

I. Колко оки има земета.

Естествоиспитателитѣ съ своитѣ размисленія и наблюдения надирли таква глѣда, която на единъ несвѣдѣнъ човѣкъ се струва за невъзможна.

Кѣтъ тая категория принадлежи и възрастятъ колко опитъ земета, на която живеемъ? Отъ първъ пътъ видка се като лесно да се отговоримъ на тая въпросъ, защото човѣкъ може да си каже едно число, каквото му спомне, като ще мисли, че никои не може да провери казаното число съ теглици и да каже че то е малко или много погрѣшно. Но както въпросъ, така и отговоръ си иматъ хѣсто, защото единия и другия иматъ научни основания. Въпросъ е толкова важенъ, колкото е възраст и отговора, каквѣто науката може да даде въ сегашно време.

Обезтъ на земното кѣлѣбо се знае; отъ първъ пъкъ ни се чини, че не е мѣчно да се наиде и теглото на тая земно кѣлѣбо; затова доста е да се притегли малко, отъ земно направено кѣлѣбо, и сетивъ да се взбори, то колко пакти е по малко отъ земното кѣлѣбо; а като се знае това, чини ни се, че вѣкъ може да се даде бѣжъ мѣнотини отговоръ за теглото на земното кѣлѣбо. Ако направимъ направеното отъ насъ кѣлѣбо тегли единъ кантаръ, то земното кѣлѣбо, което е толкова пакти по голѣмо, има тѣмото и толкова пакти повече. Нѣ това изобрѣяване може да бѣде твърдѣ невѣрно; защото кѣлѣбо отъ единъ материалъ ще тежи повече, а таква също кѣлѣбо отъ други материалъ ще тежи по малко. Ако то направите отъ рофа земе, то ще бѣде тежко; ако има въ него свѣсъ отъ камъне, то ще тежи повече, а съ различни метали — още повече. И така ако искаме да изборимъ теглото на земета споредъ теглото на малкото кѣлѣбо, то трябва повнѣрѣтъ да знаемъ, отъ що е съставена земета? има ли въ нея камъне или пещери? или ти е само празно едно кѣлѣбо, вътрѣ въ което се намира други свѣтъ (вътрѣ), въ което може да се отиде, като си прокарме пътъ прѣвъ дебѣлата земна кора.

Като се поразмисляемъ малко, лесно ще ни доиде на умъ, че за да знаемъ колко тегло има земета, трябва да знаемъ отъ какви вещества е съставено земното кѣлѣбо; а тая въпросъ има вѣкъ научни основания. Него науката е рѣшила недавно и резултата е: земета има 420 хиляди трилиона оки и разрѣза и вътрѣ състои отъ вещество, което е малко по лекто отъ жѣлѣзото; колкото отивае къмъ повърхнината на земета тоа вещество е по тепо, а колкото по къмъ дълбочината, толкова то е по тѣжко; най сетивъ самата земна кора има много пещери, но самата земета не е празно (куфо) кѣлѣбо.

Начина, по която науката е рѣшила нашия въпросъ, ни се погрѣжамъ да го изложимъ съ каси, но ясни думи.

II. Опитъ за да се наиде теглото на земета.

Намето намѣрене е да обяснимъ начина, по която е намѣрѣно теглото на земета и въ същото време ще видимъ и отъ какви пластове е съставена земета. Безжурниитѣ Англискѣ геометри Нютонъ инаварни, че вѣнчѣтъ небесни тѣла се притеглятъ едно отъ друго и притеглянето бива толкова повече, колкото повече е и масата на небесното тѣло.

Нѣ трябва да знаемъ че не само небеснитѣ тѣла, както на примеръ: сѣщцето, земета, месечината, планетитѣ и неподвижитѣ звѣзди, но и всички изобщо тѣла се притеглятъ едно отъ друго. За да бѣдемъ по ясни ни се представимъ примеръ. Една ока жѣлѣзо притегли да рѣчѣтъ малко едно близу лекаще тѣло, съдѣствателно дѣ въ ока жѣлѣзо се притеглятъ два пакти по силно, т. е. се притеглятъ тѣло два пакти по голѣмо отъ първото. Съ една дума: колкото е по голѣмо теглото на тѣлото, толкова то по силно притегля другитѣ до него близулежащи тѣла. Разбира се,

