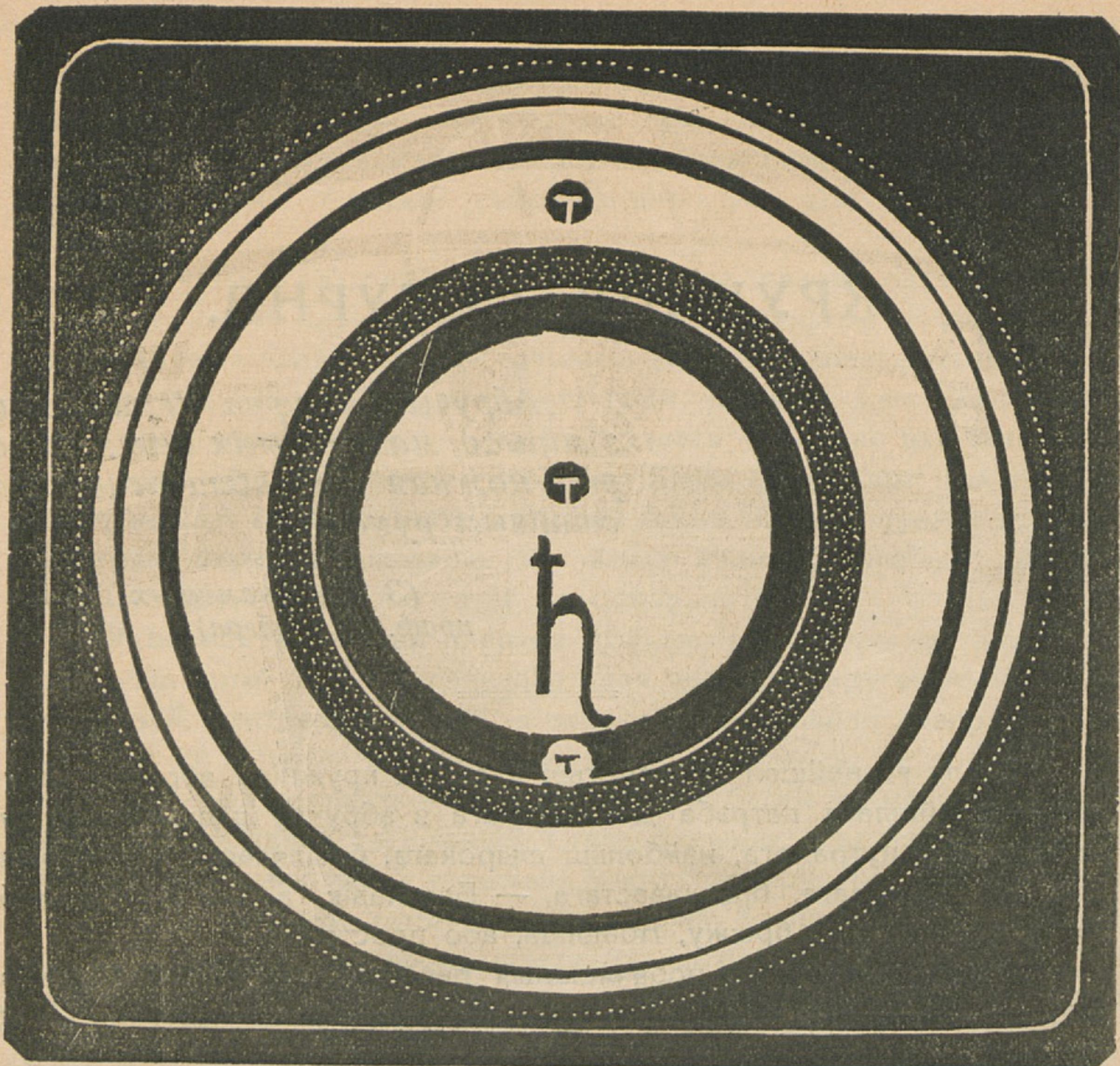
Дзеля ясьнейшай выразнасьці ў апісах кружніка абручоў Сатурна, — знайшлася патрэба для кожнага з абручоў даць адпаведную назву. Для нутранага, найбольш шырокага, брылявастага, — Брылявік; для вонкавага, брыжавастага, — Брыжавік, а для ягонага агбавога, абадавастага брыжу, Абадніца, або проста Брыж.

Бакавыя плазавыя побачлежныя паверхні, суцэльнацелых абручоў, — бакавіцамі, а агбавыя (абадовыя) рабравыя паверхні, — абіччямі.

АБ СУЦЦЭЛЬНАЦЕЛЫХ АБРУЧАХ У КРУЖНІКУ САТУРНА.

Кожны суцэльнацелы абруч Сатурна дзеліцца на дзьве няроўныя вялічынэй палавіны, на большую агбавую або вонкавую і меншую сугбавую або нутраную, ці інакш кажучы, — на агбу і сугбу.

Агба дзеіць на сугбу аглабліваючы, сасклеплеваючы і сьціскаючы яе да цэнтру, а сугба на агбу адкідаючы прэч ад цэнтру, а за адно і супрацьдзеючы цэнтрацяжнасьці стацявога прыцягу Сатурна, аслабляючы цэнтрацяжную сілу апошняга на некатарую пад сабой адлегласьць, роўную сваей шырынёй, шырыні сугбы, што й можна заўважыць пад брылявіковай сугбой затрымаўшай пад сабой абшырны кружнік безпаветральнага прастору, запоўнінага матэрыяльнымі часьцінкамі, — які вядомы ў астраноміі пад назвай празарочнага вага абруча Сатурна.



