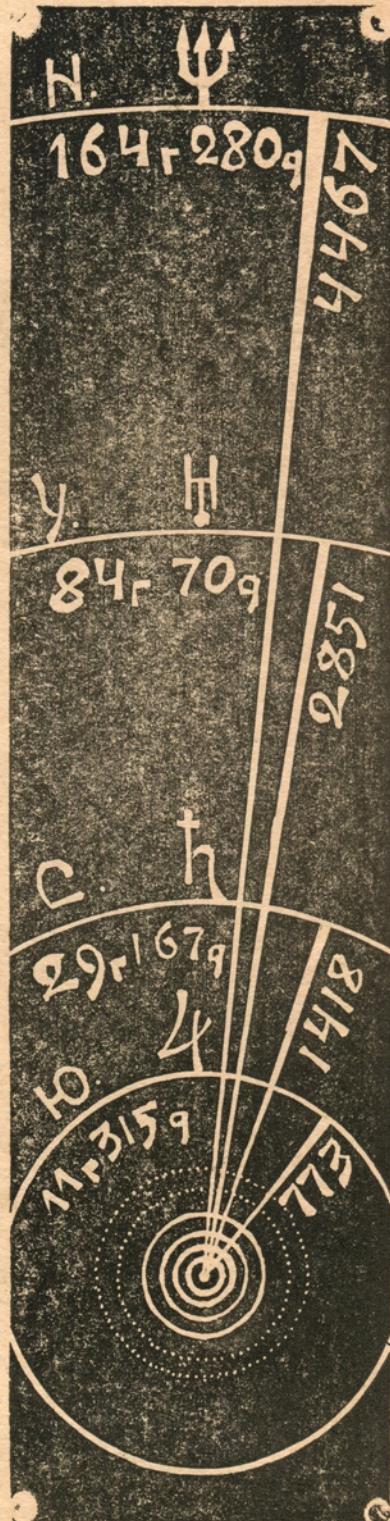
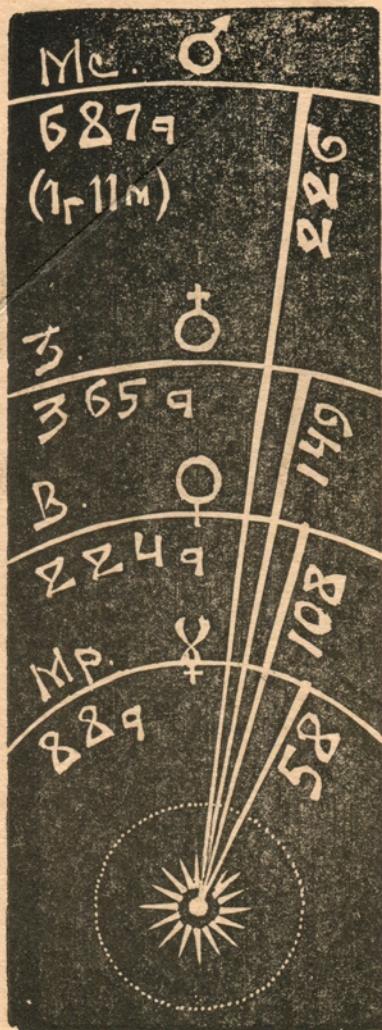


Я ДРОЗДОВИК

СУБЯБЕСИЧНЯЯ  
СБЕРГ





Планэты Сонцавай систэмы з іх-  
нымі адлегласцямі ў міліёнах  
кіламетраў 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 акружнога круга-  
бежжа: Юпітэр, Сатурн, Уран  
і Нептун.

Я. ДРАЗДОВІЧ.

# НЯБЕСНЫЯ ВІГ.

Працу маю гэту, — афярнапрацуючым дзеля навук — на добрае карыстаньне, а бацьком майм, — Нарцызу, што пры жыцьці сваім любіў гутаркі а планетах і матцы Юзэфе, ад каторай ніраз даводзілася чуць: „Вучыся і пазнай Нябесныя бегі“, — на съветлую памятку ім, — заафяроўваю.

АЎТАР.

---

## ЗЪМЕСТ:

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

ВІЛЬНЯ —————— 1931 г.

Выданьне аўтара з уласнаручнымі яго лінарытамі.

## КОЛЬКІ СЛОЙ АБ ПРЫЦЯГУ.

Кожнае тугасплочанае нябеснае целя павінна абладаць дваякага роду прыцягамі:

- 1) цэнтрацяжным або стацявым (прамянюочым перак плазу паверхні), — які замыкаеца ў геоідах ды адпаведаючых ім сфероідах; і
- 2) адлегласцява - узаемацяжным з іншымі нябеснымі целамі.

На колькі першы агранічан у сваім дзеяньні просторам, ахапліваючи сабою адлегласць панад паверхній тэй ці іншай цэнтрацелай планеты не далей як на адзін радзіус апошняй, — на толькі другі безгранічан і дзеіць як узаемацяжнасць з іншымі нябеснымі целамі на вельмі далёкія адлегласці, — зусім незалежна ад сувязі з першым.

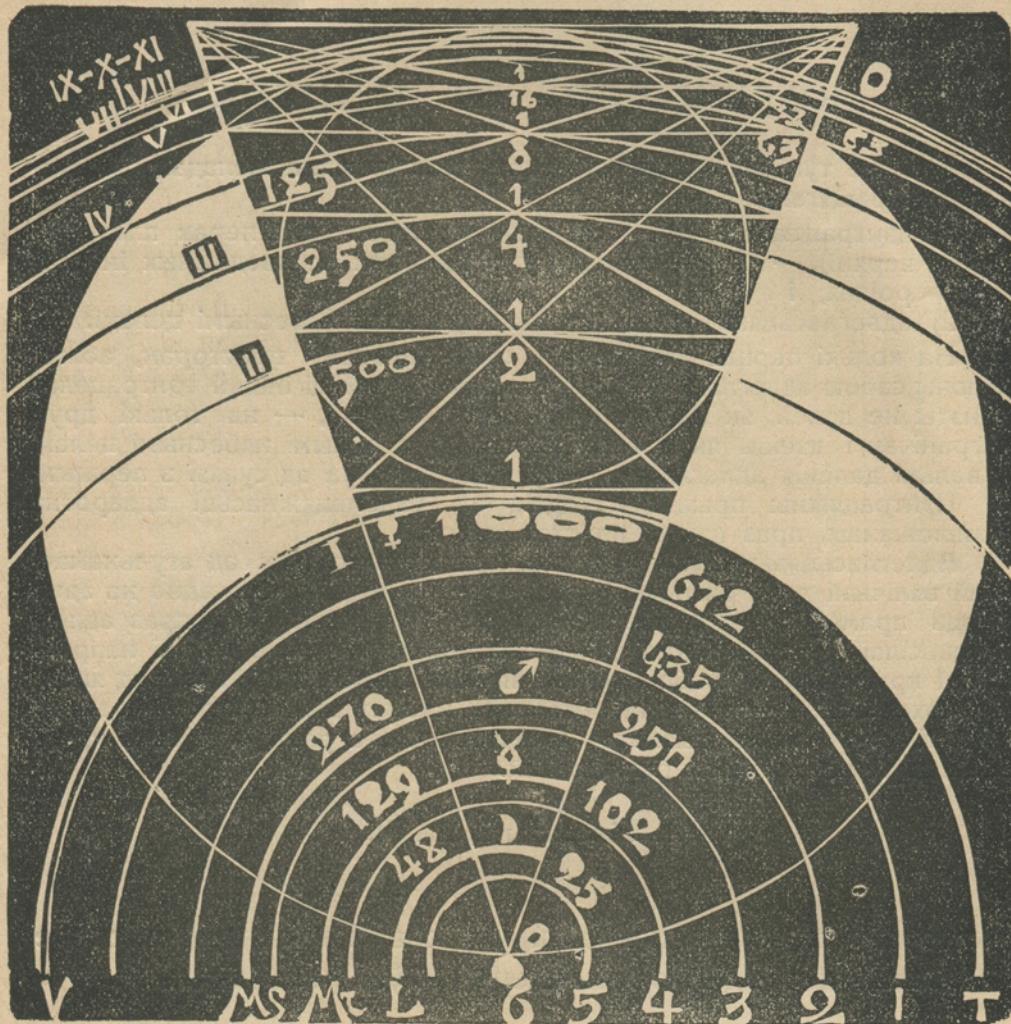
Цэнтрацяжны прыцяг паходзіць ад узаемацяжнасці адваротна распаложаных, праз цэнтр, пластоў массы.

Адлегласцявы-ж узаемацяжны прыцяг паходзіць ад агульнамасавай вялічыні двух разрозненных просторамі цел, якія адно на адно дзеюць прамянюочы своею паступова напоўслабунчай праз адлегласць, сілай ўзаемацяжнасці, — якую можна выразіць толькі напрамкавымі кругамі, працягненіямі вялічыне массы таго цела ад якога яны паходзяць, — праз падвоеваньне, наступным парадкам: радзіус першага кругу ровен дыамэтру вялічыні цела, а радзіус другога кругу ровен двум дыамэтрам і гэтак далей.

(гл. лінарыты 1, 2 і 3).