че ако знаемъ притеглятелната сила на тѣлото, ни се знаемъ и неговото тегло, така щото ни е възможно съвсемъ да не употребяваме теглилка, ако да можеме по ибкой начинъ точно да измѣримъ притеглятелната сила на вѣско едно тѣло. Трябва да забѣлимъ, че земета е таквава голѣма маса и има толкова силно притегляне, щото притегля къвъ себе си всички предмети, които ни бѣ по неслили да оставимъ да се притеглятъ едно друго ибкѣ тѣло; затова ако доближамъ малко жѣлѣзна топка къмъ друга по голѣма за да забѣлжимъ тѣхното взаимно притегляне, то малката топка, ако не е поддрѣва, отвѣднакъ ще падне на земета, защото притеглятелната сила на земета е много по голѣмо отъ притеглятелната сила на жѣлѣзната топка, и истинна тя е толкова голѣма, щото притеглянето на жѣлѣзната топка е съвсемъ ничтожно. Но науката е показала, какъ може точно да се измѣри силата на земното притегляне съ твърдѣ простъ урядъ, именно съ махало, подобно на махалата на стѣнитѣ часовници.

Ако искаме махалото отъ положението на ибкѣтѣй нѣго (т. е. отъ неговото отвѣсно положение, кога се то намира най близо до земета), стегна махалото съ известна скоростъ ще се отпуса така да си доиде въ първото положение; но понеже то (махалото) се движи и не може отвѣднакъ да се сире, то (махъ) ще се люлѣе и въ противуположната страна отъ отвѣсното положение. Но притеглятелната сила на земета пакъ го притегля и го кара още единъ пактъ да опне далѣобразенъ пътъ; по такъвъ начинъ махалото прави люлѣяния по едната и другата страна, съ скоростъ, която ще се увеличи, ако се увеличи масата на земета, или ще се намали, ако се намали масата на земета. Но понеже скоростята на махалото лесно може да се измѣри, като се прѣбори числото на люлѣянѣта за едно деиночце, то може точно да се избори и притеглятелната сила на земета.

Отъ тѣкъ вѣлжа, че теглото на земета ще може да наидѣмъ само тогава, когато сполучимъ да нагласимъ урядъта така, щото махалото да може да се люлѣе отъ притеглянето на близулежащото тѣло, съ известна маса, напримеръ, отъ едно кѣлѣбо, което да тежи единъ кантаръ. И истина, че увеличитъ по такъвъ единъ начинъ сполучимъ да надирѣтъ, което искали. Но за да се постине тая тѣжно желание изисквало се доста голѣмъ трудъ заради това и ни въ съблюдащата глава ще изложимъ описанието на тѣе доста интересни опити.

III. Описание на опититѣ за изнамѣряне теглото на земета.

Англискѣи Естествоиспитателъ Кавендинъ, правитѣ опитвания за изпрѣнето на притеглятелната сила на земета. Главната му грижа била щото тая притеглятелна земна сила да има влияние върху неговия урядъ и той постигналъ намѣреното си съ съблюдающий начинъ. На връха на една вертикална игла се жърдала хоризонтална тѣлка и отъ стѣмана направена дългѣната площина, така също както се жърда магнитната сѣрбица въ конуса. На двата края на стѣманената площина залгилъ по едно малко металическо тѣло съ еднакво тегло за да може земета е еднаква сила да притегли двата края на стѣманената площина; но тая причина площината завела хоризонтално положение, както и коблицата на колото биле кауци, когато на двѣтъ имъ навичамъ има по еднаква тежестъ. Разбира се, че на така нагласенія урядъ притеглятелната сила на земета не се е увеличѣла, но тя се е уравновѣсила съ равнитѣ тежестѣ, и за това не може да влияе на урядъ.

Послѣ това Кавендинъ и извѣститѣ двѣ доста голѣми металически кѣлѣбо до двѣтъ страни на стѣманената площина на известно разстояние отъ махлитѣ и точета. При такава нагласяване на урядъ притеглятелната сила на голѣмитѣ металически кѣлѣбо почнала да дѣйствиа; отъ това махлитѣ точета се доближило до голѣмитѣ кѣлѣбо на твърдѣ малко разстояние и завеле едно опредѣлено положение за екоя покой. Кога Кавендинъ отдѣлачевалъ съ въка махлитѣ точета отъ тѣхний покой, тогава голѣмитѣ кѣлѣбо пакъ притегляли къвъ себе си махлитѣ точета; но понеже

подиритѣ (махлитѣ точета) не могатъ отъ вѣлжаче да се сирѣтъ на едно хѣсто, т. е. на хѣството на своя покой, и заминуватъ малко по далече, то голѣмитѣ кѣлѣбо пакъ ги притегляли навадъ и по тѣю начинъ махлитѣ точета почнать да се люлѣятъ между голѣмитѣ кѣлѣбо тая също, както се люлѣе всяко махало отъ притеглятелната сила на земета.