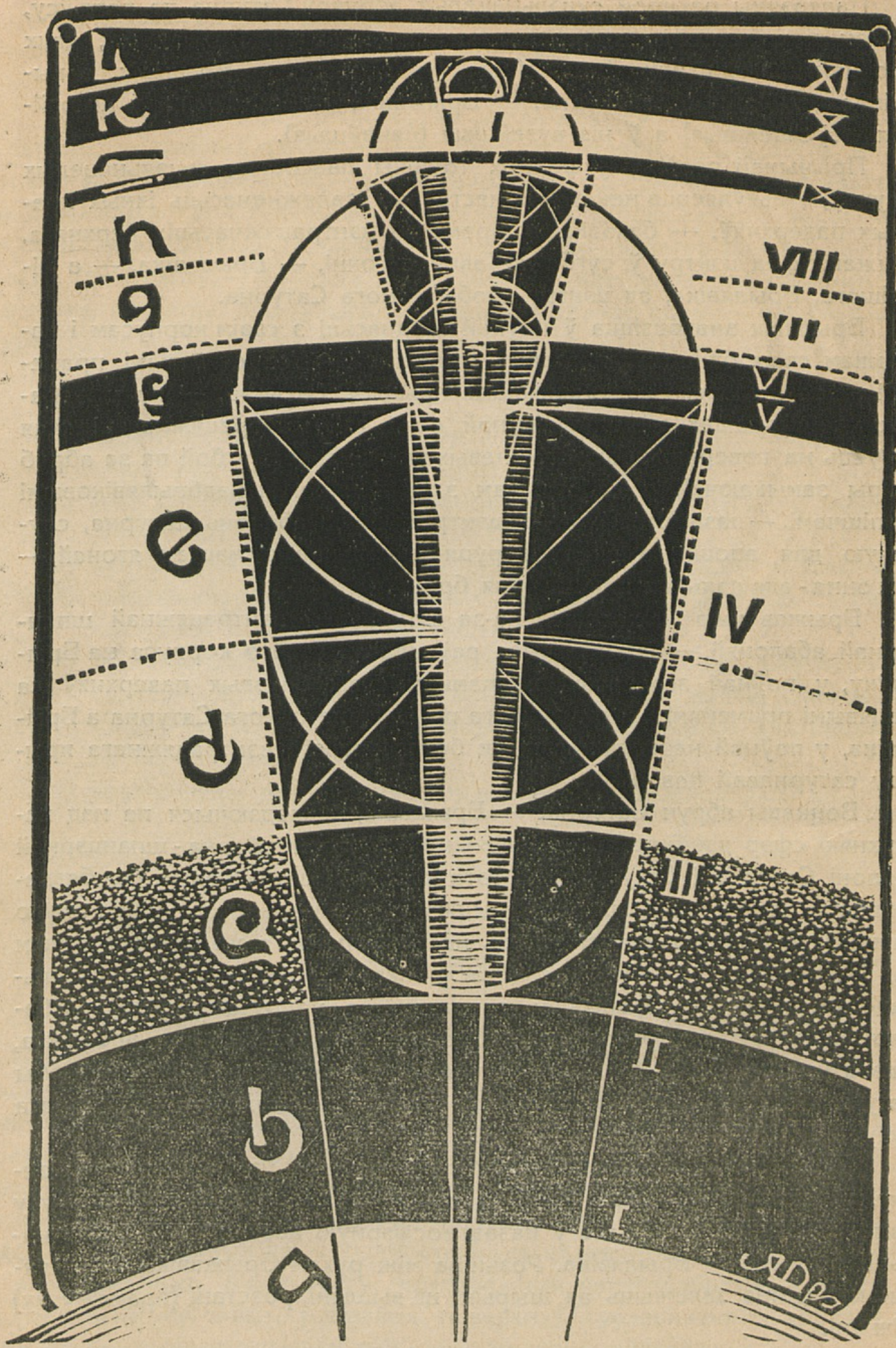
Лін. 7. Планета Сатурн з кружніком своїх абручоў. (Выгляд з полюса).

Кружкі з літ. Т абазначаюць вялічыню нашай планеты зямлі ў параўнаньні — з вялічынёй планеты Сатурна.

Лін. 8. Кружнік абручоў Сатурна, — плазам і перак у раскроі.

а — глоба самога Сатурна. б — круг падкружніковага прастору між празарочнагазавым кружніком і экватар'яльнай паверхняй Сатурна, — цалком узалежненага ад цэнтрацяжнасьці апошняга. с — круг празарочнагазавага кружніка напоўзалежненага ад сугбавага прыцягу Брылявіка. d — круг сугбай часьці Брылявіка, — сугба. е — круг агбай часьці Брылявіка, — агба. f — круг розстані між Брылявіком і Брыжавіком (прамежутақ Кассіні). g — сугба Брылявіка. h — агба Брыжавіка. j — абадавы круг Брыжавіка, — брыж або абадніца. k — сфера цэнтрацяжнасьці Брыжавіка і брыжу. l — пазасфэрныя міжпланэтарныя прасторы.