У каторым адлегласцявым кругу сваей вялічыні нябеснае цела адно аднаго трymаець на ўзаемацяжнасці:

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.
”	Юпітэра	”	9—10,	Юпітэр	”	”	12—13.
”	Сатурна	”	10,	Сатурн	”	”	14.
”	Урана	”	11,	Уран	”	”	14—15.
”	Нэптуна	”	12,	Нэптун	”	”	18.
”	Месяца	”	7,	Месяц	”	”	16.
Земля	Месяца	”	5,	Месяц	Зямлю	”	7.



Лін. 1. Цэнтрацыйская дзейнасць зямной кулі.

Падзел цяжарацяжнасці цэнтрацяжнага прыцягу Зямлі, або; колькі-б важкую на спружыновым безъмянну ізалірованым ад націску няўсюдах роўнага паветра, пры аднай і тэй самай, сталай, тэмпэратуре, — адзін кілограм (1000) над паверхняй і пад паверхняй зямлі, а зароўна і на паверхнях іншых, меншых за зямлю планетах.

(T — Зямлі), V — Венэры, M<sub>s</sub> — Марса, M<sub>r</sub> — Мэркура і L — Месяца.

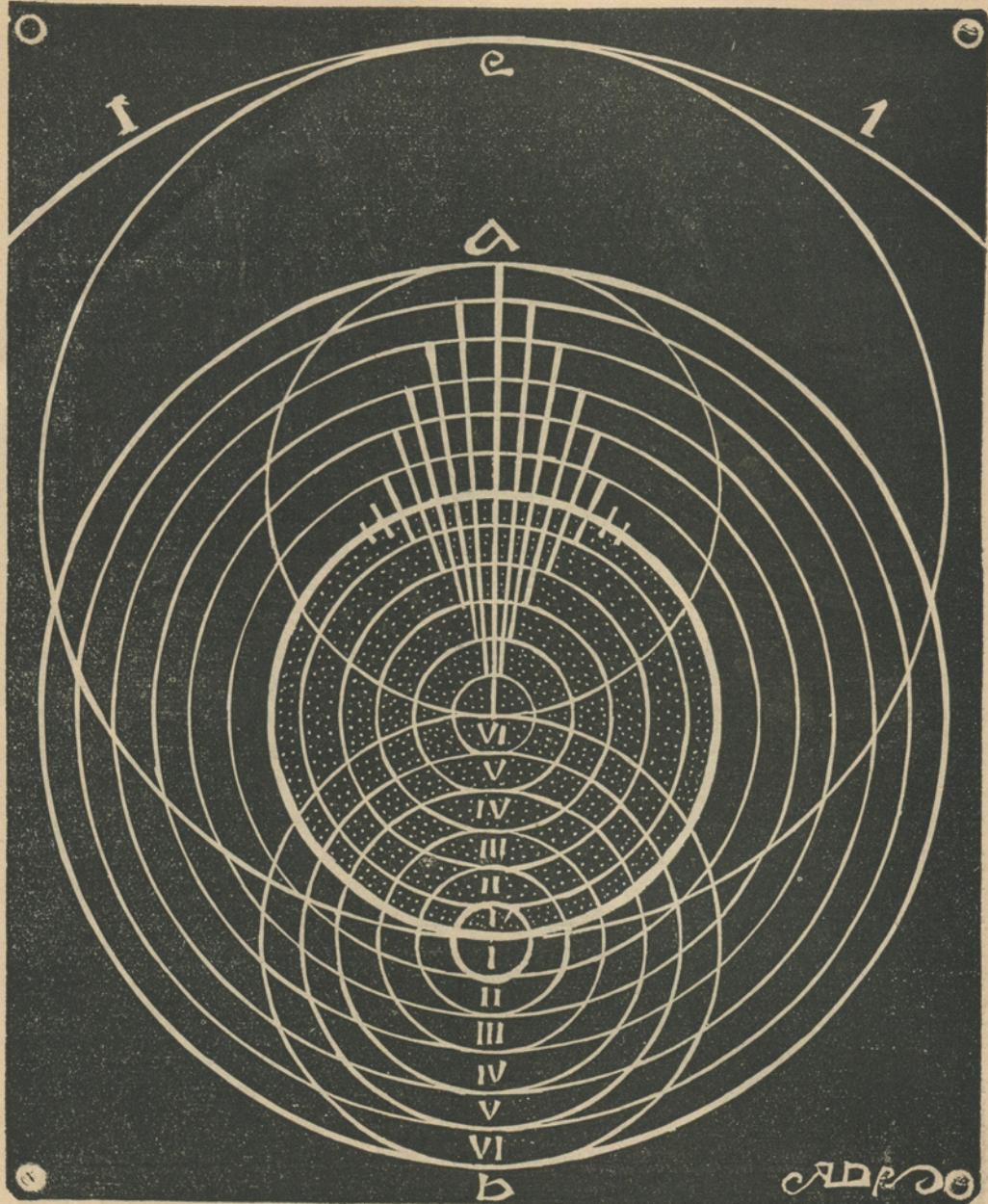
## Пазаатмосфэрная бронь зямной паверхні.

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

Бадай што няма ніводнага колькі небудзь ды ўплотненага нябеснага цела катарае-б ня мела гэтай цэнтрапрыцяжнай а за адно і абаронна - адкідальнай абалоні, напамінаючай сабою нешта ў родзе нявідочнатаемнічай шпанцэрнай броні. Маюць яе тугацэнтрацелья, з тугаўплошчанымі паверхнямі, вялізныя галы, якою зъяўляеца і нашая планета Земля. Маюць яе і тугагазавыя ды парожнацелья, балё-ністыя, да якіх можна-б было залічыць і нашае съветазорнае Сонца. Маюць яе і неправідлова акругленныя, няроўнабокія, да якіх можна аднясьці, у нашай соўнечнай планэтнай систэме, бальшыну планэтных папутчыкаў, лун. Маюць яе як абладаючыя так і неабладаючыя атмосфарамі, да якіх можна было-б залічыць аж занадта багатую атмосферай планету Венэру і зъяднелую на ваду і паветра, — закрысталізаваўшую бальшыну газаў сваей атмосфэры ў ледавіковыя адклады, — нашую зямную луну, красу нашых начэй, — Месяц. Маюць яе і кругабежныя суцэльнацелья абручавастыя кружнікі, якімі зъяўляюцца, на падзіўленыне нашым зямным астрономам - абсэрватарам абручы кружніка Сатурна. Маюць яе буйнацелья глобы - гіганты, як планета - вялікан Юпітэр і невялічкія, нярэдка малаакругленные планэткі - ліліпуты, якіх можна наглядаць паміж кругабегамі Марса і Юпітэра, ў кругабежным паясе так званых планетоідаў 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 —rai нябесных дробных цел, укладаючых з сябе, на выгляд, нешта супольнацэлае, што мы і ба-чым у выглядах камэт, з іх газаватымі косамі і са скупліваючымі ў сябе цэлыя систэмы разрозненных цел, галовамі.

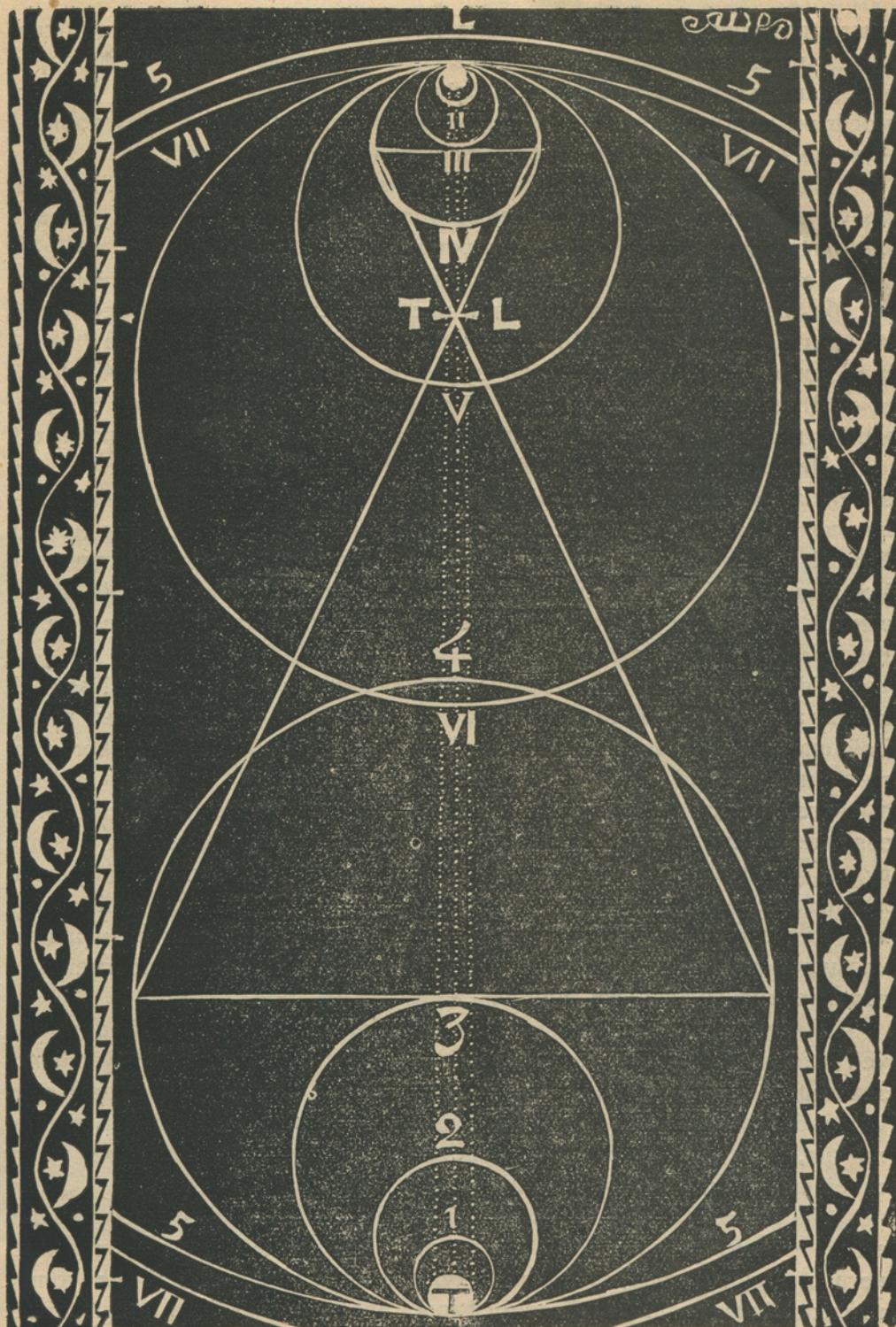
Адкідальная бронь нашай планеты зямлі гэта ня ёсьць надземная тугапругкая паветранагазавая абалонь, — атмосфера, которую прынята лічыць як за шпанцэрную бронь зямлі ад камэт і мэтэораў, якая дзя-куючы сваей пругкасці, падобна рэзінаваму мячу або туга набітай



