

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA,
SISTENS
METEOROLOGIAM COSMICAM

QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
MAGNIFICI DOMINI PRAESIDIS,
- ET
DIRECTORIS;
SPECTABILIS AC PERILLUSTRIS
DOMINI DECANI;
NEC NON
CLARISSIMORUM D. D. PROFESSORUM,
PRO
DOCTORIS MEDICINAE GRADU
RITE OBTINENDO,
IN
ALMA AC CELEBERRIMA
REGIA SCIENTIARUM UNIVERSITATE HUNGARICA,
PUBLICAE ERUDITORUM DISQUISITIONI
SUBMITTIT
CAROLUS BARTHA.

Theses adnexae defendentur in Palatio Universitatis majori
die Julii 1834.

BUDA E,
TYPIS REGIAE UNIVERSITATIS HUNGARICAE.

RÖVID ÉRTEKEZÉS

**TERMÉSZET - VILÁG
FOLYÁSÁRÓL.**



BARTHA KÁROLY.

Isten! kit a' bölcs' láng esze fel nem ér,
Csak titkon érző lelke óhajtvá sejt:
Léted világít, mint az égő
Nap, de szemünk bele nem tekinthet.

A' leg magassabb menny', 's aether' Uránjai,
Mellyek körülted rendre keringenek,
A' láthatatlan férgek, a' Te'
Bölcs kezeid' remékelt csudái.

Te hoztad e' nagy minden' ezer nemét
A' semmiségből, a' te szemöldököd
Ronthat, 's teremthet százsz világot,
'S a' nagy idők folyamit kinéri.

Téged dicsőít a' Zenith, és Nadir.
A' szélveszek búz hartza, az égi láng'
Villáma, harmat' csepp, virágszál
Hirdeti nagy kezed alkotását.

Berzsenyi.

MÉLTÓSÁGOS,
TÓTH-PRÓNAI ÉS BLATNITZAI
BÁRÓ
PRÓNAY SÁNDOR
ÚRNAK,

Ő CSÁSZ. KIR. FELSÉGE' ARANYKÚCSOS HIVÉNEK, AZ ÁGOSTAI
VALLÁSTÉTELT KÖVETŐ ANYASZENTEGYHÁZ', MIND A' NÉGY
SUPERINTENDENTIÁKBAN, ORSZÁGSZERTE VALÓ GENERALIS
INSPECTORÁNAK, A' MAGYAR TUDÓS TÁRSASÁG' EGYIK IGAZGATÓ
TAGJÁNAK, 'S TÖBB TS. NS. VÁRMEGYÉK' FŐ TÁBLA BIRÁJÁNAK,
Ő NAGYSÁGÁNAK
MINT AZ ERKÖLCSI, ÉRTELMI, ÉS IZLÉSI MIVELTSÉG' KEDVELLŐ-
JÉNEK, ÉS FŐ FŐ ELŐMOZDÍTÓJÁNAK,

KEGYES PÁRTFOGÓJÁNAK

MÉLY TISZTELET', ÉS HÁLADATOSSÁG' ZÁLOGÁUL

AJÁNLJA

A' SZERZŐ.

MÉLTÓSÁGOS BÁRÓ

KEGYES PÁRTFOGÓ URAM!

Ezén kis munkácskám, mellyet Méltóságod nagy lelke lelkesített, részszerént nyilvánosságos tapasztalási igazságokat; részszerént, a' hol a' tapasztalásnak határ vettetik, elmei folytatásokat, 's vélekedéseket foglal magában.

Nem szüleménnyé ez a' tudósi meghittségnek; 's nem célja ennek a' kitetszés; hanem az emberiség, 's közelebbről Édes Hazám előtt, a' kiért élni, és halni kívánok, magamnak szemre való állittása; 's a' mennyiben a' természettől vett tehetségeim, mesterség tárgyaivá lettek, magamnak, mint nem csak csupa szülöttnek, hanem mint mester mivnek is, által ajánlása.

Csak most akarok mint polgár, és tag, az emberiséghez kapcsolódni, 's az által, mint életmiv által, úgy elhasonlittatni, hogy mind életem, mind halálom az emberiségé, és legközelebbről hazámé legyen.

Ezt a' fontos, és legelső lépésemet, egyedül Méltóságodnak köszönhetem. Azért is, ha vala-

ha olly boldog lehetnék, hogy felebarátimnak, csak egy mustár magnyit használhatnék is: nem én, hanem Méltóságod munkálkodik én hennem, mind addig, míg romlandó testemet, 's léteemet, a' természet - világ, ezen óhajtott polgári szövetségből ki nem ragadja, 's magához nem hasonlitja.

Méltóságod' nagy lelke, mint valamelly csudálatos vonzó erőnél fogva, ragadja minden érzéseimet, és hajlandóságaimat magához, hogy mint fény-fogyatkozásoknak, és fény-ujulásoknak kitett planétai (holdi) test, ha semmi melegséget nem is, legalább egy kis sáppadt kölcsönözött világosságot vethessenek az emberi világ' rendszerébe (systema). A' ki szívemnek utólsó veréséig álhatatosan maradok

Méltóságodnak

Pesten Julius 14-kén 1834.

mély tisztelője, 's mindenben
alázatos kész szolgája

Bartha Károly.

TERMÉSZET - VILÁG FOLYAMATJA.

ELSŐ RÉSZ.

Az erők, matériák, és a' formák viszontagságairól.

§. 1. Az egész természet, szünet nélkül való villongásban foglalatoskodik, 's a' matériák' és formák' örökös változása által tetszik fel.

§. 2. Az erők örökös feszengésben lévén, majd különböző irányzatokba vonódnak, 's matériát költenek; majd, egy pontba szorulván, a' matériát eltüntetik, 's általános ürességet, 's valóságos semmit (positivum nihilum) szereznek; majd az eltűnt matériákban volt erők egybe szorulván (compenetrando) felcserélődnek, 's ismét különböző irányzatokba kipattanván, új matériákat képeznek.

§. 3. Ezen örökös erői, matériaai, 's formái viszokok szemünk' láttára is történnék. A' világosság, 's a' melegség elenyészik, 's a' testektől mint egy úgy meg köttetik, hogy jelenlétének semmi jelét sem adja, majd ismét feloldoztatván ki pattan, 's irtóztató tüneményekkel fenekedik. — E' nagy roppant világ' alkotmányában is, temérdek testek, a' vizsgálók szemek' láttára, előtűntek; mások örökre elenyészttek. A' mi több, a' kaszás (Orion) csillagai között tetszik még maig is, valami igen igen homályos regulátlan setéség, vagy fekete folt, melly hihetőleg valami szörnyű nagy üresség lehet a' világ műszerében, mellyből a' mindenható hatalmas szava, még semmi matériát, semmi világot ucin parancsolt ki. Ez az egész tetsző világ is, nem csak a' szent irás, hanem a' természet tudománnyal megegyezőleg is, semmiből hozatott ki, semmivé fog elenyészni. — A' matériaai egymásba szorulásnak (compenetratio corporum materialium) világos példája' a' szénsavas huyag' (carbonas ammoniac) eredete. Ugyan is két levegői testek', a' huyag', és a'

szénsav' üszvejövetele, 's egymásba szorulása által (per compenetrationem) a' fel cserélt erők ismét ki pattanván, mind a' kettőtől különböző merő test, szénsavas huyag foganik.

§. 4. Az erők', leg elődi matériába való nyilatkozódások, folyó állapotban történik, mellyben az erők olly parányit vagynak megfeszülve, hogy legkissebb külső behatásra is feszengésbe hozhatnának; 's ez által vagy magok az erők, és így a' matériák is felhomlanak, 's mérsékletek, 's tulajdonságok megváltozik; vagy a' esupa kiterjedtségek oszlik meg, 's annak minden részeibe feszengő erők szoronkodván, a' részek szétfeszülnek, 's általános formába gömbölyegbe (sphaera) vonulnak.

§. 5. Már maga a' föld', 's a' hold' huzó ereje elég arra, hogy a' folyó testek részci szét váljanak, és mozgásba jöjjenek; 's a' mint legkissebb érintésbe jönnek is különböző testekkel, mind villámos (electricus), mind materia viszonos (chemicus) folyamatokat szerezzenek.

§. 6. A' mint a' folyó matériák dermedni kezdenek, lassanként kevesebb belső mozgékonyssággal bírván, azoknak részecskéi a' külső erőknek mind inkább inkább engednek; 's kifelé vonattatván, az általános gömbölyeg formától eltérnek, 's különböző szegletekbe, 's lapokba nyújtóznak ki. Így származik az életmivetlen testek' regulás lapos, és szegletes formájok, a' melly egy leges leg alsó grádusa az életmivesi alkotásnak.

§. 7. A' midőn a' merő testek keresztül kasul szivárgó hig matériákat rejtenek belső rögjeikben, mellyek mint egy forma gyanánt szolgálnak azoknak, sem a' materia, sem a' forma már most tehetetlen nem marad, hanem a' materia, a' formára; a' forma, a' matériára viszonosan munkálkodik, 's szakadatlan materia, és forma viszontagolás áll elő. Melly általa' testek' legparányibb részecskéi is, örökös rontásba, és építésbe foglalatoskodnak, 's a' külső természettel örökös ellenkezésben lévén, azt rontják bontják, 's az abból szedett matériákból, el emésztődött részeit pótolgatják; de viszont a' külső erőktől ők is szüntelen roncoltatnak, 's a' nagy világ' élet - műszerében különböző célra fordittatnak.