- I — лінія паверхні Сатурна.
- II — лінія знейтралізаваных прыцягаў між Сатурнам і Брылявіком.
- III — лінія хаастычнай паверхні сугбавага рабра Брылявіка і кругабегу разрозьненнацельх, раявых абручоў.
- IV — лінія — суточня ўзаемацяжнасьці сугбы з агбай Брылявіка.
- V — лінія абічявой паверхні агбы Брылявіка.
- VI — лінія сугбавага рабра Брыжавіка.
- VII — лінія абрубу цэнтрацяжнасьці Сатурна.
- VIII — лінія — суточня ўзаемацяжнасьці сугбы з агбай Брылявіка.
- IX — лінія магчымай розстані між Брыжавіком і брыжом.
- X — лінія абічявой паверхні брыжу.
- XI — лінія абрубу цэнтрацяжнасьці брыжу і Брыжавіка.



Папярэчны раскрой суцэльнацелых абручоў Сатурна, па радзіўсу, павінен мець выгляд адвеснараспаложаных, адзін над адным, двух няроўнай вялічыні кліноў: ніжэйшы тупаканчаты, — Брылявік, а вышэйшы да нізу востраканчаты, — Брыжавік, і абодва ў гору шырэйшыя (таўсьцейшыя) а ў ніз вузейшыя (цянейшыя).

Прычынай розніцы ў формах тоўшчы паасобных суцэльнацелых абручоў, — зьяўляецца некатарая часткавая ўзалежненасьць іхных плазавых паверхняў, — бакавіц, ад прамянёў цэнтрацяжнасьці: верхняга, Брыжавіка, ад цэнтру ў сугба-агбай суточні, — Брылявіка, — а ніжэйшага, Брылявіка, ад цэнтру глобы самога Сатурна.

Брылявік знаходзіцца ў поўнай згоднасьці з сваім корпусам і напрамкам сваіх бакавых, плазавых паверхняў, — са стацывымі прамянімі экватэр'яльнага цэнтрацяжнага прыцягу Сатурна, — на цяжарацяжных сфэроідах меншпалавіннай сілы тэй цяжарацяжнасьці якая істнуець на паверхні апошняга, невыходзячы сваю агбой па за абруб сфэры замыкаючай у сабе разам з Брылявіком і падбрылявіковымі скупішчамі, — пазаатмосфэрную цэнтрацяжную абалонь Сатурна, служачую для апошняга як незварушнасуцэльнае з масаю ягонай, — разгонна-адкідальная шпанцэрная бронь.

Брыжавік-жа знаходзіцца па-за сатурнавай цэнтрацяжнай шпанцэрнай абалоняй, — базыруючыся раўнавагай свайго корпуса на Брылявіку, у поўнай згоднасьці напрамкам сваіх бакавых паверхняў са стацывымі прамянімі цэнтрацяжнага прыцягу не самога Сатурна а Брылявіка, у поўнай незалежнасьці ад беспасрэдняга цэнтрацяжнага прыцягу сатурнавай паверхні.

Вонкавы абруч Сатурна, — Брыжавік, знаходзячыся па над паверхняю сфэр дзейнасьці цэнтрацяжнай пазаатмосфэрна-шпанцэрнай абалоні Сатурна і будучы праз гэта зусім незалежненым ад беспасрэдняга паверхняна-стацывога прыцягу апошняга, — базыруецца сваю раўнавагай праз узаемацяжнасьць не на Сатурне а на распаложаным пад ім, меншым па акружнасьці, асяродкавым або нутраным суцэльнацэлым абручу, — Брылявіку, зьмешчаецца напоўзамкнутым у агбай абічавую цэнтрацяжную пазаатмосфэрную абалонь апошняга, блізка што на такіх-жа самых устоях як і Брылявік адносна глобы Сатурна, за вылукай адменнасьці свайго абертальна-кругабежнага руху.

Брыжавік павінен мець свой уласны, мала ўзалежнены ад цэнтру, абертальны рух кругабегу, з даволі значнаю розніцай ад руху самога Сатурна і закутага ў пазаатмосфэрную абалонь цэнтрацяжнасьці апошняга, — Брылявіка. Розьніца між рухам Брыжавіка а Брылявіком, павінна залежыць ад шырыні ці вышыні, розстані (прамежутку) між імі.

На колькі радзіус агбавога рабра Брылявіка карацей за радзіус сугбавога рабра Брыжавіка на толькі суткі на Брыжавіку павінны быць даўжэйшымі як на Брылявіку.