Лін. 2. Сфэроіды і геоіды цэнтрацяжнасці зямной глобы, з паказынікамі (а і б) найменшай (VI) і найбольшай (I) цяжарацяжнасці. С, — паказынік першага (I) кругу агульнамассавай, адлегласцявай, міжпланэтарнай узаемацяжнасці Зямлі з іншымі нябеснымі целамі.

Лін 3. Адлегласцевая ўзаемацяжнасць Зямлі з Месяцам.

Т, — Зямля. L — Месяц. Т — L, — пункт ураўнаважанья сіл узаемацяжнасці Зямлі і Месяца. Земля Месяца трymaeць у пятym (5), а Месяц Зямлю ў сёмым (VII) сваім адлегласцяцвым кругу агульнамассавай, кулявой, сілы ўзаемацяжнасці.



пухам падушцы, — якобы здольна ня толькі натое каб драбіць і спаліваць праз церцце, прашываючыя яе падаючыя зоркі, — мэтэоры, але і адкідываць іх прэч ад прыбліжэння да зямной паверхі. Не, атмосфера можыць некатарыя падаючыя з нябесных прастораў зоркі — каменьня, — толькі абязшкоджываць, але не адкідываць.

Запраўдная адкідальная бронь зямлі, — гэта не атмосфера. Запраўдная бронь зямлі зьяўляецца броньню ня толькі для зямлі але броньню і для самой зямной атмосфэры.

Гэта бронь зямлі, хоць у суцэльнасці свайго абыйма і замыкаець у сабе атмосферу зямлі але сама пасабе застаецца пазаатмосфэрнай, як нешта фізычнае але беззялеснае і нязрухомае ды на шмат большае, шмат абаймісцяйшае за зрухомую і матэрыяльнную атмосферу.

Атмосфера складаецца са сфероідальных слaeў матэрыі з рухомаплыткіх, цякучых газаў узалежненых ад прыцягу зямной паверхні.

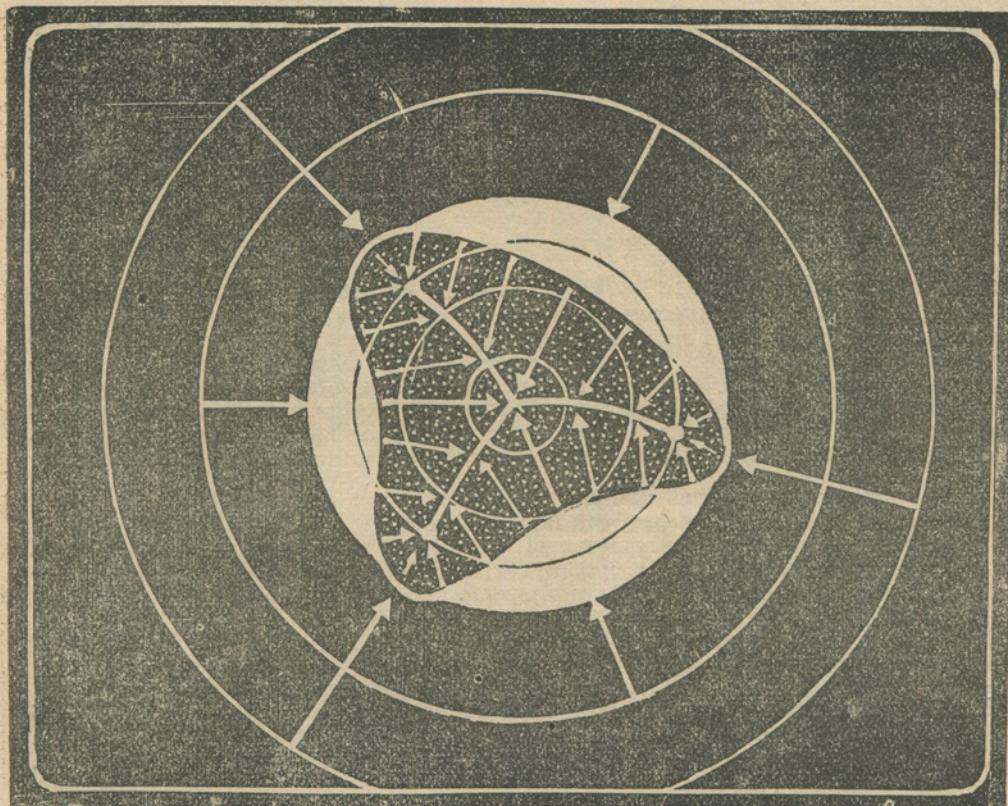
Пазаатмосфэрная-ж бронь зямлі складаецца таксама як быццам з нейкіх сфероідальных слaeў але ні матэрыі а цяжарацяжнай сілы паходзячай ад [земной] массы. Сфероідальная слоі атмосфэры могуць быць і не прыкуты да той ці іншай мяйсцавасці зямной паверхні і могуць на ей перамешчацца. Сфероіды-ж пазаатмосфэрнай броні зямной, незварушны і складаюць сабою як нешта суцэльна-нераздзельнае з массаю зямлі.

Тоўшча зямной атмосфэры ўзалежнена не ад вялічыні зямной глобы а ад запасу колькасці 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 суцэльнамассавым, ці прадстаўляець з сябе нешта ў родзе дупля, утвараючага сабой пярэрву для ўзаемацяжнасці адваротнай лежных цераз цэнтр, падпаверхніяных агбавых пластоў зямной массы, якія і ўтвараюць цэнтрацяжную сілу зямлі, з найбольшай цяжарацяжнасцю да цэнтру зямной глобы, у найбольшым і найплатнейшым падпаверхніяным геоідзе апошняй.

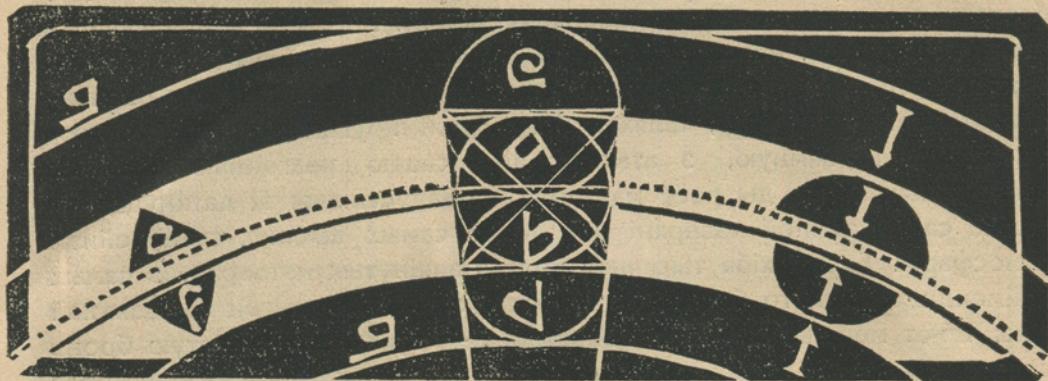
Пазаатмосфэрная адкідальная а за адно і сабіральная бронь,—бо ўсё што нездалелася-б быць адкінутым, мусіць беззваротна ў ёй па-застацца, — зьяўляецца броньню і для самой зямной атмосфэры якая ніколі-б нездалела-б утрымацца над паверхняю зямлі каб неразпарошицца, неразплысціся ў безпаветральным прасторы, 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 сфероіды цэнтральна-паверхнага стацявога прыцягу зямной кулі, ахапліваючыя сабой ня толькі найвышэйшыя слai газаў атмосфэры, 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 звязавае гэтыя безпаветральныя прасторы з паверхняю зямной массы як нешта суцэльнае неразлучнае. Разам з апошнай абертаочыя кругом зямной восі і разам неразлучна з паверхняю зямной глобы вандруочыя па міжпланэтарнаму прастору, шляхам бегу Зямлі кругом Сонца, баронуючы паверхню зямную, з атмосфэрай, сваю разгоннаю сілай ад вандруочных камэт ды раёў мэтэораў, недапускаючы іх даткнуцца ня толькі самой зямной паверхні але нават самых высокіх слоёў ейнай атмосфэры. Толькі хіба тысячная доля з адкінутых мэтэораў, з самых найменшых, ды й то бліжэй да полюсаў зямлі, дзе разгон адкідалінай сілы шмат меншы чым-сь на экватары, — прашываюць гэтую бронь далетаочы да верхніх слоёў нашай атмосфэры, на каторай праз церцье аб ейных матэрыяльныя часцінкі распальваюцца і робюцца відочнымі для нашага зроку, у выглядзе яснабелых агнявых шрамоў,— съледу падаючых зорак.