§. 8. Ezen higsággal tellyes merő testek', vagy is életmives testekben, a' kiszabadult erők, lelki tehetséggé, a' felesleges matériák pedig, nemi magga' verettetnek össze, az életmiv' szerfelett sok eszközei által: nem különbben mint

az össze verő üveg (vitrum causticum) által, a' nap sugarai, világitó, és gyújtó nap' képévé tömegtetnek.

§. 9. Ilyen örökös viszontagolás történik hát az erő, materia, és forma között; sez által az egész világ' alkotmánya is, örökös teremtés és semmivétel, élet, és halál között iugadozik. — Ez által fejlődött ki az a' tenger külömbbség, az a' fényes pompa, a' világ' egyszerű magvából (chaos); melly nekünk a' világot templommá, 's szívünket a' szent lélek lángoló oltárává változtatja. — Ez által származnak a' világ' megmérhetetlen üregében kalimpázó roppant égi testek; mellyek a' mindenható egy intésére szappany buborékként eltűnnek ismét, a' nélkül hogy az egész világ' alkotmánya, abból legkisebb fogyatkozást is szenvedne. — Ez által származnak azok a' megszámlálhatatlan érző, és élő életmivek, mellyek a' világnak, 's a' világ' lelkének, a' mindenütt jelen lévő, és véghetetlen Istennek elő másolatjai.

MÁSODIK RÉSZ.

A' Világ alkotmányában történő viszontagságokról.

§. 10. Ha fel tekintünk e' mi por szemnyi föld gömböcünkről, e' nagy világ' műszerébe, itt örökös, változandóságot szemlélünk. Kukutsáló szemekkel leshetjük mint egy a' teremtés nagy munkáját: mint származnak csirájokból a' temérdek roppant égi testek, mellyek buborékként szállongálnak; repülnek e' nagy világ' végetlen térében, 's egyszerre csak el pukkannak.

§. 11. Messze messze a' végetlen üregben! jó nagy látó csöveken, valami fényes téj-ut színű csillámok tetszenek szanaszétszórva, mellyekre Herschel halhatatlan emlékeztető természet vizsgáló figyelmeztetett elsőben is. Bár ha nem ezek mint meg meg annyi electricus fellegek, 's a' csirkádzó világ' testek matériái, mellyek örökös vilámi, és matériai zavargásba pezsgenek; majd egyik másik közülök el taszittván, egyenes irányzath, vég nélkül mind addig sodródnak, míg végre valami nagy égi test örvényébe csavartatván, attól hosszúkas karikába csóváltatnak. Ilyen egymástól elrugaszkodott; 's a' mi napszerünkhöz jutott köd felhők, többek milionál számláltatnak, mellyek keresztül kasul, minden lehető irányzatban hasitják a' mi földünk ut-

ját. Az ő massajok lig, és által látszó; úgy hogy a' megettek álló csillagok rajtok keresztül pislognak. Tulajdon világossággal bírnak, mivel a' naptól el fordult oldalon is fénylenek; 's az ő farkok mint egy villámos (electricus), a' mi földünkéhez hasonló éjszaki fényt (aurora borealis) képez. Az ő alkotások, több egymást takaró, 's ürességet közbe vevő rétegekből áll, mellyek által, mint egy villám' csalóvá (electrophorussá) válnak, a' hol szakadatlan villám viszokok folynak. Ezen villámosságok által, a' naptól elfordult oldalon farkba csutsorodnak ki; 's az ő futások utja igen hosszukás karikába nyomattatik öszve; mivel, a' közönséges tasztító erőn kívül, egy villámos, vagy matéria viszokos (chemicus) erő által is tasztitnak, mint a' puska-poros rakéta, melly meg gyujtatván minden külső tasztítás nélkül magától, a' földről fel pattan.

§. 12. Ezek az úgy nevezett üstökös csillagok, vagy világ-fellegek (nubes cosmicæ), mellyek a' mi fellegeinktől csak abban különböznek, hogy nem kovályognak, hanem bizonyos meghatározott utban kerengenek. — A' mi napunk is nem egyéb, mint egy ilyen, de farkatlan üstökös csillag, melly talán egy más közép ponti, ő nála is sokkal nagyobb, nap körül forog; de az ő napi távolságába (aphelium) tartózkodván, farka öszve esett. Mivel az ő tulajdon világossága; hig massája; réteges alkotása, az üstökös csillagokhoz ötet nagyon hasonlóvá teszi. Magok azok a' megszámlálhatatlan álló csillagok is, nem egyéb, mint meg meg annyi napok, vagy tulajdonképpen, üstökös csillagok, mellyek tőlünk olly távol esnek, hogy az ő utjokban való haladások, több millió esztendőök alatt is, észrevehetetlen.

§. 13. Ezekben a' készülő égi testekben, örökös villámos, és matéria viszokos folyamatok mennek, mellyek bizonyos idő szakaszokban fellobbannak, másokban egészen lecsillapodnak. Így a' Tzethal' nyakában, van egy csillag, melly csudálatos tzetnek nevezetik: ez nyolcz holdnapokig egészen láthatatlan, három holdnapok alatt pedig leg pompásabbán tündöklik, mivel, lehet, hogy a' matéria viszokos folyamatok által, a' megkotott világosság ismét kiszabadult.

Ezek által az időszakaszokhoz kötött pezsgések, és források által, fejlődnek, és tökéletesednek ki az üstökös csillagok, millió, meg millió esztendőök alatt, miglen a' bujdosó csillagi (planetái) legfőbb tökéletességre verékedhetnek. —

Ezeknek száma még mind eddig olly igen csekély, hogy annyi, meg annyi milio üstökös csillagok, annyi, meg annyi számlálhatatlan álló csillagok mellett, csak 11 fő, 18 mellék, és hat gyűrűformájú bujdosók esmértenek.

§. 14. Ha illyen számtalan sok, fejlődésben lévő világ testeket, olly kevés tökéletesen kifejlődött égitestekkel egybe vetjük, kényszerítve mint egy hajlunk azon gyanúra, hogy ez a' nagy, roppant világ' alkotmánya, annyi természeteki testekkel együtt, csak most fog lenni készülő, és fejlődő állapotban, 's csak most, most éppen indult ki a' teremtés' kezdete; holott már annyi milio, meg milio esztendőktől fogva folyamatha vétetett, hogy csupán csak arra, hogy a' legközelebbi álló csillagokból (stellae fixae) a' világosság, melly minden másod perczben (minutum secundum) 41,800 géographiai mértföldet halad, a' mi földünkre jusson 7,000, hogy pedig még a' ködös csillagokból is ide érkezék, 500,000 esztendő kivántatnának.

§. 15. Ezen méltó vélekedést, századokon keresztül tett tapasztalások is bizonyítják. — Ugyan is az üstökös csillagok nem egyebek lévén villámos fellegeknel, — mint a' fejünk felett lebegő ködök, mellyek a' levegőbe felolvadván, egyszerre csak eltűnnek, — szét oszlanak a' világ' megmérhetetlen üregében. Így Kepler idejében a' kigyórtartó lábában, Hypparchus korában a' hattyuban, tűnt fel egy csillag, melly ismét el enyészett, 's az olta többé soha sem láttatott.

Más üstökös csillagok hirtelen merő testé, 's bujdosó csillaggá válván, mivel a' világosság benne meg köttetik, homályosokká, 's láthatatlanokká lesznek.

§. 16. A' bujdosó csillagok viszont, a' kiszabadult tűz által jegesedési vizekben (aqua chrystallisatiouis) felolvadván, üstökös csillagokká lesznek.

Más bujdosó csillagok, mint a' dörgő arany (aurum fulminans), el puffannak, 's egészen elenyésznek.

Sokan a' nagy feszítő erő által darabokra szaggattatnak, 's több apró husdosó csillagokra oszlanak. A' inilyen horzasztó esetet méltán gyanithatunk egy nagy planétáról, mellynek Mars, és Jupiter között kellett lenni. Ez, hihetőleg, négy darabokra szakadozván, formálódtak azon négy aprótsópró planétak Vesta, Juno, Ceres, Pallas.

§. 17. Ez a' sors érhetne valaha a' mi földi planétánkat is, a' mit azok, a' majd minden esztendőben, nagy zajjal, és ropogással szét pattogzó, 's a' földre le hulló égi kövek (meteorstein) nyilván el árulnak. Ezek alig alig ha bár!

nem a' mi földünkről, ennek, akár üstökös csillagi, akár már bujdosó csillagi állapotjában parittyáztattak ki, melyek mint meg annyi kis holdok, bizonyos távolságra, délczegnek a' mi földünk körül, míg egyszer valami, akár villámos, és matéria-viszonos, akár egyéb külsőerő által, a' földre letaszítottak.

