

Ч. 3.

Р. IV.

Українське Видавництво
„Г А Й Д А М А К И”

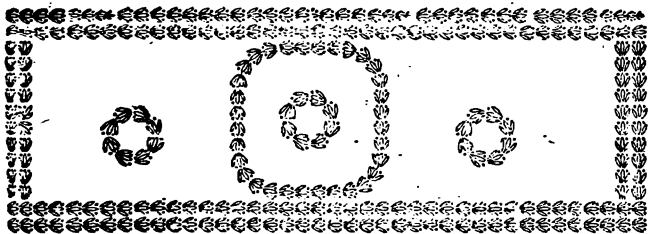
З Б І Р К А
РОЗВІДОК О ПРИРОДНИХ
НАУКАХ

Ціна 5 центів.

Ню Йорк 1912.
Накладом „Гайдамаки”.

В друкарні „Гайдамаки” 639 Е. 11 ул.
Ню Йорк, Н. Й.

КАНАДА ГАРНІ ПОВІСКИ
10317 - 101 УЛ.
ЕДМОНТОН АЛЬБ.



Про повстанє нашої землі.

Істнованє сьвіта, його устрій і розвій дасть ся пояснити двояко — або способом природним, або надирродним. Перший з них полягає на людськїм розумі і досьвіді, на льогічній спекуляції мисленя і критичній обсервації явищ. Другий приймає істнованє найвисшої істоти і результати або твореня, що походять від неї. Звідки взяв ся сьвіт і як він прийшов до сего стану, в яким є тепер? Отсе питанє насуваєсь кождому мислячому чоловікови,

а відповідь на него дають різні мітільоґії, реліґії і наука.

Розв'язанє сего питання зі становища науки є слідуєче: Або сьвіт мав причину т. є. повстав і тоді опираючись на законах причиновости, після котрої кождий наслідок музить мати свою причину, а кожда причина свій наслідок — мусимо прийняти вічне „*regretium mobile*”, а іменно що сьвіт повстав з повставшого, а то знова з иньшого і т. д. до безконечности. Або сьвіт не мав причини, т. є. не повстав, але є вічний, безконечний і незнищимий. Або сьвіт і найвисша істога є одно і то само т. є. зі становища пантеїзму. Однак людський ум опираючись на тім, що матерія і енерґія в сьвіті є незнищимі, що вони не мають початку і кінця в просторі і часі— мусить прийняти безпричиновість і вічність сьвіта яко субстанції. І нинішна наука природи приймає, що сьвіт яко цілість т. є. яко матерія і енерґія; яко атоми і істнуюча в них сила — є вічний, постійний і без-

конечний, а повстаючий і перемінюючий ся є лишень в своїх складових частинах і формах. Свобідий і вічно слідячий людський дух, невсипуща і безнастанно вперед поступаюча праця чоловіка доказали, що в ряді інших знаних загадок і явищ сьвіта — повстане поодиноких планетарних системів, повстане і устрій нашої земської планети, творенє неорганічних форм від найнижших аж до найвизших — все се дасть ся пояснити в природно-науковий спосіб. Коли ми приймемо яко аксіон, що задачею кожної науки є винайти певну скількість явищ і фактів, вислідити їх причини і наслідки і установивити закони, які ними кермують --- то задачею наук природничих є зспровадити все, що істнує до природних і механічних причин, фізичних і хемічних наслідків, невідмінних і зелізних законів. Зі становища сеї точки погляду, повстане нашого, сонїшного планетарного систему і нашої землі дасть ся пояснити на підставі так зв. гіпотези або теорії Канта і Ляпляса.

Теорію о повстанню небесних тіл винайшов насаперед німецький філософ Емануїл Кант (1724---1804), а пізнійше незалежно від сего французський астроном Сімон де Ляпляс (1749---1827) і ся теорія називає ся нині теорія Канта і Ляпляса. Цісля сеї теорії мусимо собі представити, що в первістнім стані ціла матерія, з якої складають ся небесні тіла, знаходилась в виді атомів і в сей спосіб творила простір наповнений ім.люю. Тому що атоми мали тяготу і взаїмне притяганє. то вистарчило мале заворушенє в рівновазі, щоби спричинити їх згромадженє, довкола поодиноких осередків. Так повстали великі мрачні або газові кулі після того самого закону, котрий вільно плаваючу теч приневолює перемінятись в округлі каплі. В наслідок взаїмного діланя на себе, кожда з тих куль приняла оборот довкола своєї власної осі. Яко перший стан нашого планетарного систему мусимо прийняти ретаційну, повільну обертаючу ся газову кулю, котрої грани-