Лін. 4. Цэнтраціянская дзейнасць някругласфармовага нябеснага цела.

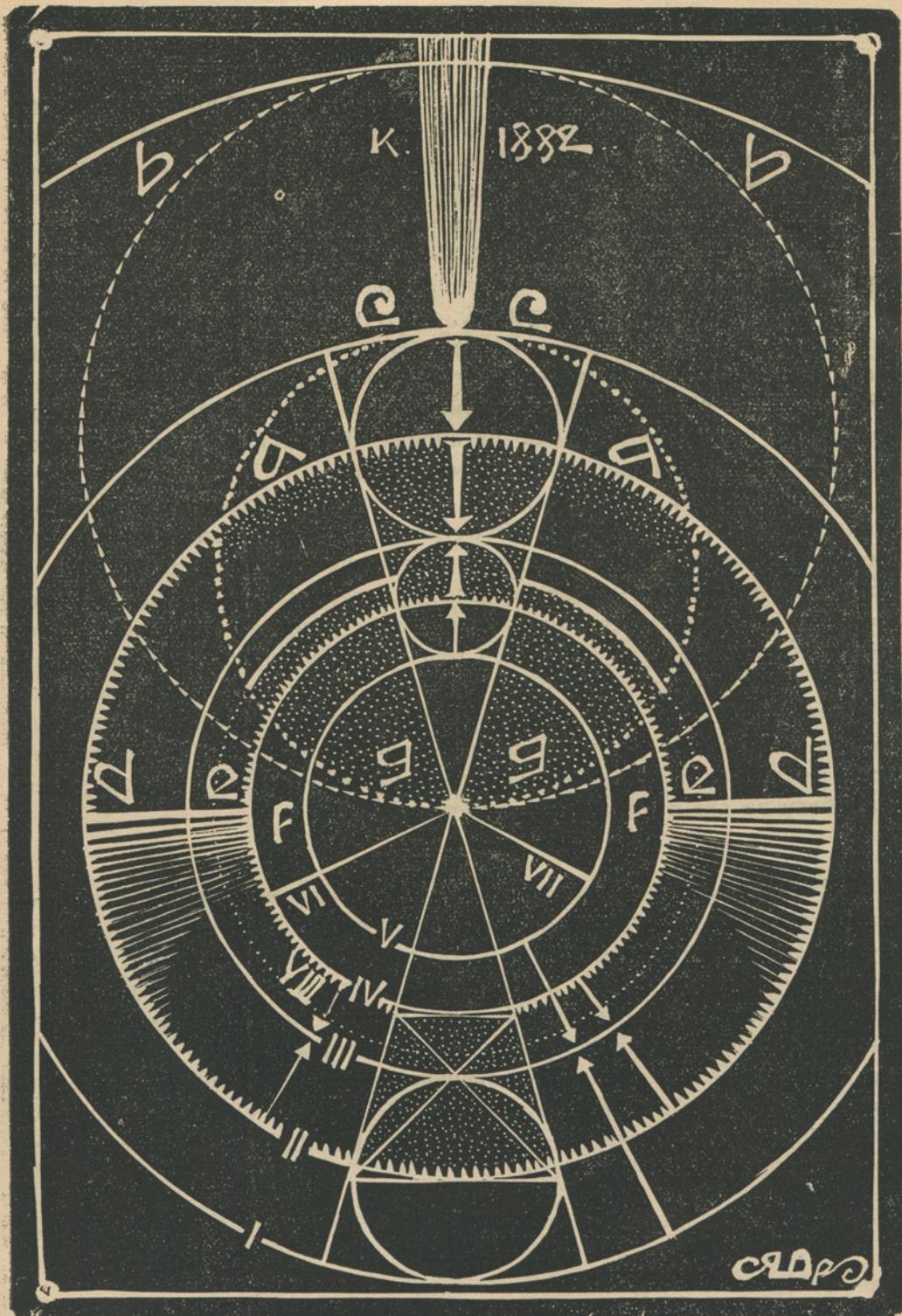


Лін. 5. Цэнтраціяжная дзейнасць суцэльнацелага абручавастага кружніка:

а — агба; б — сугба; в — сфера надповерхнянага прыцягу агбы; д — сфера надповерхнянага прыцягу сугбы; е — лінія дзелючая кружнік на дзьве роўныя палавіны; ф — лінія — сutoчнія дзелючая массу кружніка на дзьве няроўныя палавіны, — на большую — агбу і меншую — сугбу, а заадно служачая цэнтрам узаемацяжнасці масаў агбы і сугбы. Агба дзеіць на сугбу сціскаючы да цэнтру сасклеплеваючы, а сугба на агбу, — адваротна, — адкідаючы преч ад цэнтру, расклеплеваючы. Пераважная - ж сіла націску, — на баку агбы; г — лінія абрубу надповерхнянай цэнтраціяжнасці кружніка.

Лін. 6. Раскрой сонцевага ядра: а—gg, — як абалоніста - цэнтрамассавага і д—е—f, — як абалоніста - цэнтрапарожнага, — судзячы па занадтаму збліжэнню да паверхні сонца камэты 1882 году. а — съветачная паверхня; б — круг абрубу цэнтраціяжнай дзейнасці сонцевага ядра калі-б такая была агульна поўнамассавай; в — круг збліжэння камэты 1882 г.—нарушыўшай адкідальну свойкасць кругу б; д—агба; е — сугба і ф — дуплявая сфера прыцягу, — агульнай тоўстамассавай абалоні цэнтрапарожнага ядра; г — цэнтрацелае ядро з высокаадлегаючай над ейнай паверхняю съветатачывай абалонінью Сонца, калі-б апошнє не было-б цэнтрапарожным.

- I — лінія надповерхнянай цэнтраціяжнай дзейнасці сонцевага ядра.
- II — лінія паверхні съветатачывай абалоні сонца.
- III — лінія — сutoчнія ўзаемацяжнасці агбы і сугбы тоўшчы - массавай абалоні складаючай сабою цэнтрапарожнную глобу Сонца, — калі - б апошнє аказалася-б у запраўднасці цэнтрапарожным.
- IV — лінія сугбавой дуплявой паверхні.
- V — лінія абрубу дуплявой сферы прыцягу сугбы.
- VI — радзіус дупля.
- VII — радзіус нейтральнага, бязпрыцяжнага цэнтру дуплявога простору.
- VIII — лінія паверхні цэнтральнага ядра сонца, — калі-б апошнє 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 палохайшымі людзей, касатымі або метлавастымі камэтамі, якія ўжо нераз пагражалі зъмсьці сабой з зямлі ўсё што ёсьць на ейнай паверхні.

Дзякуючы разгонна-адкіданай сіле сваей пазаатмосфэрнай броні, — нашая планэта земля разьбіваець наскролькі напатыканыя на сваім бегавым шляху гэтыя страшныя камэты, кішачыя цэлыімы систэмамі дробных міркоў, — мэтэораў, зусім недаючы нам гэтага адчуць што яна іх разьбіваець, — як гэта сталася некалькі дзесяткаў гадоў таму, пры сустрэчы зямлі з камэтаю Біэля. Дзякуючы замыкальным свойскасцям сваей пазаатмосфэрнай броні, нашая планэта—Земля не губляеець, нераспарошываець па шляху свайго кругабегу абвалакаваючых ейную паверхню газаў атмосфэры.

Разьвійся на нашай планэце тоўшча атмосфэры да такой надмернасьці што шасьціцічнавёрстная вышыня кругаземнай, надпаверхнянай, цэнтррапрыцяжнай, а заадно і адкіданай абалоні, — аказалася-б не ўстане ў сабе атмосферу зъмсьціцу, — або прасьцей кажучы; — разрасціціся нашая атмосфера балей як на шэсьць тысяч вёрст у гору сваей таўшчынёй, і тады-б нашая планэта—Земля аказалася-б зусім няздолльнай утрымаць усю гэтую тоўшчу цалком за сабой і верхняя слай гэтай атмосфэрнай тоўшчы павінны былі-б разсеіцца, распарошыцца, па бегавому шляху нашай плянэты, — з выглядам даўгога камэтнага хваста, плывучага па безпаветральнаму простору, съледам бегу за сваім ядром — планэтай.