§. 18. Az üstökös csillagok is, melyek keresztül kasul vágják a' planéták kerengő utjokat, (orbitae) egyszer, másszor, nem kevés zavarokat okozhatnak a' bujdosó csillagokba. Ugyan is, ha egy ponthan találkoznak egymással, azokat össze törhetik, vagy legalább a' hegyeket tőből le döntik; a' vizet mint valamelly felleg örvények (wasserhosen) fel emelik, és hordozzák, 's ismét a' szárazon elbocsátván, a' legmagassabb hérczek tetejét is, özön vízzel öntik be. A' levegőt, a' nagy nyomás által, vagy a' vízzel, 's a' kemény testekkel is egyesítik, és mint egy megkötötték vagy a' tüzet kiszorítván a' levegőből, az egész földszinét, salakká változtatják. Mind ezen borzasztó tünetményeknek lehetőséget nem egyszerre látjuk által, ha az üstökös csillagok' kódös massáját vesszük csak tekintetbe. De ha a' mi, sokkal vékonyabb levegőnk által okozott irtoztató eseteket meg gondoljuk, midőn az mozgásba hozatván, mint szél, kőfalakat dönt le, házak fedelét szedi le; a' hegyekből mászányi köveket a' völgybe teper le; ezen kívül, ha az ő villámos tulajdonságát is számba vesszük, éppen nem csudálkodhatunk azon, hogy egy ilyen roppant villámos felhő, miképen ne hozhatna ilyen veszedelmet, és végső pusztulást elő.

HARMADIK RÉSZ.

A' mi földi bujdosó csillagunk' időszakai változásairól.

§. 19. A' mi földi bujdosó csillagunk első kezdete, üstökös csillagi állapot volt, melyben az egész föld massa nem egyéb volt, mint egy villámos gőz özon, mely igen szukkorben sodródott a' napkörül.

§. 20. Ennek magának volt tulajdon világossága; szüntelen tartó villámos; és matéria-viszonos mozgások uralkodtak benne. Maga Mózsés is a' földet, on világossággal bíró hig massának adja elő, a' teremtés históriájában.

§. 21. A' mint, ez a' nagy üstökös csillag, haladott az ő fejlődésében: a' különböző tömörségű testek, külön váltak, 's négy fő rétegeket formáltak, mellyek közül az egyik a' másikat, mint valamely kéreg, magában zárta: a' világosságot; levegővet; vizet; és a' földet, mint ennek a' hig massának kemény csomóját, melly vélekedésem szerint, csupán csak egy merő kérget tesz. Ezen a' kérgen belöl, a' fellyebb említett rétegek meg fordított rendel következnek; úgy hogy a' merő kérgen túl be felé, a' viz, azután a' levegő, a' közép ponton pedig, ismét csupa világosság legyen.

§. 22. Ez a' különös réteges alkotása a' mi földi planetáknak, melly minden már valamennyire tökéletesedett üstökös csillagnak is tulajdona, a' vonzó erőnek, a' föld közép pontjától, annak felső színéig folyvást való gyengülésből, könnyű szerrel ki magyarázható. Ugyan is, a' mi földünk minden részecskéi a' közép pontfelé vonattatván, magánál a' közép pontnál annyira szorokonknak, hogy a' nagy szorongás miatt, a' materiák egymást keresztül hatván, (compenetrando) csupa erőkre oszlanak, 's ujonnan ismét kipattanván, a' leg higgabb, és legfinomabb materiába, világosságba nyilvánosodnak. A' külső szin (peripheria) felé pedig, a' hol a' vonzó erő már igen igen meggyengült, a' részecskék szét oszolván, 's megritkulván, hasonló módon, de ellenkező okból, a' leg higgabb, 's legfinomabb materiává, világosságú vékonyodnak. Ugy hogy, egyedül csak a' nehézkedés közép mértékénél formálódhatik a' merőkéreg, melly a' száraz földet teszi. — Ezt az állítást, az a' közönséges próba tétel is mellékeli, melly szerint a' dörgő arany (aurum fulminans) csupa nyomás által is, levegővé, a' viz, és a' gőzök pedig, a' nagy megritkulás által, a' levegő ritkító harang alatt (anthracpneumatica), hasonló módon levegővé változnak.

§. 23. A' mi föld golyóhisünk' folyvást haladó fejlődésével, a' merő rétegen feliyül több merő rétegek rakódtak le, 's ez által a' merőkéreg öregbedett, a' hig rétegek pedig, éppen azon irányban kevesedtek.

§. 24. Legelsőben is a' vízből egy nagy krystallisált (jegesedett) kéreg származott, ezer meg ezer esztendőök alatt, melly különböző irányzatban fekvő, 's egy mást keresztül vágó krystallusokból áll. Ezek az ugy nevezett eredeti sziklák, mellyeknek származásokkor, még a' földön semmi életmives testek nem éltek, mivel ezek között még sem

növényi, sem állati testek erekjei nem találtnak. Idő jár-
tával, a' mint az eredeti sziklák (saxum primigenium) felső
szineken elkorlottak, 's e' mellett a' vizhől is ujj merő
részek váltak le; 's maga a' viz is mint chrystallus viz las-
sanként megkötetett, az eredeti sziklák ismét egy vastag
réteggel vonattattak be. Ezen kéregben már legeslegalsóbb
nemű állatok maradáka, kövévált csigák találtnak, mely-
lyeknek házaik, ezen réteghen öszve halmozva nagy leme-
zeket formálnak, de ezek mind kiveszvé a' mostanság elő
csigák között, semmi hozzájuk hasonló nem találtnak. —
Ezen nagy réteget sok ezeredek mulva, ismét egy nagy ré-
teg, fedte be; melly másodréteggel nevezetik. Ebben már
olyan csigák is találtnak, mellyeknek kövé vált marad-
vünyai némű némű hasonlatossággal birnak a' mi csigáink-
hoz; e' mellett szenné vált fák is rakásra halmozva, és le-
mezenként változtatva seküsznek. Ezen a' rétegen fellyül
ismét egy nagy kéreg rakódott le, melly harmadik réteggel
nevezetik. Itt kezdődik már a' szoptatós állatok eredete,
a' mellyeknek csontjai imitt amott szana szét szórva talál-
tnak, de még ember csontokra semmi vizsgálódó szemek
nem akadtak.

§. 25. Millyen változásokon ment légyen keresztül a'
föld egy réteg kiformalódása alatt, azt nem tudhatjuk, csak
a' két felső stratumokon vagynak némelly nyomok, mely-
lyekről ezeknek sok viszontagságaira gyanithatunk. Ugyan
is ugy tetszik, hogy a' második réteget, egy nagy kénkö-
ves tenger borította, a' mit azok a' rengeteg letcper, és
köszenné vált erdők nyilván bizonyítanak, mellyek kénsav
által fel olvasztván, és gyakran jegesedvén; mint a' régi
életmives világ' erekjei, örök emlékezetül öszve balmozva le-
tétetve találtnak. Mellyek velünk méltán gyanittatják,
hogy abban az időszakasban, még a' mi földünknek magá-
nak, tulajdon, és a' naptól egészen független melegsége volt,
a' melly a' kénsavas hev viznek formálására megkívántatott;
és ezen örökös nyár uralkodott, mivel még ekkor az erői,
és matériai viszonyok annyira mint most, nem csillapodtak le.

§. 26. Ámbar a' harmadik merő réteg' kiformalódásá-
val, a' föld' tulajdon melege lassanként megkötetett; 's a'
tengerek is lassanként ki hültek; 's kénsavakat elvesztvén
só sával (acidum muriaticum) rakódtak meg; mind azon
által, itt is vagynak némelly nyomai, helyvel közel, az egy-
szer másszor kitörő melegségnek, mely a' mi időnkben is,
nem kevés rémülést okozó veszedelmeket indított. Ugyan is

azok a' sok meleg források, mellyek egész világon imitt amott, 's különösen Magyar Országban is találhatók; azok a' tűzokádó hegyek, mellyek még máiglan is nagy számmal rontanak ki; azok a' sok földindulások, mellyek időről időre a' földet meg rázkódtatják, ennek nem kevés tanú bizonyosságai. De vagynak több ilyen emlékei is a' mi földünkön körülömböző időkben keresztül ment csapásoknak, magába a' harmadik rétegbe is bé vésvé. Ugyan is Magyar Ország' vidékein több tájékok vagynak, mellyek azt mutatják, hogy itt valaha a' föld alatt, nagy tüzi mozgások történtek, mellyek miatt a' föld, megkötött vizét (aqua chrySTALLISATIONIS) elbocsátván, tengerek formálódtak, melly tengereknek már ma csak nyoma láttatik. Illyenek Dregelly', Visegrad', Selmetz', Körmözt' környékei; a' mátra hegyek' északi tája; Eperjes, és Tokaly köze; Ung- és Beregh Vármegye' több helyei, a' holott is trachites, perlites, obsidianus kövek mint tűzokádó hegyek' szüleményei találhatók; 's mind a' mellett tengeri csigák' kövé vált házaik is; rakásonként fekszenek, mellyek- a' sok ezeredekig azon a' helyen tanyázó tenger' hiteles szószóllói.