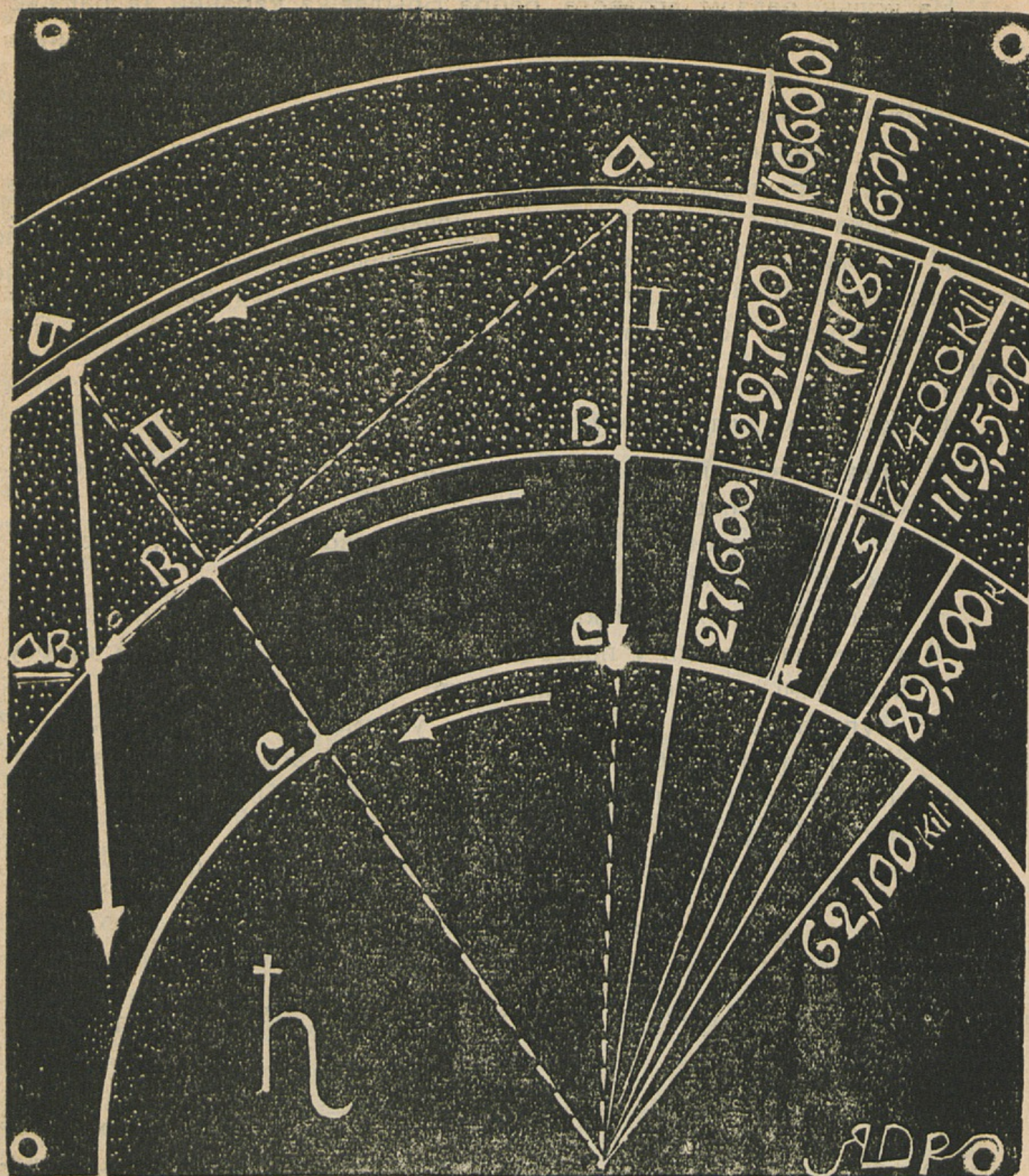
Розніца-ж між даўгатай сутак на Брылявіку і сутак на самым Сатурне, — павінна залежыць ад такіх-жа самых прычын як між Брыжавіком і Брылявіком, — калі ў запраўднасьці суцэльнацелыя абады як Брыжавіка так і Брылявіка прадстаўляюць сабою ня што іншае як астаткі зацьвядзелых і паступова звужэньшых экватар'яльных палос кары і паверхняў, — быўшага калісь агромнісьцейшага але балёністага і неаднакратна зсіданшага ў суцэльнамаассавае ядро, — глобы Сатурна.

Шэсьць аснаўных устояў раўнавагі кружніка:

- 1) правідловая, кромка-моцная і роўналінейная, сасклепленнасьць суцэльнацеласьці абручоў;
- 2) напоўнезалежная ад ядравога, стацывога прыцягу, — адлегласьць кружніка;
- 3) супрацьцяжная свойскасць сугбавых рабраў адносна цэнтру;
- 4) узаемацяжнасьць у паасобных суцэльнацелых абручах сугбаў з вогбамі, а бакавіц з бакавіцамі;
- 5) агульнамаассава-адлегласьцявая ўзаемацяжнасьць паасобных суцэльнацелых абручоў, — вонкавага з асяродным а асяроднага з вонкавым, — распаложаным пазаабрубам цэнтрацяжнасьці Сатурна;
- 6) кругабежны разгон і экватар'яльная цэнтрабежнасьць.

АБ РАЗРОЗЬНЕННАЦЕЛЫХ АБРУЧАХ У КРУЖНІКУ САТУРНА.