— — —

На заканчэнье разважаньняў аб пазаатмосфэрнай броні, — варта зазначыць: сустрэнься нашая планэта з якой небудзь надта буйнай яснагаловай камэтай, — (якую магчыма што ў ненадта далёкай будучыні давядзецца нам, на просторах нашага неба, пабачыць) — то нам як жыхарам далёкаадлеглай ад берагу мора краіны, — ніякой шкоды для нас камэта ня прычыніць, бо апрыч свайго буйна-ядравога, падобна луннаму, адлегласціважнаму ўплыву на съціск 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 цэл з каторых кожная з іх абладаець самастойным рухам”.

(З астронамічных кніг праф. В. Мэйера).

---

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

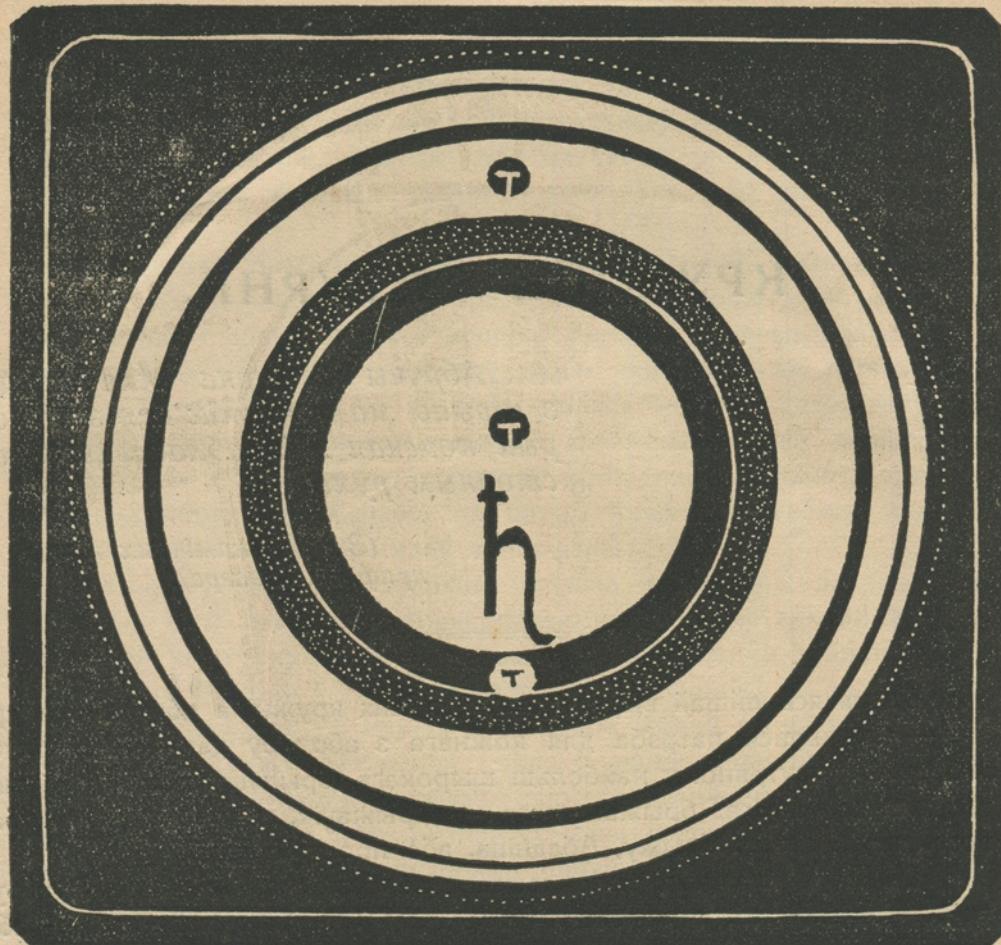
Бакавыя плазавыя побачлежныя паверхні, суцэльнацелых абручоў, — бакавіцамі, а агбавыя (абадовыя) рабравыя паверхні, — абічаямі.

---

### АБ СУЦЭЛЬНАЦЕЛЫХ АБРУЧАХ У КРУЖНІКУ САТУРНА.

Кожны суцэльнацелы абруч Сатурна дзеліцца на дзве няроўныя вялічынёй палавіны, на большую агбавую або вонкавую і меншую сутбавую або нутраную, ці інакш кажучы, — на агбу і сугбу.

Агба дзеіць на сугбу аглабліваючы, сасклеплеваючы і съціскаючы яе да цэнтру, а сугба на агбу адкідаючы прэч ад цэнтру, а за адно і супрацьдзеючы цэнтраціяжнасці стацявога прыцягу Сатурна, аслабляючы цэнтраціяжную сілу апошняга на некатарую пад сабой адлегласць, роўную сваей шырынёй, шырыні сугбы, што й можна заўважыць пад брылявіковай сугбой затрымаўшай пад сабой абышырны кружнік безпаветральнаага простору, запоўнінага матэрыяльнымі часцінкамі, — які вядомы ў астрономіі пад назовай празарочнагазавага абруча Сатурна.



Лін. 7. Планэта Сатурн з кружніком сваіх абручоў. (Выгляд з полюса).  
Кружкі з літ. Т абазначаюць вялічыню нашай планэты зямлі ў парадананьні —  
з вялічынёй планэты Сатурна.

Лін. 8. Кружнік абручоў Сатурна, — плазам і перак у раскроі.  
а — глоба самога Сатурна. б — круг падкружніковага простору між празарочнагазавым кружніком і экватар'яльнай паверхні Сатурна, — цалком узалежненага ад цэнтраціянасці апошняга. с — круг празарочнагазавага кружніка напоўненага ад сугбавога прыцягу Брылявіка. д — круг сугбавой часці Брылявіка, — сугба. е — круг агбавой часці Брылявіка, — агба. ф — круг розстані між Брылявіком і Брыжавіком (прамежутак Кассіні). г — сугба Брылявіка. Ѳ — агба Брыжавіка. ј — абадавы круг Брыжавіка, — брыж або абадніца. к — сфера цэнтраціянасці Брыжавіка і брыжу. л — пазасферныя міжпланэтарныя просторы.

I — лінія паверхні Сатурна.

II — лінія знейтралізованых прыцягаў між Сатурнам і Брылявіком.

III — лінія хаостычнай паверхні сугбавога рабра Брылявіка і кругабегу разрозненнацэльных, рапавых абручоў.

IV — лінія — сutoчная ўзаемаціянасці сугбы з агбай Брылявіка.

V — лінія абічаявой паверхні агбы Брылявіка.

VI — лінія сугбавога рабра Брыжавіка.

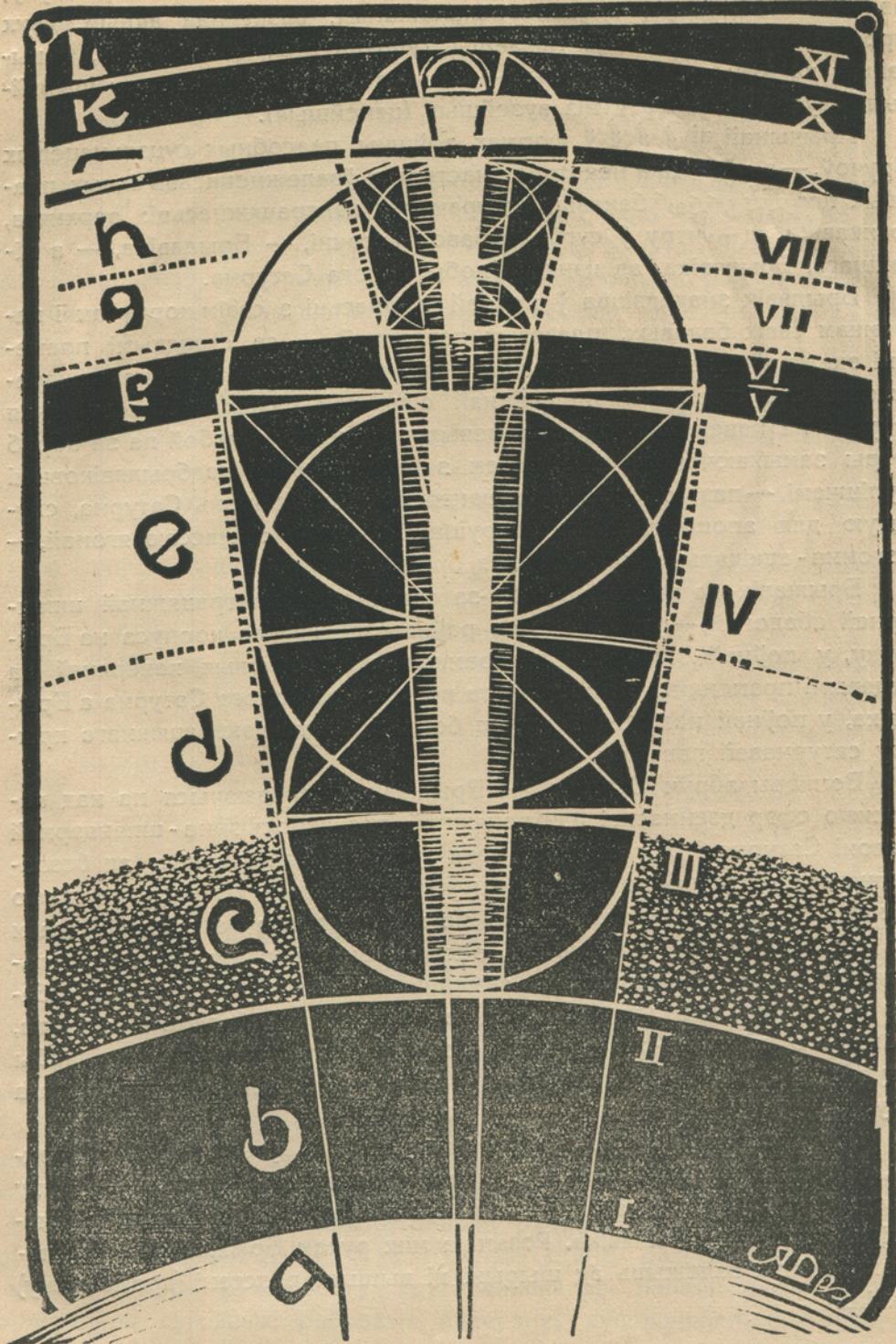
VII — лінія абрубу цэнтраціянасці Сатурна.