Истина, че притеглятелната сила въ тѣю урядъ е била твърдѣ малка сравнително съ притеглятелната сила на земета; за това и люлѣянѣта на площинитѣ сѣ били по бавни, отъ колкото люлѣянѣта въ обикновенитѣ махала; инакъ не може и да бѣде. Отъ бавността на люлѣянѣта, или отъ най малкото поело на люлѣянѣта прѣвъ едно деиночце, Кавендинъ можалъ да избори и да наиде истинското тегло на земета.

Но при вѣнчю това, изложеный тѣкъ опитъ има голѣми мѣнотини, понеже малко едно разираще не на кѣлѣбата или на площината отъ топлината е имѣния и резултата. Самитѣ опитъ Кавендинъ направилъ въ такана страда, въ която отъ всички тѣ и страни имало вѣща съ еднаква тѣжзина.

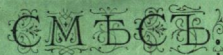
При това, наблюдателя не можалъ да стои близу при урядъ, защото притеглятелната сила и на неговото собствено тѣло щѣла да има влияние върху урядъ.

Най сетивъ, твърдало да се пазн щото владѣхтъ, (ако урядъ да се неприявожда въ движѣние) да не би и той да повлияе; твърдало точно да се опредѣли не само голѣбината и теглото на кѣлѣбата, но и тѣхната форма да бѣде еднаква, щото средоточѣния на тежестята имъ да бѣждѣ въ самитѣ центрове на кѣлѣбата.

За да се премахнатъ вѣнчѣтитѣ тѣ мѣнотини, изисквало се много трудъ и разиокъ.

Нѣма много време отъ какъ естествоиспитателъ Рейхъ въ Фрейбургъ положилъ голѣма грижа за да премахне тѣи мѣнотини и, благодарение на ибкѣтѣй наблюдѣния и изобрѣяния, сегашнитѣ знаемъ, че общата маса на земета е токорѣчи о 5 1/2 пакти по тѣмѣна отъ кѣлѣбо съ вода, равнитъ по голѣбината си съ земната маса, или съ други думи: плътността на земета е о 5/7 пакти по голѣмо отъ плътността на водата. Съ помощта на тия дѣдени и опредѣлили истинското тегло на земета, а именно 420 хиляди трилиона оки и, че колкото отивае отъ повърхнината на земета къмъ ибкѣното средоточе, толкова тя е по плѣтна, а събѣствателно тя (земета) не е празно кѣлѣбо.

II.



(Целуевето на младеженцитѣ послѣ вѣнчачевето.) Има обичай, букакта, послѣ вѣнчачевето, да се целуе отъ всички присутствующи гости въ черквата; това е единъ старъ английскѣи обичай, който се е преселилъ чакъ въ Америка. Въ по високитѣ кругове, този обичай е вече изчезналъ, но въ долната класа и днесъ се още пазн. Върху това отгорѣ една анекдота ни се призава изъ Кентуки. Единъ загорѣтъ търсѣтъ много време една девойка да се ожени и толкова честитѣ билѣ, щото обладавъ сѣрцето на една хубавина гражданка, която вълѣ откобъ другъ единъ богатинъ, отъ силния градъ, се вѣнчѣтъ да прилече. Свадбата се празнувала твърдѣ весело; можѣтъ не по малко бѣлѣ причина на очудване за неговата хубавина и голѣма фигура; кѣто и момата за нейната веселостъ. Посежду гостевѣ се нахождѣли и оня прѣвъ, когото бѣла отказала момата. Като и да било, той пакъ заедалъ отъ се-сѣрце добри свѣтнини на сѣверника си, както и добро пласте на момата. Той знаше че като се понаживае малко дано намери най-хубавата жена, отъ само себе си се разбира, че е станалъ предметъ на завистъ отъ страна на сѣверника си. — Вѣнчаването се свѣрни и гостѣи почнаха единъ по единъ да поздравляватъ и пѣдуватъ неслѣдѣта. Най сетивъ доиде на редъ и върнатия прѣвъ, когото младоженца добри глѣдаше, че вѣзане неприятельскѣ погледъ. Бѣдния се намѣри въ депрѣснато положение и се въздѣржалъ, за да не би да възбуди ненависта на младѣта ма-