§. 27. De nem csak a' föld' tulajdon melegsége, hanem annak színét borító viz által is, a' földet, a' harmadik réteg' kiformalódása olta, sok tetemes változások érték. Csupán Magyar Ország, eleven példája ezeknek. Ugyan is ennek tekintete egy hajdani ki szikkadt tenger öblöt képez, mellynek természetes gátjai' omladecakait formálják két hegy lánczok, mellyek egy nagy síkságot vesznek közbe, 's csak éppen Török Ország felé hagynak egy kis nyílást, mellynek bemenetelén, kissébb gömbölyeg tetejü, 's észre vehetetlenül a' síkságban elenyésző, kupucz halmok vagynak. Mellyek, világos helyegét viselik magokon annak, hogy valaha víz áradások által, mint meg annyi homok torlások kottortattak össze, a' tenger öhl torkában. Az egyik a' dél-nyugati hegy láncz: ered Erdély Ország' hegyei közül, a' mellyek egy részét teszik azoknak a' magas heczeknek, mellyek Moldva Ország', nap keleti Oláh Ország' síkságain emelkednek fel: a' másik a' nap nyugoti hegy láncz, melly Schlesia', és Austria' hegyeitől, messzire terjedő völgyek által van elválasztva. Származik azon hegy sorból, melly Morva Országot, és Nap nyugoti Gallicziát határozza. Ezen két hegy láncz közé szorult sivatag síkság, szüleménye fog lenni azon hajdani nagy változásnak, a' midőn az a' rettenetes vizozon, melly Orosz Ország', és Lengyel Ország'

nagy részét borította, és Strabo', meg Plinius' velekedések szerént, a' Caspium, és az északi tengerrel is öszve kötetésben volt; sőt még az Arál tavába, és a' fekete tengerbe is bele szolgált, Pallás állítása ként, keresztül furván a' közben vetett nagy darab száraz földet, az ő kicsapása által, az Atlanticumi tengerbe szakadt, és Sicilia, 's Nápoly Ország, Spanyol Ország, és Afrika között, a' Siciliani és Gauditanumi szorosokat; hasonlóképpen Anglia, és Franciaország között, az Angoly és Francia szorosokat szerezte. Így ez a' nagy özőn víz minden felől le eresztetvén, az, az előtt víz alatt lappangó föld, szárazon maradt, 's időjártával ki szikkadt. Így eredtek Servia, Moldva Ország, Valachia, Lengyel, Orosz, és Erdély Országok; mellyek már ma milio meg milio lakosoknak szolgálnak honyföldül.

§. 28. A' föld' hig rétegei is sok változásokon mentek keresztül, a' mi földi bujdosó csillagunk' lassu tökéletesedése közben.

Ugyan is a' mi földünk' első hig rétege, a' víz, hajdan a' mi földünk' tökéletesebb üstökös csillagi állapotjában, az egész földszinét, a' mint Mózes is elől adja, egyformán borította hé, úgy hogy a' legmagassabb hegyek' tetején is fellyül héjazott. Ez abból ki sül, mivel a' legmagassabb hegyek' tetején is, mint a' Dhawalagiri, vagy Dholagiri (Fejérhegy) melly 28,015 lábnyi, és a' Chamalari melly 25,500 lábnyi magasságú, az eredeti sziklák: granat kő, 's ennek több külömbsegei találtatnak; mellyek minthogy a' víz által való jegesedés' minden jeleit magokon viselik, vízi szüleményeknek méltán tartathatnak. Ezeknek tetején ugyan tengeri csigák' maradványai, mint a' felettek tanyázó tenger' emlékei nem találtatnak, mert hihető, hogy akkor még a' föld' színén semmi élőmives teremtés nem élt, csupa életnivetlen testek', és krystallusok' müheje volt ez: mind azon által, tetejek felett mértföldnyire is tanyázhatott a' víz, mivel a' tetejeken találtató kövek' kiformalódása, és jegesedése víz nélkül nem történhetett volna.

§. 29. Azon időtől fogva, a' mint a' víz, a' testek által vagy meg köttetett, 's merő testé változott; vagy a' levegővel egyesülvén, 's el basonlitatván, levegővé vált; vagy elementumaira szétoszlott, 's ezer meg ezer matértai viszokba tétetett a' többi testekkel, - lassan lassan képzelhetetlen régi időtől fogva, annyira el emésztodott; hogy a' leg magassabb hegyek' tetejétől fogva, egész a' tovökig le szállott, és el apadt. Még 2151 öbnyi magasságra is, Hum-

höld' vizsgálódása szerént, az Audes hegye' tetején tengeri csigák találtak.

§. 30. Ezen ezeredektől fogva el emésztődött viz, fordított a' merő rétegek' lassú formálódására, a' melly már a' mai időkig olly nagy vastagságra nevedett, hogy Cumberlandban 2,000 lábnyi mélységre is, még tengeri tsigákra akadnak a' vizsgálók' fürkésző szemei. A' mellyeken fellyül le rakódott temérdek vastag réteg, alkalmasint csak a' mi földünk' azon időszakasszától gyült össze, a' mikor már elő állatok is voltak a' föld kerekségén.

A' viz magában is meg jegesedvén, századokon keresztül, nagy hó halmokat, és jég bérceket formál a' föld' mind a' két tengelye felé, úgy hogy ezek csupán magok, a' mi föld golyóbisunk' mind a' két oldaláról, rémitő vastag merő rétegeket képeznek, 's a' rajtok surulódó levegővel különböző villámi játékokat üznek.

§. 31. Igen igen nagy része pedig a' viznek, a' melegséget, 's a' villám materiát a' földből ki csalván, fel emelkedik, 's levegővé válik; 's attól ismét akármi közben jöhető okok miatt elbocsáttatván, mint valami nagy gőz tenger lebeg; 's szét szakadozván mint meg annyi fattyú üstökös csillagokat képez, mellyek bizonyos távolságra uszkálnak földünk felett, 's a' föld' vonzó ereje' egyeulitesén (aequilibrium) fellyül nem emelkedhetvén, ismét viz formában ide vissza rohannak. Ezen levegői viz özön esztendőt által annyira megy, hogy az eső mérési (hyetometricai) vizsgálatok szerént, ha részént a' földre nem szivárogná; részént el nem párologna, a' mi földünk' felső színét mindenütt egyformán hét lábnyi magasságra lepné el.

§. 32. Ezen fejünk felett lebegő nagy gőz tenger, rettetes, 's minden érzéseket megrázkódtató villámos zivatarokat okoz a' mi földünk színén; a' polusoknál pedig, a' ki szabadult villám materia által, az ott tengődő sanyarú lakosok' setét éjtszakájokat, éjszaki fény képeben megvilágosítja; - a' beves nyári napokban árnyékot tart, hogy a' növények' gyenge csemetái el ne asszanak. De e' mellett a' föld' rontására is felette be folyik, a' gőz formában lebegő viz; ugyan is a' leg keményebb köveket is idő jártával fel olvasztja, 's el porhanyósítja, mellyek le omlanak, 's czeredeken keresztül egész nagy rétegeket formálnak.

§. 33. A' levegő, melly a' mi földünk' második hig réteget képezi, a' föld' üstökös csillagi állapotjában felette tisztátalan, és nedves volt. Az ő határa igen nagyon mesz-

sze terjedett; de a' mint a' föld' golyóbisa az ő kifejlődésében előbb lépdévelt, a' viz is nagyon megkevesedvén, 's az idegen részekről megtisztulván, - a' levegő is tisztább, és finomabb lett, 's a' testekkel különböző matéria viszonyokba jöven, 's azoktól megkötetvén, annyira elfogyott, hogy a' csillagvizsgálási öszve vetések szerint, leg fellyebb tíz mértföldnyire terjed. Ezt nem csak a' nap sugároknak - a' levegő által történt meg törettetése' grádusából, 's ennek bizonyos proportióban felfelé való ritkulásából, bátran lehet következtetni; hanem még a' levegőnek is, a' föld felett növo magasságához képest való hidegüléséből is, lehet gyanítani. Ugyan is a' hideg, az ő öszve húzó ereje által, a' levegőt bizonyos határok közé szoritja, és nem engedi hogy vég nélkül szét oszoljon, 's a' világ' meg mérhetetlen üregébe el enyésszen. De e' mellett még, az az ellenkezés is hozzá járul, ennek vég nélkül való kiterjedése' állításához, hogy, ha a' levegő ilyen proportióba, a' mibe most ritkul a' nevedő magassághoz képest, ennek a' föld színét erő vastagságát vévén sinor mértékül, - csak száz mértföldnyire terjedne is, ezen a' vastagságon a' nap sugárai keresztül nem hathatnának, és nekünk örökké tartó éjtszakánk volna.

§. 34. A' Világosság, melly a' mi földünk' leg felső, és harmadik hig réteget teszi, hajdan a' mi egész föld golyóbisunkat egyformán vette körül, a' mai időben pedig annyira megkötetett a' testektől, 's mint egy meg emésztődött, hogy csupán csak a' pólusok felé, északi fény nevezet alatt látható. Némellykor mind azon által a' megkötetésből kitor, és villámi, meg matéria - viszoni tünetmenyeket hoz elő; máskor annyira módosittatik, hogy tiszta melegséggé változik által, melly ha a' testekben feletébb meg gyülekezik, azoknak részeit az ő kiterjesztő erejénél fogva szét oszlatja, és el olvasztja; - másokat ellenben matéria viszonos részecskéire választ. Az irányzék matéria is, (matéria magnetica) nem egyéb, mint a' világosság' különös módosittatása, a' melly még eddig kevésbé esmértelek; és azért kevés tekintetben vétetik is. Ez, mint valamelly irányzék pára (atmosphæra magnetica) az egész föld' golyóbisát körülvész, és különböző irányzék - folyamatokat szerez. Bár ha nem a' jegesítést (chrystallisatio) és életmivesítést is, egyedül ennek szüleményének lehet tartani.

§. 35. Ezen leirt, merő, és hig rétegeken kívül, a' föld' színén vagynak még egyes természet szülemények is, mellyek a' föld nagyobb tökéletesedésekor származtak, illyenek az életmivetlen, és életmives testek.