VIII — лінія — сutoчная ўзаемаціянасці сугбы з агбай Брылявіка.

IX — лініямагчымай розстані між Брыжавіком і брыжом.

X — лінія абічаявой паверхні брыжу.

XI — лінія абрубу цэнтраціянасці брыжу і Брыжавіка.



Папярэчны раскрай суцэльнацелых абручоў Сатурна, па радзі́су, 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 (цинейшыя).

Прычынай розніцы ў формах тоўшчы паасобных суцэльнацелых абручоў, — зъяўляеца некатарая часткавая ўзалежненасць іхных плававых паверхняў, — бакавіц, ад прамянёў цэнтраціяжнасці: верхняга, Брыжавіка, ад цэнтру ў сугба-агбавой суточні, — Брылявіка, — а ніжэйшага, Брылявіка, ад цэнтру глобы самога Сатурна.

Брылявік знаходзіцца ў поўнай згоднасці з сваім корпусам і напрамкам сваіх бакавых, плававых паверхняў, — са стацыйнымі праменямі экватэр'яльнага цэнтраціяжнага прыцягу Сатурна, — на цяжараціяжных сфераідах меншпалавіннай сілы тэй цяжараціяжнасці якая істнуець на паверхні апошняга, невыходзячы сваю агбой па за абруб сферы замыкаючай у сабе разам з Брылявіком і падбрылявіковымі скupішчамі, — пазаатмосфэрную цэнтраціяжную абалонь Сатурна, служачую для апошняга як незварушнасуцэльнае з массаю ягонай, — разгонна-адкідалная шпанцэрная бронь.

Брыжавік-жа знаходзіцца па-за сатурнавай цэнтраціяжной шпанцэрной абалоній, — базыруючыся раўнавагай свайго корпуса на Брылявіку, у поўнай згоднасці напрамкам сваіх бакавых паверхняў са стацыйнымі праменямі цэнтраціяжнага прыцягу не самога Сатурна а Брылявіка, у поўнай незалежнасці ад беспасрэдняга цэнтраціяжнага прыцягу сатурнавай паверхні.

Вонкавы абруч Сатурна, — Брыжавік, знаходзючыся па над паверхняю сфер дзеянасці цэнтраціяжной пазаатмосфэрна-шпанцэрной абалоні Сатурна і будучы праз гэта зусім унезалежненым ад беспасрэдняга паверхняна-стаціявога прыцягу апошняга, — базыруеца сваю раўнавагай праз узаемаціяжнасць не на Сатурне а на распаложаным пад ім, меншым па акружнасці, асяродкавым або нутраным суцэльнацельм абручу, — Брылявіку, зъмешчаеца напоўзамкнутым у агбавую абічаявую цэнтраціяжную пазаатмосфэрную абалонь апошняга, блізка што на такіх-же самых устоях як і Брылявік адносна глобы Сатурна, за вылукай адменнасці свайго аберталльна-кругабежнага руху.

Брыжавік павінен мець свой уласны, мала ўзалежнены ад цэнтру, аберталльны рух кругабегу, з даволі значаю розніцай ад руху самога Сатурна і закутага ў пазаатмосфэрную абалонь цэнтраціяжнасці апошняга, — Брылявіка. Розніца 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 даўгатой сутак на Брылявіку і сутак на самым Сатурне, — павінна залежыць ад такіх-жа самых прычын як між Брыжавіком і Брылявіком, — калі ў запраўднасці суцэльнацелыя абады як Брыжавіка так і Брылявіка прадстаўляюць сабою ня што іншае як астаткі зацвярдзелых і паступова звузэўшых экватар'яльных палос кары і паверхняў, — быўшага калісь агромнісцейшага але балёністага і неаднакратна зсідаўшага ў суцэльнамассавае ядро, — глобы Сатурна.

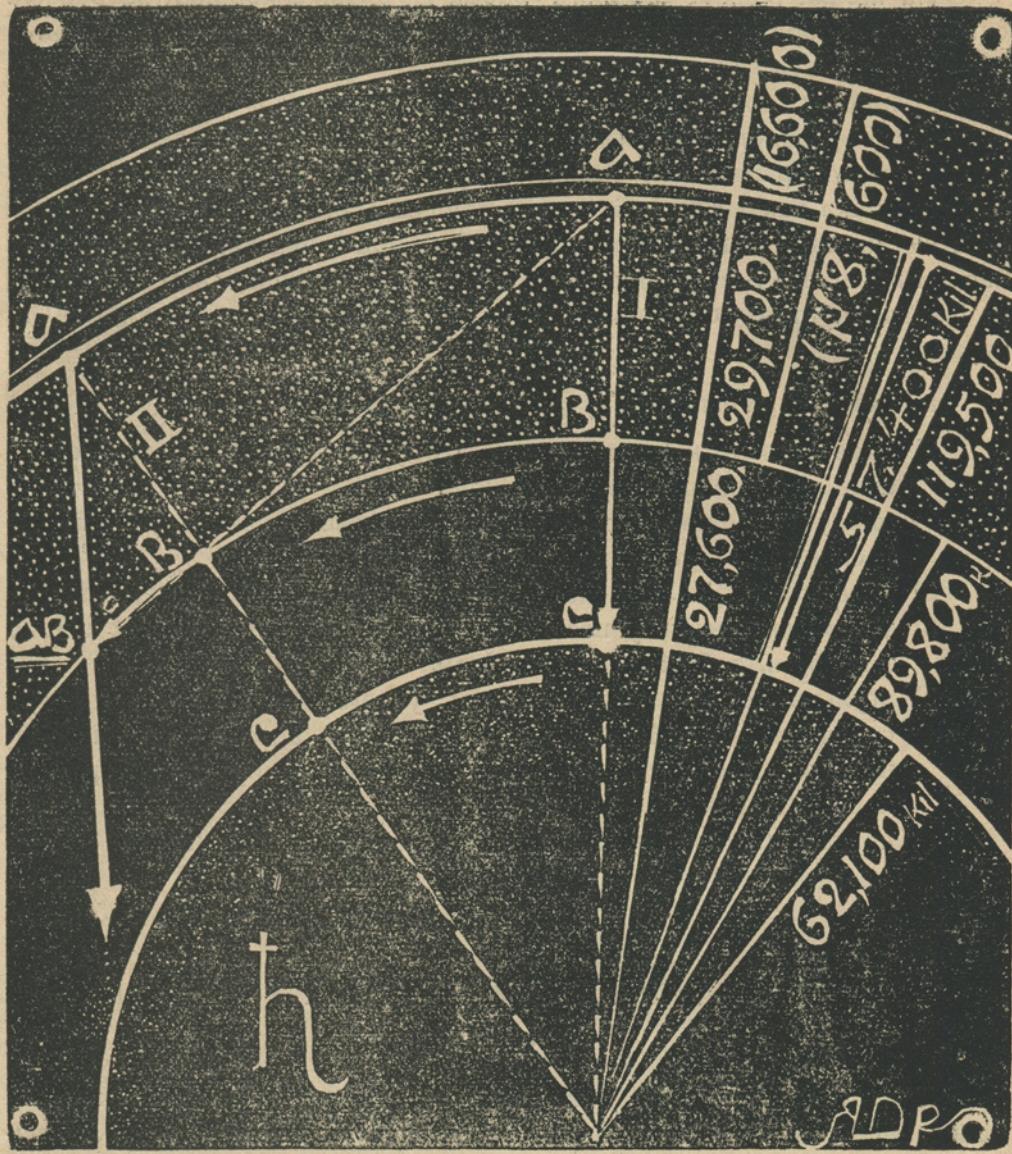
Шэсць аснаўных устойё раўнавагі кружніка:

- 1) правідловая, кромка - моцная і роўналінейная, сасклепленнасць суцэльнацеласці абручоў;
- 2) напоўнезалежная ад ядравога, стацівога прыцягу, — адлегласць кружніка;
- 3) супрацьцяжная свойскасць сугбавых робраў адносна цэнтру;
- 4) узаемацяжнасць у паасобных суцэльнацелых абручах сугбаў з вогбамі, а бакавіц з бакавіцамі;
- 5) агульнамассава - адлегласцівавая ўзаемацяжнасць паасобных суцэльнацелых абручоў, — вонкавага з асяродным а асяроднага з вонкавым, — распаложаным пазаабрубам цэнтрацяжнасці Сатурна;
- 6) кругабежны разгон і экватар'яльная цэнтрабежнасць.