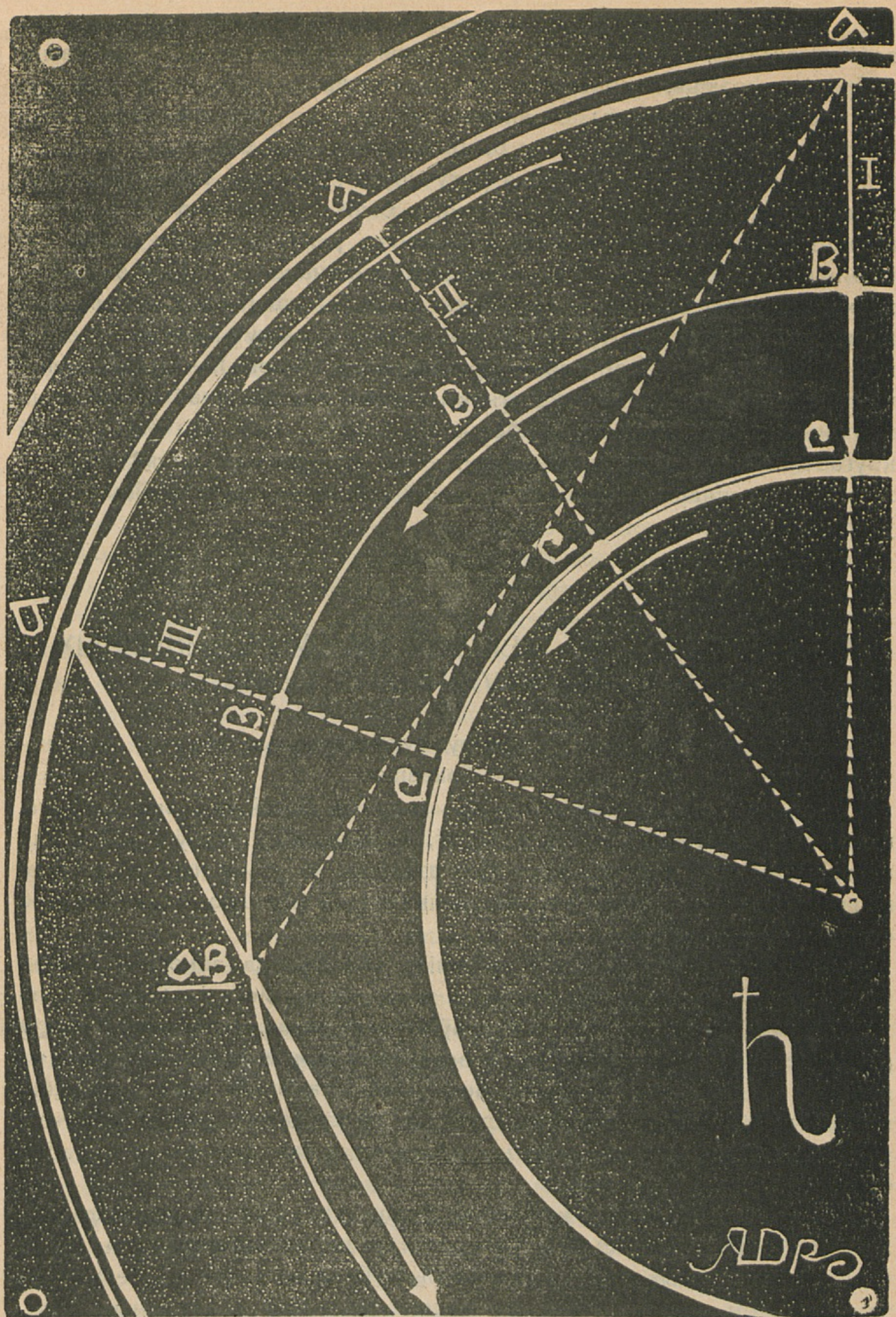
Што да існаваньня ў кружніку Сатурна кругабежных раёў разрозьненнацелых абручоў, як аськялёпкаў сьцягнутых або сорваных цэнтрацяжнасьцьцю Сатурна з ташчэючых час ад часу плазоў або бакавіц суцэльнацэлага Брылявіка, а цэнтрацяжнасьцьцю Брылявіка, — з бакавіц суцэльнацэлага Брыжавіка, — то можам з пэўнасьцьцю цьвядзіць, што такоўскія ня толькі тое што могуць існаваць а напэўна што існуюць пад сугбавымі рабрамі суцэльнацелых абручоў, як прыдаткавыя да іх, у хаастычным стане, разрозьненнацелыя, з апераджаючым рухам бегу, кругабежныя раі, папаўняючыя сабой нарастаньне сугбавых, рабравых, паверхняў суцэльнацелых абручоў, пад цэнтрацяжным уплывам якіх, яны змушаны знаходзіцца.



Лін. 9. Куды-б зваліўся кінутый камень з агбавога рабра Брылявіка на паверхню глобы Сатурна, цэлючы стоць: з пункту *a*, праз пункт *b*, у пункт *c*, з такім разгонам шпаркасьці каб у працягу адной гадзіны часу, роўнай $\frac{1}{10}$ сатурнавых сутак, пасьпеў зваліцца ў намечаны пункт.

Лін. 10. Дзе-б апынуўся кінутый камень з агбавога рабра Брылявіка на паверхню глобы Сатурна, цэлючы з пункту *a*, праз пункт *b*, у пункт *c*, з такім разгонам шпаркасьці каб у працягу 2 гадзіннага часу пасьпеў даляцець да намечанага пункту на паверхні Сатурна (*e*).

89118 g



Так што, на колькі суцэльнацелыя абручы ў сваіх тоўшчах пла-
замі ташчэюць, цянеюць, на толькі сваімі нарастаючымі сугбавымі
рабрамі шырэюць, нарастаючы коштам разрозьненнацелых абручоў,
або праўдзівей кажучы, — ападамі сваіх-жа ўласных ташчэючых
бакоў, з каторых і ўтварыліся разрозьненнацелыя абручы.

Шпаркасьць кругабежнага руху кругом Сатурна, такога разрозь-
неннацэлага раявога абруча, — павінна быць, апераджаючая, на шмат
шпарчэйшая за шпаркасьць кругабежнага руху сугбавога рабра су-
цэльнацэлага абруча, — пад якім разрозьненнацелы абруч змушаны
знаходзіцца. Бо кожная пааддзельная цела зьмясьціўшыся з большага
кругабегу ў меншы кругбег, — напрыклад: — ськінуты камень з агба-
вой абічаі пад сугбавое рабро брылявіка (гл. лінарыт), — мусіць валю-
чыся захаваць свой першапачаткавы разгон кругабежнай шпаркасьці,
пераносючы яго за сабой з большага кругу ў меншы і рабіць свой
кругабежны рух у кругу меншым, — (з карацейшай лініяй бегу) —
з такой-жа шпаркасьцьцю як ён рабіў яго па шмат даўжэйшай лініі,
ў кругу большым.