Az életmivetlen testek' jegesedése (chrySTALLISATIO) egy- leges leg alsóbb lépés az életmivesi rangra; azzal a' külömb- séggel, hogy az életmivetlen testek' kiformalódásakor, mind- járt megszűnik az az erő, melly szerint a' testek, magokat azután is formálják; 's a' külső természetből az ő alkotá- sokra szükséges matériákat, magokhoz vonják, és hason- litják: az életmives testekben pedig, nem enyészik el a' ki formálódással, a' formáló, és elhasznált erő, hanem azután is folyvást tart; 's maga, az ez által elő hozott forma is, itt tetetik legelőször szoros viszonyosságba a' matériával. Ugy hogy az ő egész fen állások, rontáson és építésen; 's a' külső természettel szüntelen való viaskodáson épül, 's a' formáló, és hasonlító erő, még az ő önnönös (undiválts) életek' fel bomlásával is, egy jó darabideig meg marad; de az ő önségi életét többé fel nem tarthatja, hanem több apró, erői pontokra (focus) oszlik fel, és a' keletés, vagy forrás' folyamatja által, sok apró életmives testeknek (ku- kaczoknak, vagy penészek) formálásában, nyilatkozik ki.

§. 36. Az életmives testek hát olyan mivek, a' mely- lyek a' bennük örökösén tartó matériás, és életviszonyos folyamatok által, a' külső természetet szüntelen bontják, 's az abból magokba vett részeket, tulajdon matériájokká és testekké változtatják. Ez által mind a' vizet, mind a' levegő eget szüntelen fogyasztják; úgy hogy az ő egész áll kotmányokat, majd nem csupa vízből, és levegőből szer- keztetik össze; innen méltán csupa levegői testeknek tar- tathatnak. Mert ha a' tűz által meg emésztetnek, kevés föld részt kivéven, csupa levegővé válnak: ellenben meg fordítva tiszta vízben, és levegőben, a' magból kifejlőd- nek, nőnek, és tökéletességeket kisebb, nagyobb mérték- ben elerik. E' végre, már sok próba tételek tetettek; a' midőn a' mag; a' föld, mellybe a' mag ültetett; a' víz, mellyel a' mag meg öntöztetett, - meg mérettek, és egy üveg harang alá borítottak, melly alá bizonyos mennyi- ségű levegő is szorítottott. A' mag ki tszírászott, 's egész plántává fel nevelkedett. Ekkor ismét megmérték először a' fel nevelkedett plántát, a' vizet, levegőt és a' földet; és mind ezekből az sült ki, hogy a' földből semmi sem fogyott el, a' levegőből, és a' vízből pedig annyi volt a'

veszteség, a' mennyivel, a' megnőtt plánta többet nyomott, mint mag' korában. — Ha ez így van, az életmives testek a' levegőt időről időre fogyasztják, 's abból föld-részeket formálván, ezereken keresztül, az ő elrothadott testekből ki vált földi részek által, egész vastag merő rétegeket formálnak. Sőt az egész száraz föld' színét majd csaknem bé vonó kövér földet is, (terra humus) nem lehet másképpen nézni, mint egy nagy fa kérget, a' melybe az egész növényi ország csak beléqltatik. De az életmives testek, nem csak az ő elrothadott részeikkel nevelik a' föld' rétegeit; hanem ezeknek némelly részei, mint a' csontok, és a' csiga' házak, ezer, meg ezer esztendőig is romlás nélkül meg maradnak, és csupán magokban, vastag lemezeket formálnak, sőt a' corallok annyira elágaznak, hogy szigetként emelkednek fel a' tenger feüeköl.

§. 37. Az életmives testek, különböző változásoknak vagynak kitétetve, a' föld lassú kifejlődése, és tökéletese-dése alatt.

A' föld' tökéletlenebb állapotjában, mikor még a' levegő tisztátalan, 's mindenféle matériakkal telyes volt, és önnön magának volt tulajdon melege, még a' tökéletesebb életmivesek is formálódtak a' vízből, és a' levegőből; mint még ma is, az álló vizekben származó tökéletlen növények, és állatok (a' béka lencse, és a' pondrók.) De mielőtt utána, a' levegő, és a' víz, annyira megtisztultak, és meg finomodtak mint már ma; a' tökéletesebb teremtesek, mint a' madarak, és a' szoptató állatok, nem származnak egvesesen a' természet' kebeléből; hanem az ő első eredetektől fogva, csupán csak a' nemzés által szaporodnak; mind addig, míg végre a' levegő, és a' víz annyira ki finomodnak, hogy többé semmi táplálást nem adhatnak. Melly miatt egész nemeknek is ki kell veszniük. Ezt bizonyítják a' föld vizsgálati tapasztalások is, mellyek a' másod'retegben, olyan csigákat fedeznek fel, a' mellyekhez semmi hasonlók a' mai időben nem találhatnak; ilyenek a' harmad rétegben a' mammoth, és más szoptató állatok' esontjai, a' mellyek már az egész föld' kerekiségéről kipusztultak. — Végére, még annyira mehet a' dolog, hogy ha a' levegő, 's a' víz, ugy elemesztődnek, és megkötetnek, a' mi földünkön is, mint a' holdban, mellynek semmi levegőjét sem tudnak még eddig fel fedezni, — a' föld alkalmatlan lévén, az életmives testek' táplálására. minden

novevények, és állatok ki fognak veszni; 's a' föld csupa belső matéria-viszoni folyamatok' műhelyévé válik. Mig végre a' melegség, ismét annyira kibomlik, hogy a' föld vagy elbocsátván az ő jegesedés' vizét, ismét üstökös csillaggá változik; vagy Ilomberg (pyrophorus) tűz élesztőjeként lassanként szikkadoz, hevül, mig egyszerre csak, nagy robaj, és retsegések közt, meg gyulad; szét pattogzik, és csupa salakká változik. A' melly végső veszedelmét a' mi földünknek, maga a' szent irás is némű némű képpen érdeklí.

NEGYEDIK RÉSZ.

Azon változásokról, mellyek, a' mi földünknek az égi testekkel való viszonyosságától függenek.

§. 38. A' mi földünk egy roppant nagy égi test, melly a' többi égi testekkel örökös viszonyosságban van. A' mi által ennek forgása; utjában való haladása; irányzatja; helyeztetése; és ennek színén uralkodó minden némű folyamatok határozatnak, és bizonyos időszakaszokhoz, 's irányzatokhoz köttetnek.

§. 39. Legfőbb behatással bírnak a' mi földünk' golyóösszára a' nap, és hold; a' többi égi testek mennyiben munkálkodjanak a' mi földünkre, nem tudhatjuk.

A' nap, és hold, egyesült erővel hatván a' mi földiplanétánkra, annak tengelyét, mind inkább inkább el hajtják, melly elhajlás által, az a' mi földünk' utjával (orbíta terrae) mindég más más szegletet formál. Ez a' szeglet esztendőnként 50¹/₂ másod perczet változik, és így 2,000 esztendők alatt, 30 grádusra nevededik. A' mikor mind a' nap-egyenlítő, mind a' nap-fordító pontok (puncta aequinoctialia, et solstitialia) égyegy égi jeggyel elebb haladnak, és így minden jegyeket lassanként keresztül járván, 25,848 esztendők alatt, a' föld tengelyének az Aequator körül való egy meg fordulásával, ismét vissza térnek az előbbeni jegyekre.

§. 40. A' mi földünk' tengelye' ezen egyszeri lassú körül támolgásának alkalmatosságával, minden a' föld' színén lévő dolgok; erői, 's matériaiai folyamatok; bizonyos meg határozott irányzatot kapnak.

§. 41. A' tengerek, a' nap, és hold által vonattatván, lassú, 's ezeredekig tartó nyumulással, dél-nap nyugotról, észak - nap keletre szorokonknak; 's a' száraz földet olyan irányzatban kotorják ki, hogy a' föld golyóhison dél - napnyugotról, észak-napkeletre tekeredjen. Azért is, leg több föld mosatott ki délnyugoti részen, a' hol csak az a' része a' száraznak nem hordatott el, mellyet valami gránit szikla erősített. A' kimosott föld, észak-keletre kotortatván. A' siának északi oldalában halmozódott össze leginkább, a' hol a' föld, az egész föld kerekiségén legmagassabb fel emelkedéssel bír.

§. 42. A' száraznak, a' vizen- (melly annak $\frac{3}{4}$ részét teszi, való irányzatja, majd éppen olyan szegeletet formál az Aequatorral, mint a' millyet a' föld' tengelye, a' nap utjával (orbita terrae). Ez a' szegelet azonban nagyobb $23\frac{1}{2}$ gradusnál, mivel a' hold' irányzatjától is határozatnak; és mint egy 28 grádust formál. Ezt mutatja az egész száraz föld' gondos megtekintése. Ugyan is mindenik föld része, délnyugotról csucsosan sziklákba, és erős bércekbe végződik; a' melly maga már a' víz mére tartásának irányzatját nyilván mutatja. Így America, melly két egymással összekeöltött hosszas három szeget formál, a' mellyek közül az alsó három-szeg' talpának nyugoti szeglete, a' felső három szeg' alsó csuttsavál kottetik össze, - végső csuttsán a' tűz földnél, magos sziklakkal védelmeztetik. A' sia ugyan azon az oldalon, csuttsosan nyulik be két helyen a' tengerbe, 's mindenütt szikláktól kerítettik. Afrika hosszas három szeget kepez, mellynek végső csuttsa, a' jó reménység' fokánál, hegyek által erősítettik meg. Új Hollandia, 's majdnem minden szigetek, sőt Europa is, délnyugotról, sziklás partokkal koronáztatnak. — A' kisebb tengereknek is olyan fekvések van, hogy arra mutatnak, hogy öbleiket, és árkaikat egy délnyugotról nyomódó víz mosás által nyerhették.