---

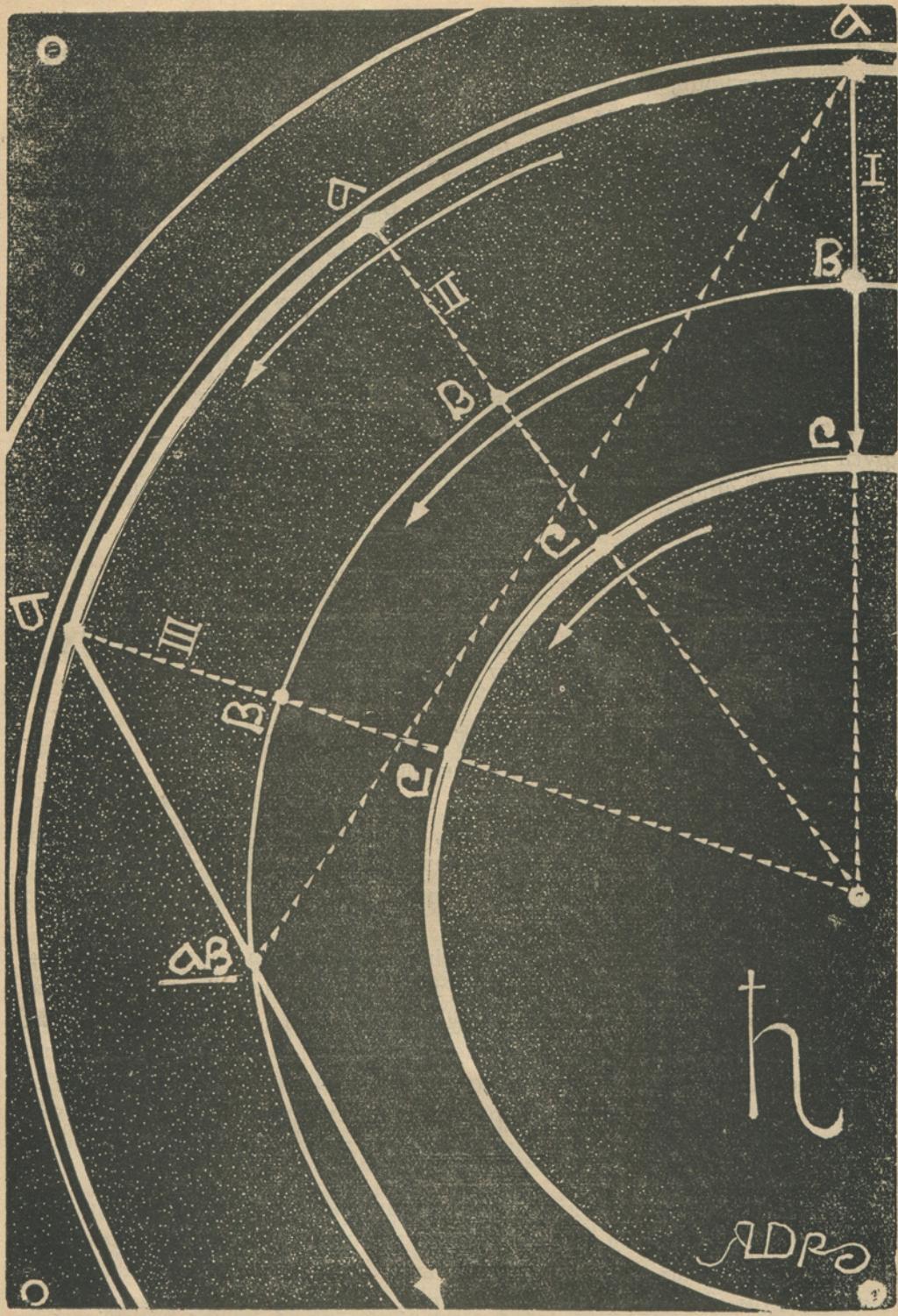
## АБ РАЗРОЗНЕННАЦЕЛЫХ АБРУЧАХ У КРУЖНІКУ САТУРНА.

Што да істнаванья ў кружніку Сатурна кругабежных раёў разрозненнацелых абручоў, як аськляпкаў съязгнутых або сорванных цэнтрацяжнасцю Сатурна з ташчэючым час ад часу пла佐ў або бакавіц суцэльнацелага Брылявіка, а цэнтрацяжнасцю Брылявіка, — з бакавіц суцэльнацэлага Брыжавіка, — то можам з пэўнасцю цвярдзіць, што такоўскія ня толькі тое што могуць істнаваць а напэўна што істнуюць пад сугбавымі рабрамі суцэльнацелых абручоў, як прыдатковыя да іх, у хаостычным стане, разрозненнацелыя, з апераджающим рухам бегу, кругабежныяrai, папаўняючыя сабой нарастанье 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 глобуса Сатурна, цэлючы стоцы: з пункту „*и*”, праз пункт *b*, у пункт *c*, з такім разгонам шпаркасці каб у працягу аднай гадзіны часу, роўнай  $\frac{1}{10}$  сатурнавых сутак, пасъпей зваліца ў намечаны пункт.

Лін. 10. Дзе-б апынуўся кінутый камень з агбавога рабра Брылявіка на паверхню глобуса Сатурна, цэлючы з пункту *и*, праз пункт *b*, у пункт *c*, з такім разгонам шпаркасці каб у працягу 2 гадзіннага часу пасъпей далацець да намечанага пункту на паверхні Сатурна (*c*).



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

Шпаркасьць кругабежнага руху кругом Сатурна, такога разрозненнацелага раявога абруча, — павінна быць, апераджаючая, на шмат шпарчэйшая за шпаркасьць кругабежнага руху сугавога рабра суцэльнацэлага абруча, — пад якім разрозненнацелы абруч змушаны знаходзіцца. Бо кожная пааддзельная цела зъмясьціўшыся з большага кругабегу ў меншы круг, — напрыклад: — ськінуты камень з агбавой абічай пад сугавое рабро брылявіка (гл. лінарыт), — мусіць валючыся захаваць свой першапачатковы разгон кругабежнай шпаркасьці, пераносочы яго за сабой з большага кругу ў меншы і рабіць свой кругабежны рух у кругу меншым, — (з карацейшай лініяй бегу) — з такой-же шпаркасьцю 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 кружніку Сатурна, — гэта плазы або бакавіцы.

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

Поры году на бакавіцах кружніка складаюцца адносна соўнечнага сьвету як быццам ня з году, з зімы, вясны, лета і восені, а з нязъмерна даўгога дня, ды яшчэ даўжэйшай начы, бо Сонца ў часы раўнадзёньня, пераходзячы сваім асьветленнем з аднай бакавіцы на другую, на шмат часу затрымліваець сваё праменіне сьвету на агбавых абічаях, каторыя шмат шырэйшыя за сугавыя робры абручоў, якія і наводзяць сабою цену на абедзівзе побач лежныя пад сабой бакавіцы.

Лета на бакавіцах, калі-б не браць пад увагу дзесяцігадзінны абег накіднога ценю ад кулі Сатурна, ды перамешчаваньня на небе Сонца і сатурнавых лун, — можна было-б назваць яго ня летам (разам 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 тримацца стоць, перак паверхні, а не сукосам у бок Сатурна, — усё-ж-такі на бакавіцах кружніка ніякае нармальнае жыцьцё, без анабіозу замерзанья, 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 дзеіща на бакавіцах кружніка, мы можам з пэўнасцьцю сказаць:

А ўсё-ж-ткі ёсьць мяйсцы на кружніку Сатурна, дзе нятолькі можыць а нават павінна існаваць нармальнае жыцьцё, шмат чым падобнае да нашага зямнога. Дзе можа заўсёды, нармальна, тримацца ў жыдкім выглядзе вада і з цёплым умяркованым паветрам атмосфэра. Дзе лучы хоць на выгляд і невялічкага але востра-яркага съветам сонца могуць у працягу пяцігадзіннага дня абаграваць паверхню мяйсцоў аж на шмат дагадней як у нас, у падпалаўрна-умяркованых краінах зямлі, бо ноч там каротка, ня больш пяці гадзін, таксама як і дзень, — а сонца днём там съвеціць, ад усходу аж да заходу незменяючы свайго колеру, яснасерабрыстым съветам, так як у нас у летку, паўднёму, з пад зэніту, калі выгляд сонца ў шмат разоў зьменшаецца а сіла ягонага съвету, наадварот, у некалькі разоў збалашаецца.