ці сягали що найменше до дороги найдальшої планети. Тому що найдальша нам відома планета нашого систему соняшного є Нептун, віддалений 600 мільйонів миль від сонця, то мрачна куля мусіла виносити що найменше в промірі 1200 мільйонів миль. Але густота сеї матерії була дуже мала, так що на мільйон кубічних миль виносила ледво оден грам. При безнастаннім притяганю атомів і при їх многократних ударах почала куля звужуватись і згущуватись, а в рівній мірі скорочував ся також час її обороту, бо частини, котрі перед тим мусіли робити велике коло, робили тепер менше. Наслідком сего було, що на рівнику кулі почала рости сила відпихаюча (відбіжна) і в тім місци частини стали грубшими, а на бігунах сила відбіжна була менша і они сплюснулися. Через дальший рух ротаційний виділив ся силою відбіжною від кулі перстень, котрий в однім місци мусів перервати ся, правдоподібно звинув ся в кулю і сотворив самостійну планету. При безнастанній силі притягання і відпихання, сей процес пов-

торював ся завжди наново і в сей спосіб відривалась від свого осерелка одна планета за другою. В однім случаю міг такий перстень з многих місцях перервати ся, а через се могло утворитись багато менших планет т. зв астароїдів, котрі кружать між Марсом і Юпітером в рівнім віддаленю від сонця. З сеї величезної млавиці повстало отже наше сонце яко центр і 8 планет т. є Меркур, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран і Нептун. Сонце ще й нині в своїй масі і обемі перевисшає всі планети і місяці разом взявши, більше як 700 разів. Подібно як велика куля, заховувались відокремлені газові кулі планет, вони також обертались довкола своєї осі, звужувались, згущувались, сплющувались і від них видділились відбіжною силою місяці або сателіти. Від тепер кожда відокремлена планета відбувала подвійний оборот, довкола себе і довкола сонця і підлягала силі притягаючій, а тому, що ті дві сили були з собою в рівновазі, отже круженє тіл було правильне.

Теорію Канта і Ляпльса стверджують два факти оперті на досьвіді і обсервації. Перший факт, що в небеснім просторі астрономічні спостереження доказують, як в одних місцях повстають подібні мракониці, в других формують ся в зьвізди і планети, в інших розбивають ся і знов повстають нові. Крім сего місяці і перстені планети Сатурна стверджують процес твореня планет після сеї теорії. Другий факт, що в наслідок ротаційного обороту якої будь маси вона починаєсь формувати і то на бігунах площить ся; а на рівнику грубшає, подібно, як се мусіло статись з нашою землею. Заходить однак важне питанє, звідки взялась сила, яка порушала і формувала газову кулю т. є як повстав в матерії рух? Відповідь на се питанє є слідоуча: Або --- як кажуть одні учені --- рух є для матерії питомий, разом з нею нерозлучний і вічний, се матерія без енергії, а енергія без матерії існувати не можуть, що є правдоподібнійше. Або --- як кажуть другі, рух повстав в матерії в наслідок

притягання і відпихання атомів і нерівности в їх тяготі і формі. Або в кінци се може бути для нас загадкою.

Дальше ф́ормованє землі було слідуєче: В наслідок повільного притягання атомів до середоточки, як також в наслідок мнбократних ударів частин, поверхня землі перейшла зі стану газowego в стан плинно-розжарений і перетворилась на розтоплену масу, котра знова була окружена газовой ослоною в виді горячої атмосфєри. Тому що на плинній горячій поверхні була величезна температура, то складові субстанції і елементи не могли згустіти і скропитись, але мусіли яко пара і гази трорити атмосферу, в котрій були частини пізнійше повставшої води, воздуха і иньших тіл, через безнастанне, сильне парованє, через утрату тепла на внї і внїшні впливи, температура обнижилась і при певній точці почала творитись на поверхни жужелиця, а відтак поволи цїпенїла земська скорупа.

Так перейшла земля зі стану плинно-розжареного в стан сталій. Але ще довгий час була поверхня землі горяча і з часом лишень зачала тверднути в напрямі з вні до осередка.

При дальшій обниженю температури атмосфера розложилась а водна пара яка в ній находила ся охолодилась і скропившись в плинну воду упала на поверхню в виді дощу. Горяча вода котра остуджувалась, розпустила части сціпенілої скорупи, а тії почали виділятись з води, лучитись одні з другими і кристалізуватись. І в сей спосіб повстали осадові гори, гранітові, гнайсові і кристалічні т. є гори морського походження. Під впливом води, яка зібралась в океанах, земля охолодилась цілком, але нутро її остало дальше горяче. І наслідком огневої вульканічної сили, існуючої в осередку земськім, як рівнож під впливом забурень і географічних деформацій, виступили на поверхню землі в тім місци, де її скорупа була тон-

ша, вулканічні маси і так повстали гори вулканічного або огневого походження. Знова через зморщень і звужень скорупи витворились вивиснення і заглиблення, а з них нові гори і долини.