§. 43. A' levegő irányzatjának is, a' közönséges nehézkedés' törvénye szerént, bizonyoson dél-nyugotról, nap kelet-északra kell tartani; de ebben a' dologban a' levegő finomsága, és más akadályok miatt, igazi tiszta tapasztalásokat tenni igen bajos lévén, csak hozzá vetéssel kell beernünk.

§. 44. Sokkal többet tudunk, a' melegség' időről időre változó irányzatjáról. Ugyan is a' földfurkészesi (geognosticac) tapasztalások úgy mutatják, hogy a' melegség' lassauként, a' pólusokról, mindég idébb idébb nyomul az

Aequator felé; úgy hogy a' mai időben már, egészen el is hagyta a' pólusokat. Ezt támogatják a' mi földi bujdosó csillagunkkal történt dolgok' néma ugyan, de szűz emlékei. Ugyan is a' pólusoknál; a' hideg, és mérséklett ég hajlatok alatt, olyan állatok', és még sokkal nagyobbak' csontjai találhatók, mint a' mellyek most az aequatori rekkerő nagy hévségben laknak. Sőt 1799-dikben, a' Sibiriai partoknál, a' tengerbe be fagyva, találtatott, egy,- a' maga egész épségében meg maradt, nagy elephánt, szőröstől bőröstől együtt, mellynek csak az egyik agyara kilencz lábnyi hosszúságú volt.

§. 15. Fel sem lehet tenni, hogy az ott találtató állatok' csontjai, ne,- a' valaha ott elősködő, és tanyázó állatokéi lettek legyen. Mivel,- hogy is hurczoltathattak volna, az Aequatortól, a' pólusokig mind egy csoportban, hogy sem inkább szana szét ne szóratassanak? A' mi több hogy kerülhettek egész rakással, szűk száju barlangokba, mint Magyar Országban is a' Sárkány' barlangjába, mikor tágassabb helyeken is le rakódhattak volna? Talán éppen inkább ezekben a' barlangokban, fogtak lakni ezek a' ragadozó állatok; annyival is inkább, mivel több apró állatok' össze rágott csontjai is találhatók vélek együtt, mellyek talán a' nagyobbaknak eledelül fogtak szolgálni. — Hova tovább, kifejti meg azt, hogy a' Sibiriai partok alatt, a' maga épségében talált elephánt, mint vitethetett annyi keméllyessel egész az Aequator alul oda, hogy a' vízben szét ne máljon, össze ne rothadjon, vagy össze ne szaggattasson. Jobb inkább azt vennünk fel, hogy ennek, valaha itt élő állatnak kellett lenni. Ha pedig ez így van, akkor régenten, a' pólusoknál éppen azon meleg mérsékletnek kellett lenni; sőt még talán nagyobbnak is, mint most az Aequator alatt van. Mert a' föld, napi forgása közben, pólusaival soha meg nem fordulván, annak pólusi része, melly egyenesen a' nap alá esett, attól szüntelen égettetett; s ez által a' melegség a' legnagyobb lépcsőre hágott. Ezt bizonyítják, a' mostan élő aequatori állatokénál sokkal is nagyobb állatok' csontjai, mellyek csak a' mostani aequatori melegségnél nagyobb hévmérsékletben, nyerhették a' most élő állatokénál, sokkal nagyobb test alkatásokat; a' midőn a' tapasztalásból bizonyos, hogy a' növények', és állatok' nagysága, vagy kicsinsége, a' hév karika' (sphaera calida) magassága' vagy alacsonyágával egyenlő proportióban áll.

§. 46. A' mi az irányzék - matéria' (materia magnetica) irányzatját illeti, a' közértelmű tapasztalások azt állapítják meg, hogy ez a' földet dél - nyugotról, észak - keletre srófossan kerülgeti, és körül folya; ugy mind azon által, hogy ennek irányzatja időről időre változik. Ha ugyan is meg jegyeztetnek azon helyek, hol a' magues tűnek semmi el hajlása (declinatio) nincs; 's ezek a' helyek a' mesterséges föld golyóbison, egy linea által öszve köttetnek, ez a' linea a' magues - erő irányzatját mutatja, melly a' küzönséges tapasztalás' erősítése szerént, a' föld körül csiga formán tekereg.

§. 47. Magában az életmives testek' alkotásában is, ilyen rendes irányzatot tapasztalunk. Igy a' növények' leg vastagabb gyökerei észak felé, különböző irányzatokat követnek. Némelly plánták' levelei, mellyek váltólagosan kerülnek a' szárt, bizonyos irányzatban srófossan hágnak fel felé a' száron. Igy a' csigák' tekervényeinek is többnyire mindég egy az irányzatja. Ide járul talán még az is, hogy az egész-állatok' országában, a' belső, és külső részek, még a' tökéletesebb állatokban is, jobh felől, sokkal jobban, és tökéletesebben vagynak ki fejlődve; 's a' jobb oldalon lévő részek nagyobbak, és erősebbek.

§. 48. Az eddig mondottakból az sül ki, hogy a' földnek, - pólussával az aequator körül való meg fordulása által, minden, - földön lévő testek, és folyamatok bizonyos irányzatot követnek, és ezen irányzatjuk, azon szeglet' nevedése, vagy kisebbedéséhez képest, melly az aequator', és az nap' utjától (Ecliptica) közben vétetik-, időről időre változik.

§. 49. Ezen időről időre változó irányzatok, sinor mértékül szolgálnak nekünk, a' föld' régiségének hozzá vetőleg, képzelettel való kísérésére. De mivel a' mi földünket, mindenestől egészen, nem esmérjük; 's az alsó rétegekben is, csak igen kevés nyomokat fedezhetünk fel: csak éppen a' felső rétegekről, mellyekben már sok ki tetsző emlékek vagynak, - mondhatunk, de ott is hozzá vetőleg valamit. Illyenek, a' pólusok, és a' mérséklett ég hajlatok alatt találtató aequatori állatok' csontjai, a' mellyek, a' melegségnek, a' földszinén, helyről helyre való, kóborlását, mutatják. Mivel pedig a' mi földünk' színén lévő melegség' grádusa, a' nap', mi hozzánk való különböző irányzatjától függ; a' mint a' nap a' mi földünk' különböző pontjaira ér, a' melegség is különböző helyekre költözik. Mi-

vel pedig a nap, míg az egyik pólustól a másikig, és onnan ismét a'hoz a' pólushoz, a' honnan elindult, vissza tér 25,848 esztendőök kívántatnak; tehát a' melegségnek is, hogy az egész föld' megkerülésével, ugyan azon pólusra visszatérjen, a' honnan ki indult, ugyan annyi idő elégséges. Ha hát az aequatori állatoknak, az egész föld színén szana szét szórt erekjéit, igazi jeléül fel vesszük a' melegség' a' föld színén levő koborlásának, ugy méltán azt állithatjuk hogy a' mi földünk legalább is 25,848 esztendőök fog lenni. De mivel ezek a' jelek, csak a' felső rétegben találhatunk: tehát, már csak magának a' felső rétegnek is, ennyi időseknek kell lenni. A' többi rétegek pedig mennyi idő alatt formálódhattak ki, azt nem tudhatjuk. Bizonyosan sok ezerek, meg ezerek kívántattak, csak egy egy réteg kiformalódására is. Hát ha még a' föld' üstökös csillagi állapotját fel vesszük: eszünkkel fel sem érjük azon sok milio, meg milio esztendőöket, mellyek alatt, es, planétai tökéletességét el érhette.

§. 50. A' harmadik réteg' régiségét, az-, azon találató állatok' erekjéről mérjük. Ugyde, hogy ezek az állatok származhassanak, ennek a' rétegnek a' tökéletesség' egy bizonyos lépesőjét kellett el érnie, a' melly ismét bizonyos idő szakaszba került. A' számítását hát nem a' réteg' első kezdetétől, hanem a' földnek, már ezeknek az állatoknak lételeben történt, változásától kell fel venni. És így ezen számításnak bizonyos tekintethen, csak a' szoptató állatok' eredetétől kell kezdődnie.

§. 51. Minden állatok' csontjai találhatunk már imitt amott szét szórva, a' föld' kerekiségén; de még ember csontokra, semmi fürkészelő nem akodott. A' miből a' következik, hogy az ember, sokkal később eredetű, minden oktalan állatoknál. Annyival is inkább, mivel Mózes is, a' világ' teremtését egyedül az ember' eredetétől számlálván, a' világ' teremtését nem teszi többre, Calvisius kivétele szerint, 5783 esztendőöknél. Hogy ez így van, bizonyosságok arra, azok,- a' még mostan is élő palma fák, a' mellyeknek régiségét, a' természet vizsgálók, az emberi nemzet' eredeténél, későbbre téstik; azok a' csepegő kövek, mellyeknek nagysága akkora, hogy az emberi nemzet' eredetétől fogva, annyira nem nevedkedhettek volna.