АБ МАГЧЫМАСЬЦІ ЖЫЦЬЦЯ НА СУЦЭЛЬНАЦЕЛЫХ АБРУЧАХ КРУЖНІКА САТУРНА.

Найапшырнейшыя з паверхняў суцэльнацелых абручоў у круж-
ніку Сатурна, — гэта плазы або бакавіцы.

Год на гэтых бакавіцах роўны году на самой планэце Сатурне,
каля трыццаці нашых зямных гадоў, (дакладна 29 гадоў і 167 дзён),
каторы там, на бакавіцах кружніка, дзеліцца на дзьве няроўных пала-
віны: на большую, ценявую або начную і на меншую, асьветленную
сонцам, — або дзённую.

Поры году на бакавіцах кружніка складаюцца адносна соўнеч-
нага сьвету як быццам ня з году, з зімы, вясны, лета і восені, а з ня-
зьмерна даўгога дня, ды яшчэ даўжэйшай начы, бо Сонца ў часы
раўнадзеньня, пераходзячы сваім асьветленьнем з адной бакавіцы на
другую, на шмат часу затрымліваець сваё праменьне сьвету на агба-
вых абічаях, каторыя шмат шырэйшыя за сугбавыя робры абручоў,
якія і наводзяць сабою цень на абедзьве побач лежныя пад сабой
бакавіцы.

Лета на бакавіцах, калі-б не браць пад увагу дзесяцігадзінны
абег накіднага ценю ад кулі Сатурна, ды перамешчаваньня на небе
Сонца і сатурнавых лун, — можна было-б назваць яго ня летам (ра-
зам з канцом вясны і пачаткам восені, канечна) а спрасным, стра-

шэнна даўгім, больш ад дзесятка нашых гадоў, — днём. А зіму, яшчэ даўжэйшую за дзень - лета, не зімой а спрасной ноччу, каторая там адбываецца з працягам больш пятнаццаці гадоў нашых. А праз гэта, хоць будзь кружнік у шмат разоў таўсьцей за такі якім ён ёсьць і пераважывай сваім бакавічным прыцягам, прыцяг самога Сатурна так, каб усё на ім магло трымацца стоць, перак паверхні, а не сукосам у бок Сатурна, — усё-ж-такі на бакавіцах кружніка ніякае нармальнае жыцьцё, без анабіозу замерзаньня, не магчыма, бо ўсё тое што ў працягу доўгатрывалага дня-лета было-б абагрэтым і вырашчаным, тое ў працягу яшчэ даўжэйшай ночы - зімы павінна-б было заскалець ад холаду.

Аднак-жа незважаючы на тое, што там дзеіцца на бакавіцах кружніка, мы можам з пэўнасьцю сказаць:

А ўсё-ж-ткі ёсьць мясцы на кружніку Сатурна, дзе нятолькі можыць а нават павінна існаваць нармальнае жыцьцё, шмат чым падобнае да нашага зямнога. Дзе можа заўсёды, нармальна, трымацца ў жыдкім выглядзе вада і з цёплым умярканым паветрам атмасфэра. Дзе лучы хоць на выгляд і невялічкага але востра-яркага сьветам сонца могуць у працягу пяцігадзіннага дня абаграваць паверхню мясцоў аж на шмат дагадней як у нас, у падпалярна-умяркованых краінах зямлі, бо ноч там каротка, ня больш пяці гадзін, таксама як і дзень, — а сонца днём там сьвеціць, ад усходу аж да захаду незьменяючы свайго колеру, яснасерабрыстым сьветам, так як у нас у летку, паўднём, з пад зэніту, калі выгляд сонца ў шмат разоў зьменьшаецца а сіла ягонага сьвету, наадварот, у некалькі разоў зьбольшаецца.

Агбавыя, абічаявыя або рабравыя паверхні абручоў Сатурна як Брылявіна так і Брыжавіка а з ім за адно і надбрыжавіковай абіцаі брыжу або Абадніцы, — можна з пэўнасьцю лічыць за зусім сфармаваныя паверхні, якія могуць быць зусім здатнымі для разьвіцьця на іх жыцьця, — якія могуць мець ня толькі свае ўласныя, адпавядаючыя прыродным умовам атмасфэры, але флёру ды й фауну.

Плошчы гэтых паверхняў павінны сабоў прадстаўляць як-бы вузкаявата-паясавастую выкрайку экватар'яльнай паверхні агромністай глобы, у два разы сваім радыусам большай за сучасную глобу Сатурна.

А атмасфэра і вада на гэтых паверхнях павінна прымацца не паводле гарызантальнай роўні плазу самой геоідальнай паверхні, якая пабудована ў поўнай згоднасьці са сфэроідамі круглаты самога Сатурна, а паводле малакружных сфэроідаў агбавой паверхні самога-ж суцэльнацелага абруча. Так што вада на такой, самай найраўнейшай, паверхні, не ў стане раўнамерна разьліўшыся трымацца, каб не сплываць з ейных краёў на экватэр'яльны ейны асяродак і не ўтвараць на

ім уздоўжную выпуклую паласу вадастою, напамінаючага сабой шырокі, плазкаваты дашчаны аполак, паложаны ў ніз плазам а ў гору выпуклым гарбылём. Усе воды, ад дажджоў, руччы і рэкі, на абічявых паверхнях, як-бы апошнія небылі роўны,—змушаны цячы з краёў на асяродак і затрымлівацца там зусім непатрабуючы для сябе лагчыны.