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

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

А атмосфера і вада на гэтых паверхнях павінна прыматацца не паводле гарызантальнай роўні плазу самой геіdalльнай паверхні, якая пабудована ў поўнай згоднасці са сфероідамі круглаты самога Сатурна, а паводле малакружных сфероідаў агбавой паверхні самога-ж суцэльнацелага абруча. Так што вада на такой, самай найраўнейшай, паверхні, не ў стане раўнамерна разьліўшыся тримацца, 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 даждоў, руччы і рэкі, на абічаявых 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 аднай бакавіцы на другую, цераз абічаю, адбываецца пэріодычна, пасля кожнага раўнадзёння. Калі на аднай з бакавіц, абшараешшай крышталамі вады, канчаецца нач-зіма, і распачынаецца весна або дзень-лета, то, выйшаўшая са свайго крышталічнага стану вада, пад уплывам сонечнага цепла і зьмены тэмпературы ад накіднага ценю Сатурна, — выпарываецца ў туман і хмары, якія ўзыняўшыся на абічаю, дзе прыцяг паверхні ў шмат разоў сільнейшы як на бакавіцах, — згушчаюцца ў праліўныя дажджы, а вада ад гэтых дажджоў дзякуючы свойскасцям паверхні, — съекаець руччамі і рэчкамі на асяродак апошній. Скупляючыся там у цэлыя водныя палосы і ланцу́гі азёр, дзе пад уплывам, тасама, зьмен тэмпературы (дзённай і начной), — выпарываецца, узынімаючыся туманам у хмары, якія, у сваю чаргу, апынуўшыся над пропасцьцю з не асьветленнай сонцам, зімуючай бакавіцай, спускаюцца па апошній і аседаюць на яе ў скрышталізованным выглядзе як шэраш або сънег, каб у наступную вясну дня-лета раскрышталізаваўшыся ўзной праз дождж вярнуцца на асяродак абічаявой паверхні ў свае ніколі незамерзаючыя вазёры.

На колькі могуць быць даўгія гэтая палосы абічаявых паверхняў, — можна судзіць па вымеру іхных радзіусаў, — зробленаму астронамам Струве.

Радзіус абічаі брылевіка мае 119500, а радзіус абічаі брыжу аж 138400 кілёмэтраў.

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

У адных тоўшча кружніка Сатурна паказана каля шэсцісот кілёмэтраў, у другіх кляя чатырыста, каля дзьвесціця, а ў іншых каля паўтараста і нават менш сотні кілёмэтраў. Аднак-жа як не былі-б вузкія палосы абічаявых паверхняў суцэльнацелых абручоў у кружніку Сатурна, — а існаванье на іх жыцьця шматчым падобнага да нашага зямнога, — балей чым магчыма.

## Выясньне.

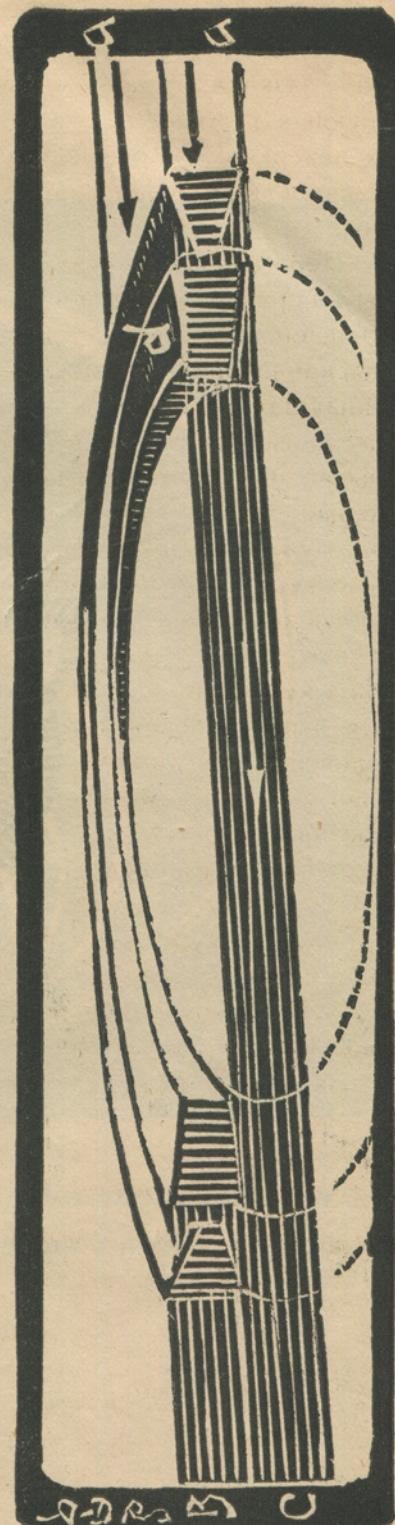
„Застаецца нявыяснены факт, чаму ў часе раўнадзёньня на Сатурне, калі асьветленыне сонцам кружніка пераходзіць з нізу на верх ці наадварот і абодва акрайцы кружніка выступаючыя пабапал планэты становяцца відочнымі неадначасна, адзін акрайц відаць а другі не”.

(З кнігі Чэмбэрса: „Соунечная систэма”).

Таўшчыня аддзельных кругавых часцей 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 склеенныя між сабой днамі пласкаватыя талеркі, з выступаючымі брыжкамі, каторыя пры надта сукосных лучах сонечнага съвету кідаюць на асяродак ад сябе цену, так што, калі Сонца будзе съвяціць сукосна з права, то плазы правага акрайца кружніка будуть у цяні а левыя супроцьлежнага акрайца,— съветлымі. А калі з лева, то наадварот,— левы акрайц ценявым а правы съветлым. А калі ні з лева ні з права а проста, ад нас, то асьветленным акрайцам акажыцца далейшы а бліжэйшы ў цяні.

Гл. лінарыт 11: аа — съвет сонца, бс — адкідныя цені, д — цену на сукоснаадвернутых ад съвету бакавіцах нявідочнага акрайца.



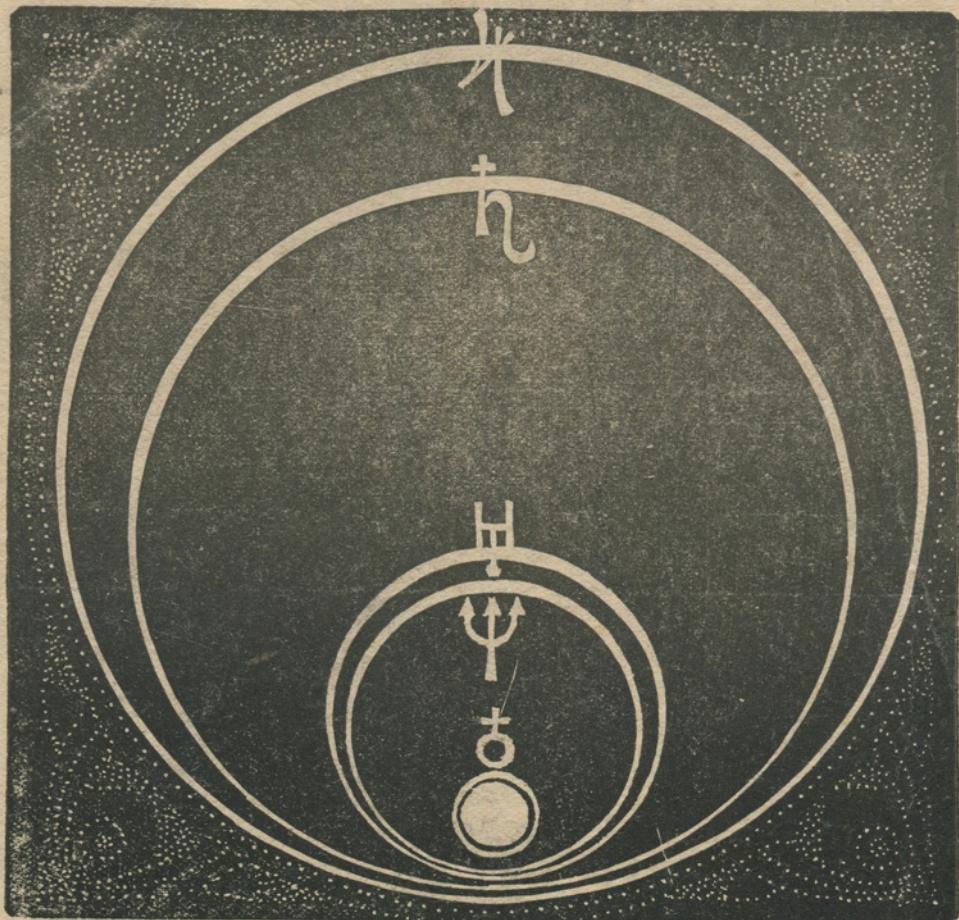
Лін. 11.





Параўнаўчая вялічыня планэт асяродкавага кругабежжжа.

Земля, Венера, Марс, Меркуры і Месяц.



Параўнаўчая вялічыня планэт акружнога кругабежжа.

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