§. 52. Azon lassú mozgáson kívül, mellyel a' nap, és a' hold, egyesült erővel, az Aequator körül 25848 esztendőök alatt, a' mi földünket, tengelyestől meg fordítják;

és majd mind a' két pólusnál, 's az egész föld' színén, egy időben, örökös nappalt, vagy más értelemben örökös tavaszt; majd váltolagosan, egyik, vagy másik pólusnál 12,924 esztendőkből álló nappalt, és éjtszakát, vagy más értelemben telet, és nyarat okoznak, - egyenként is mind a' nap, mind a' hold, munkálkodnak a' mi földünkre. Melly reája való hatás által, a' mi föld golyóbusunknak; 's annak színén levő dolgoknak különböző mozgásai okoztatnak; 's minden erői, materiai, és élet folyamatok meghatározott időszakaszokhoz köttetnek.

§. 53. A' nap' vonszó ereje által, a' mi földünk, egy félig meddig hosszúkás karikában csóváltatik a' nap körül, mellyet 365 nap, 6 óra, 9 első percz és 8 másod percz alatt jár be; de a' naphoz való egyforma állása, állandóul 21 első percz, és 13 másod perczel tér előbb vissza, a' föld' tengelye esztendei el hajlása miatt. Az ő egész vándor utja, a' nap - éj egyenlőség' két pontjain két egyenetlen fél karikából tétetik össze, a' mellyek közül az egyik fél karikát, t. i. a' tavaszi nap-éj egyenlőségtől, az őszig 8 nappal, több idő alatt futja meg, mint a' másikat t. i. az őszi nap-éj egyenlőségétől a' tavaszig. Ebben az ő egész kerengésében, kétszer, a' nap, - a' föld utja' más más oldalán, az aequator felibe jut; és kétszer az aequatortól, vagy délre, vagy északra eltávozik egész 23¹/₂ gradusnyira. — Ezen négy pontok a' föld utján, az esztendő' négy részének határai, a' mellyekben, nem csak a' nap' vonszó ereje, hanem az abból kisugárzó világosság, és melegség is, különböző módon munkálkodnak a' mi földünkre.

§. 54. A' mi, a' nap' vonszó erejét illeti, ez a' föld' színén levő minden testekre; de különösen a' hig malériákra kitetszőleg munkálkodik. Mind a' tavaszi, mind az őszi aequinoctium idején, az egész tenger' vize magasabban fel duzzad, mint azon kívül; mivel ekkor a' nap az aequatorra függőlegesen áll. Így téli nap forduláskor is (in solstitio brumali) a' nap' közel lete miatt, magassabban két fel, a' tenger' dagallya. A' Nilus' vize esztendőnként, nyári nap fordulás után három héttel, hét, nyolcz ölnyre fel dagad, 40—45 napig leg telvesebb, és őszi nap-éj egyenlőségén, ismét vissza takarodik árkába. Deli Americában Rio dulce, és Parana folyóvizei, kétszer esztendőben, azoknak nyarán, és telén ki csapnak. A' mi több, nap - éj egyenlősége idején, a' viz szemlátomást könnyebb, és jobban habzik, hamarabb fel forr, 's az idegen részeket magától el

bocsátván tisztább, 's a' szappannyal könnyebben egyesül-
vén, a' mocskokat könnyebben ki veszi: a' mint tudva van,
mit tart a' köznép a' Martiusi hó, és esőről.

§. 55. Az életmives testekre is felettebb munkálkod-
nak a' nap-éj egyenlősége' pontjai.

Ugyan is, közönséges tapasztalások az a' borral bánók-
nak, hogy ezen idő tájokban, ha a' bor le nem fejtetik,
fel fordul, megzavarodik, és meg romlik. — A' vér, a'
levegő' meg könnyebbedése miatt, a' test színe felé siet, osz-
ve torlik; melly miatt hasmenések, köhögések, és vér
folyások származnak.

§. 56. A' mi a' naphol szüntelen ki sugárzó, világos-
ságot, és melegséget illeti, ezek az esztendőnek különbö-
ző részeihez képest, különböző módon folynak be a' mi
földünkre. Ugy hogy, majd egyenlő napot, és éjtszakát;
majd a' két különböző pólusoknál, váltolagosan fél eszten-
dei nappalt, és éjtszakát; egyéb részein pedig a' földnek,
lassanként hosszabbodó nappalokat, és rövidülő éjtszaká-
kat, — vagy meg fordítva okoznak; a' melegség' grádusára
nézve pedig, telet és nyarat hoznak elő.

§. 57. A' plánták', és állatok' élete is, az esztendő
különböző részeiben, különböző viszonyosságok alá vet-
tetik, a' melegségnek a' mi földünkbe való különböző be
folyásához képest. Nagyobb része a' plántáknak télen ki-
vesz; a' nedvesség a' fák' külső színéről be felé takarodván,
leveleik le hullanak, 's ez által a' fák csupa vázá változ-
nak. Az állatok közül némellyek, mint a' güzü, és a' de-
nevér, egész telet keresztül alusszák; 's télen által mint
egy merevedett állapotban hevernek. Tavasz kezdetével el-
lenben, minden teremtések, mintegy ájulásokból fel ocsól-
ván, egész nyáron, és őszön által, tél bekövetkezéséig, leg
nagyobb élet, és elevenségben pezsgenek, 's az egész ter-
mészet, mind a' plánták', mind az állatok' országában a'
legnagyobb pompával, és fényességgel diszlik.

§. 58. A' mi a' levegő' változásait illeti, ezek előt-
tünk máig is még, igen elvagynak rejtve. Egvehet annak
nyáron által való ritkaságon, és télen által való sűrűségén, 's
tömöttségén kívül alig tudunk. Vagynak mind azon által
holmi honnályos tapasztalások arról, hogy a' szelek legin-
kább nap-éj egyenlőségén szoktak fel támadni, 's ekkor a'
levegő' többnyire nedves szok lenni, a' vizek' könnyebb ki
párolgása miatt.

§. 59. Az esztendő' négy részei bizonyos proportioban állanak egymáshoz: A' tavasz az ősszel, a' nyár a' téllal, egyenes proportióban vagyon: megfordított proportioban pedig, a' tavasz a' téllal, a' nyár az ősszel.

A' mint a' föld, esztendő lefolyta alatt, a' nap körül forgattatik, egy uttal, a' maga tengelye körül is minden 23 óra, 56 első percz és 4 másod percz alatt egyet perdül. Ez által a' föld' minden pontjai, nap- éj egyenlősége idején, körül belől 24 óra alatt, váltolagosan, vagy a' nap' világosságába merülnek, vagy a' föld' árnyékába rejteznek, 's így ezeknek éjtszakájok, és nappalok okoztatik. A' nap-éj egyenlősége idején kívül pedig, egész a' leghosszabb nappalok' és legrövidebb éjtszakák' idő pontjáig, a' mérséklett ég-hajlatokon, a' napok, nőnek vagy fogynak; 's az éjtszakák is megfordítva hosszabodnak, és rövidülnek; a' pólusi körön belől pedig, fél esztendei éjtszakák, és fél esztendei nappalok származnak.

§. 60. Ezen két részében a' napnak, mind a' nap' vonzó ereje, mind annak világossága ugy munkálkodnak a' testekre, mint a' nap' esztendei fordulatában.

Az életmives testek, váltolagosan nyugvás', és mozgás' állapotjába tételnek. A' plánták közül némelleyek, mint a' Tyukhur (Anagallis) Cyötény (convolvulus) 's a' t. éjtszakára virágjaikat öszve huzzák, és nemi részeit, az éjtszakai bideg, és szelek ellen bé takarják; az állatok is mozdulatlanul, és érzéketlenül átomba merülve hevernek: nappalra kelve pedig, a' plánták' virágjai leg pompásabban ki nyilva innepelnek, 's az állatok is virgoncz, és meg ujjult erővel pezsgenek. Sőt vagynak miud az állatok, mind a' plánták között olyanok is, mellyek még a' nap' legkisebb részeit, is, az órákat, még érzik. Így a' kakas neműek, reggel, délben, estve, és éjféiben kukorékolnak. A' plánták közül némelleyek, bizonyos meghatározott órákban nyilnak ki, vagy göngyölödnék öszve, és ez által a' napnak minden óráit ki jelentik; azért is órai plántáknak neveztetnek.

§. 61. A' nap', és hold' fogyatkozásai is, bizonyos befolyással tapasztaltattak lenni a' mi földünkre. Eső mind a' nap', mind a' hold' fogyatkozásaira következni ritkán tapasztaltatott: a' nap' fogyatkozás után rendszerent kellemetes idő, a' hold' fogyatkozás után pedig, csak nem mindenkor szél vétetett észre.

§. 62. A' hold is, nagy befolyásabb bir, a' mi föld golyóbisunkra. Az ő futását a' mi földünk körül 27 nap, 7 óra 43 első percz, és öt másod percz alatt végzi el; de az ő egyforma állását a' naphoz, 's a' mi földükhöz, csak 29 nap, 12 óra, 44 első percz, 3 másod percz, és 11 harmad percz alatt éri el. Ezen egész utjában, csak egyszer fordul meg tengelye körül, 's neki egy esztendő, és egy nap egyerányú hosszú.