Перамешчэнне вады там, праз выпар, — хмарамі, з адной бакавіцы на другую, цераз абічаю, адбываецца перыодычна, пасля кожнага раўнадзёння. Калі на адной з бакавіц, абшарашэўшай крышталамі вады, канчаецца ноч-зіма, і распачынаецца весна або дзень-лета, то, выйшаўшая са свайго крышталічнага стану вада, пад уплывам сончнага цепла і змены тэмпературы ад накіднага ценю Сатурна, — выпарываецца ў туман і хмары, якія ўзьняўшыся на абічаю, дзе прыцяг паверхні ў шмат разоў сільнейшы як на бакавіцах, — згушчаюцца ў праліўныя дажджы, а вада ад гэтых дажджоў дзякуючы свойскасцям паверхні, — сьцекаець руччамі і рэчкамі на асяродак апошняй. Скупляючыся там у цэлыя водныя палосы і ланцугі азёр, дзе пад уплывам, тасама, змен тэмпературы (дзённай і начной), — выпарываецца, узнімаючыся туманам у хмары, якія, у сваю чаргу, апынуўшыся над пропасцьцю з не асьветленай сонцам, зімуючай бакавіцай, спускаюцца па апошняй і аседаюць на яе ў скрышталізаваным выглядзе як шэраш або сьнег, каб у наступную вясну дня-лета раскрышталізаваўшыся ўзной праз дождж вярнуцца на асяродак абічявой паверхні ў свае ніколі незамерзаючыя вазёры.

На колькі могуць быць даўгія гэтыя палосы абічявых паверхняў, — можна судзіць па вымеру іхных радзіусаў, — зробленаму астраномам Струве.

Радзіус абічаі брылявіка мае 119500, а радзіус абічаі брыжу аж 138400 кілёметраў.

На колькі шырока паласа абічявой паверхні таго ці іншага суцэльнацелага абруча ў кружніку Сатурна, — пакуль што яшчэ на пэўнае мы ня ведаем, бо ні аднаму з астраномаў-абсэрватараў яшчэ дасьледзіць не давялося і акуратных памераў яе мы ня маем.

У адных тоўшча кружніка Сатурна паказана каля шэсьцісот кілёметраў, у другіх каля чатырыста, каля дзевецца, а ў іншых каля паўтараста і нават менш софні кілёметраў. Аднак-жа як не былі-б вузкія палосы абічявых паверхняў суцэльнацелых абручоў у кружніку Сатурна, — а існаваньне на іх жыцьця шмат чым падобнага да нашага зямнога, — бaley чым магчыма.

Выясненьне.

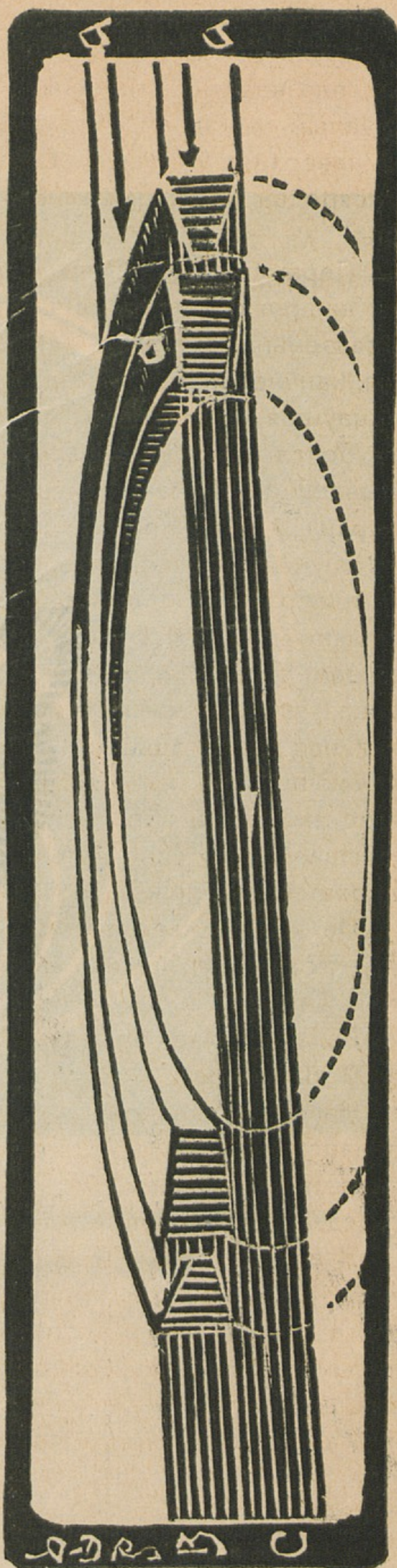
„Застаецца нявыяснены факт, чаму ў часе раўнадзёння на Сатурне, калі асьветленьне сонцам кружніка пераходзіць з нізу на верх ці наадварот і абодва крайцы кружніка выступаючыя па бапал планэты становяцца відочнымі неадначасна, адзін крайц відаць а другі не”.

(З кнігі Чэмбэрса: „Соўнечная сыстэма”).

Таўшчыня аддзельных кругавых частцей суцэльнацелых абручоў Сатурна не аднолькавая.