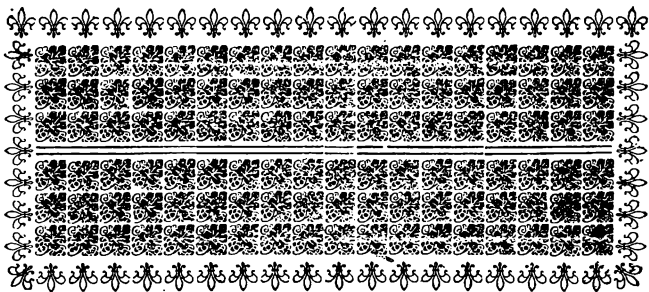
Коли температура води в земських океанах обнижилась понизше точки кипіння т. є понизше 100° С. --- тоді при відповідних. для нас близше незнаних обставинах і услівях, повстали перші організми. З поміж ріжних гіпотез, що відносять ся до повстаня органічного життя, найбільше правдоподібною є зв. гіпотеза „*generatio aequivoca*” або спонтанічна, після котрої первісні організми повстали при відповідних услівях в воді, з неорганічної матерії, без участі родичів, в наслідок злуки неорганічних первнів як пр. водня, кисня, фосфору, з котрої то злуки повсталала наперед плязма або білок, а з него перші однокліткові істоти.

З тих однокліткових розвивались поволи але рівночасно і побіч себе, інші рослини і звірята, а з тих низших в про-

тягу довзого часу повстали висші і так через безнастанну еволюцію розвивалось органічне житє через довгі міліони лїт від найнизших форм аж до найвисших, а послїдним і найвисшим результатом природи став чоловік, корий думкою обняв сьвіт, а силою запанував над природою.

І в сей спосіб відбувались на нашій повставшій планеті неорганічні процеси, розвій і пиреміни безнастанно аж до наших днів. „Істнує многота сьвітїв в безконечному часі. Вселенна то наступник безчисленних иньших, які були передше і безчисленних иньших, які настануть. Теперішній порядок річий, се лиш колїсце в великому суцільному ланцусі, який сягає в зад до безконечної минувшини і вперед до безконечної будуччини”.





М. Горкий.



ПЕРЕД ЛИЦЕМ ЖИТЯ.

Перед суворим лицем життя стояли дві людини, обидві незадоволені ним і на запитанні: „Чого ви ждете від мене?“, одна з них безсилим голосом відказала: „Я обурена жорстокістю твоїх протилежностей, даремно розум мій силкується ся зрозуміти“

змиел істнуючого й душа моя огортається сумороком недоуміня перед тобою. Моє самопізнане каже мені, що людина є найкраще з усіх сотворінь...”

— Чого ти хочеш від мене? — жите запитало безстрасно.

— Щастя!... Для щастя мого необхідно, щоб ти помирило сі дві суперечки моєї душі: „я хочу” моє з твоїм „ти повинен”.

— Бажай ти того, що повинен для мене, суворо жите відказало.

— Не хочу я жертвою бути твоєю! — відмовила палко людина. — Я паном життя бути хочу, а повинна шню гнути під ярмом його законів — для чого?...

— Ви простійше говоріть! — сказав другий чоловік, що ближше стояв до життя, а перший провадив все далі, не звернувши уваги на його слова.

— Я хочу волі, життя в гармонії з бажаннями своїми і не хочу бути для сусіди з по-

чуття обов'язку ні братом, ні холопом, і буду тим, чим вільно захочу--- рабом чи братом. Я не бажаю в суспільстві бути каменем, котрий суспільство кладе, куди й як схоче, вязницю будуючи щастя свого. Я чоловік, я дух життя і розум, я повинен бути вільним!

— Постій,--- промовило життя. суворо всьміхнувшись. ... Ти говорив багато, й усе, що скажеш далі, вже мені відомо. Ти хочеш бути вільним! Чого-ж? Будь! Борись зі мною, покори мене і будь володарем моїм; рабом твоїм тоді я буду. Ти знаєш, я безстрашне й переможцем усе легко віддалось, Але потрібно перемогти! Ти до боротьби зі мною за свою свободу вже готовий? Так? Доволі сильний для побіди і в силу віруєш свою?

І похмуро сказав чоловік: „Ти втягнуло мене в боротьбу з собою самим, ти як ніж нагостило мій розум, він впірнув мені глибоко в душу і розрізав її!”

— Та ви з ним говоріть суворійше, не жалуйте ся--- сказав другий.

Але перший впровадив все далі:

„Я відпочити хочу від гніту твого. О, дай мені щастє!“

Житє знову всьміхнулось усьмішкою, подібною до блиску льну.

— Скажи, коли ти говориш, ти вимагаєш чи просиш?

— Прошу як луна---відповів чоловік.

— Ти просиш, як старець звичайний; але, мій бідолахо, я повинно сказати тобі: житє не дає милостині. І знаєш ти що? Вільний не просить, він сам усі бере подарунки мої... Вільний той, хто може зрєктись усіх бажань, щоб вложити в одно себе всього. Ти зрозумів? Відійди!

Він зрозумів і улїг ся, яктой пес, у ніг безстрасного житя, тихенько хватати шматки зі стола, недоїдки його.

Тоді безкольорові очи суворого житя позирнули на другу людину--- се було грубе обличє.

—Ти чого просиш?

—Я не прошу, --- вимагаю.

— Чого?

—Де справедливість? Сюди її дай. Все инше я потім візьму, а тепер потрібна мені лише справедливість. Я довго й терпляче чекав, працюючи жив я, без відпочинку й сьвіту! Я ждав... але годі! Пора мені й жити вже! Де справедливість?

І безстрашно жите відповіло йому:
„Візьми“.