Агбавое рабро Брылявіка таўсьцей за сугбавое на цэлую чверць. Агбавое-ж рабро Брыжавіка таўсьцей за сугбавое аж у два разы. Так што, абедзьве стараны абручавога кружніка ўтвараюць сабою плазавыя паверхні, напамінаючыя сабой дзьве склееныя між сабой днамі пласкаватыя талеркі, з выступаючымі брыжамі, каторыя пры надта сукосных лучах сонечнага сьвету кідаюць на асяродак ад сябе цень, так што, калі Сонца будзе сьвяціць сукосна з права, то плазы правага крайца кружніка будуць у цяні а левыя супроцьлежнага крайца, — сьветлымі. А калі з лева, то наадварот, — левы крайц ценявым а правы сьветлым. А калі ні з лева ні з права а проста, ад нас, то асьветленным крайцам акажыцца далейшы а бліжэйшы ў цяні.

Гл. лінарыт 11: aa — сьвет сонца, bc — адкідныя цені, d — цень на сукоснаадвернутых ад сьвету бакавіцах нявідочнага крайца.



Ліч. 11.



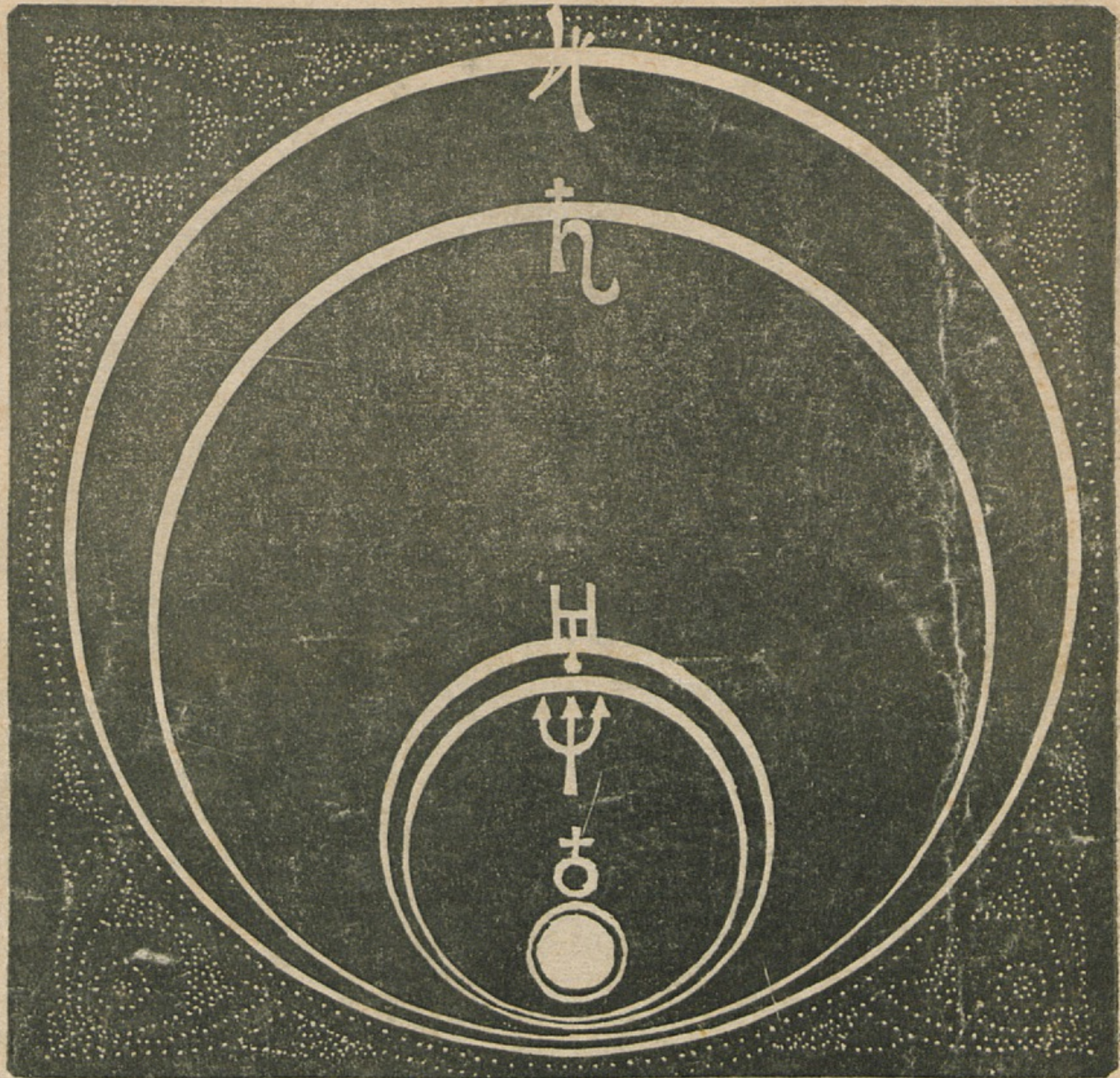
*Параўнаўчая вялічыня планэт асяродкавага кругабегжжа.
Земля, Венэра, Марс, Мэркуры і Месяц.*

Бел. аддзел
1994 г.



80000003 1 167 16

1964 г.



Параўнаўчая вялічыня планэт акружнага кругабежжса.

*Юпітэр, Сатурн, Уран, Нэптун, у параўнаньні з вялічынёй планеты
Зямлі (у нізе, пад знакам з крыжакам).*

**БЕЛАРУСКАЯ
СТУДЭНСКАЯ КОРПОРАЦЫЯ
„SCORINIA“**

Дня.....193...г.

№.....

Вільня, вул.....