§. 63. A' mi földünket egyszer való meg kerülése közben, a' hold' mind vonzó ereje, mind világossága, - annak, - a' mi földükhöz való különböző állásához képest, különböző módon hatnak a' mi földünkre, 's ennek színén lévő minden élet folyamatokra, mellyeket bizonyos idő szakaszokba szorítanak.

§. 64. A' mi, a' hold' vonzó erejét illeti; mivel ez, az ő közelsége miatt, a' mi földünket, jobban vonja mint a' nap, - a' tenger vize' fel dagadását, és lesüppedését, majd csak nem egészen ennek lehet tulajdonítani.

Ez a' tenger' ingás minden 24 óra, és 49 első percz, alatt kétszer történik. Ugyan is, minekutánna a' hold, valamely hely' déli pontját el érte, körül belől, két óra mulva, a' tenger' vize legmagassabbra fel dagad, (egész 7—9 lábnyira) a' föld' két által ellenben lévő pontján; ezután pedig, a' viz, nap' nyugot felé lódulván, 6 órák mulva, a' leg nagyobb 7—és 9 lábnyi mélységre süpped le; 's a' másik oldalon nap' kelet felé torlik össze. Legnagyobb tenger dagadás, és süppedés van ujholdkor, és hold' töltekor, mivel ekkor a' nap, és hold egyesült erővel, vonják a' tenger vizet; leg kisebb pedig a' fertályokban, mivel a' nap a' holdal, ellenkezőképpen munkálkodik az ő vonzó ereje által. A' folyó vizek közül is vagynak némeltyek, mellyek, a' hold járásához pontosan szabják magokat. Így Kis Lengyel Országban, a' Krakói kerületben, egy takaros hegyecske közepén, lehet szemlélni egy forrást, melly minden hold' töltekor meg telik, hold fogytakor pedig el apad.

§. 65. Az életmives matériákra is felette munkálkodik a' hold, az ő különböző földhöz való állásához képest. Minden források, és kelések, hold töltekor, és fogytán fel élesztetnek; a' fák', és állatok' nedvességei ki felé sietnek, 's meg ritkulnak. Annak okaért a' földmivelők, és erdő mesterek, sem veteményezni, sem épületre való fákat vagdálni jönnek nem tartják; mivel ezekről azt hiszik, hogy

a' szü által, hamar meg emésztetnek. Az állatok' nedveségei is, ki felé nyomódván, a' levegő meg könnyebbülése miatt, különbbkülömbbféle helyekre, vér torlások származnak. Innen van az asszonyi személyek' holdnaponként előforduló vér tisztulások; az arany erések' nyughatatlanságok; a' köszvényések', bodzislábuak', és csuszosok' fájdalmai. Innét van az, hogy sok nyavalyák, mint a' hideg-lelések, és érző inas betegségek, a' hold' járásához kötik magokat.

§. 66. De nem csak a' nap, és a' hold, hanem még a' föld maga is, be folyással van, a' rajta lévő dolgokra, 's a' maga felső színén történő matériai, és élet folyamatokra. Csupán a' mi földünk' gömbölyü formájától függ, mind a' világosság', mind a' melegség' különböző mérséklete. Ugyan is ez, azt okozza, hogy a' nap' világossága, és melegsége, ne egyszerre, hanem egymás után jusson minden déli lineákba (meridianus); és hogy a' föld' két tengelye felé, mind a' világosság mind a' melegség, abban a' proportióban fogyjon, a' miben a' föld' gömbölyüisége miatt, minden hely elhajlik a' naptól. Ilyen helyek, vagy pontok a' Mathematikusoktól az Aequatortól fogva, a' pólusi karikáig) 24-en vétetnek fel, a' nappalnak fél órával való nevedése, és fogyásához képest; a' pólusi karikáktól kezdve pedig, a' pólusokig, tizenketten, a' nappalnak fél holdnappal való hosszabodása, és rövidüléséhez képest. Ezen különböző lineák közé zárt közt, klimáknak nevezzük, mellyekben, mind a' világosság, mind a' melegség, különböző képpen hat a' föld' színére, azzal a' menetellel, hogy a' pólusok felé, mind a' világosság, mind a' melegség, lassan lassan kisebbbedjék, míg végre a' melegség a' pólusoknál, a' Zerus pontot elérné.

Az élet folyamatok is, a' pólusok felé odébb odébb haladván, fogyton, fogynak; ugy hogy már magoknál a' pólusoknál, sem a' forrás (fermentatio) sem a' plánták, és állatok tenyésztete, nem igen diszlik; 's az egész természet itt, mint egy hanyatló, 's haldokló rideg állapotban tűnik elő.

§. 67. A' föld' gömbölyeg formáján kívül, a' helyek' magas, vagy alacsony, helyheztetése is, sokat vét, mind a' föld' vonzó ereje', mind a' világosság', mind a' melegség' mérsékletére nevezve. A' magas hegyek' tetejét, meg az Aequatori karikák alatt is, örökös hó, és jég fedi, 's ez a' pont nevezetelik fagyás' pontjának. A' fagyás' pont-

jainak magassága, az Aequatortól kezdve, a' pólusokig mindég lejjebb lejjebb ereszkedik, úgy hogy a' pólusoknál már, azok egészen a' föld' színére esnek. Ha ezen pontokon keresztül, egy képzelt lineát huzunk, egy olyan hosszúkás karika formálódik, melly földünk' két oldalán, az aequator alatt, el távozik a' föld' színétől; a' pólusoknál pedig egészen a' föld' színét éri. — A' föld' vonzó ereje is, a' magasság' különböző grádusához képest, vagy nevedik, vagy fogy. Ezen nehézkedés' mértékét, nem csak a' levegő' sujja, és ritkasága, melly a' levegő' suj mérő (barometrum) által a' leg nagyobb pontossággal meg mérettethetik, — nyilván megmutatja, hanem a' pettyegő órák' pettyegésének lassúbbodása is, a' magasság' nagyobb grádusához képest; és a' vérnek a' magas hegyek' tetején, a' test színe felé való tolakodása, sőt a' bőr' apró lyukacskein való ki izzadása is, — kétségen kívül teszik.

§. 68. A' föld' színének különböző tekintete is, nagy változásokat tesz, a' nap' melege, 's világosságának a' föld' színére való be batására; a' levegő' állapotja; 's a' föld' színén történő minden élet' folyamatokra nézve; mellyek ezen különbségekhez képest, különböző idő szakaszokba szoríttatnak. Ilyen különbséget tesznek, a' tályékok' hegyes, völgyes, erdős, és tavas, vagy mostáros tekintetei. Ezen tekintettől függ az, hogy Norvegia' nyugoti partján, nyáron soha sincs égi háboru, és dörgés, télen pedig igen sűrű menykövezések tapasztaltatnak, holott a' mi ég hajlatunkon, a' nyári hévséggel érkeznek meg az égi háborúk. Okai ezen tüneimenynek, Norvegia' magas bércei, mellyeknek hideg tetejeik, télen a' tengerről jövő, 's a' levegőben fel olvadt gőzöket el választják, 's felhők ké, és hóvá változtatják; 's ez által a' villám matériát kiszabadítják. Nyáron pedig, nem lévén nagy különbség a' tenger' vize, és a' száraz föld között, a' melegség' mérsékletére nézve, a' levegőben fel olvadt viz, nem válhat el, a' villám materia kötve marad, és semmi villami tüneeményeket nem okozhat. Így Szent Dominica Szigetjében, melly egy nyugotrol, keletre nyuló hegy lánctal, két részre oszlik, az esőzések, bizonyos meg határozott időben, majd az egyik, majd a' másik felében történnek. Novembertől, Aprilisig a' déli része, a' leg nagyobb szárazságban epedez, a' midőn az északi részén szüntelen tartó eső lohog; Aprilistől fogva pedig Novemberig megfordítva, az északi részen van a' leg nagyobb szárazság, a' midőn a'

deli részen szünetnélkül esik. Amerikában 300 mértfoldnyi nagy térségen, Gwaiaguintól Panamáig szünetnélkül tartó esőzések vagynak. Gwaiaguintól pedig délre, 400 mértfoldnyire, soha eső nem tapasztaltatik. A' mi a' tavas, és erdős helyeket illeti, ezek a' szüntelen tartó ki gőzölgés miatt; 's azért is mivel a' fellegeket magokhoz csalják mindig hidegek, és nedvesek szoktak lenni. — A' Magyar, és a' Német föld, a' régi írók' tanú bizonyága szerint, míg az erdők, ennyire mint most, ki nem irtattak; és a' tavak, meg a' vizenyős helyek nem reguláztattak, — olyan kemény ég-hajlattal birt, mint most a' csikorgó Sibiria.

§. 69. A' föld különböző nemei is, mellyek a' mi földünk' felső részét tészik, igen sokat mivelnek a' földön uralkodó minden folyamatokra. Így a' homokos, és meszes tályékok, szárazok, és hevesek szoktak lenni; az agyagos, és fekete földes vidékek pedig, nedvesek, posványosok, és hűvösök.

ÖTÖDIK RÉSZ.

A' föld szinti matériák' egymáshoz való viszonyosságok miatt származó változásokról.

§. 70. A' mi földünk, 's annak színén lévő testek, nem csak csupán az egész világ' alkotmányával vagynak viszonyosságban; hanem ugyan ezen testek magok között is nagy szövetkezésben állanak.

§. 71. A' föld' színén lévő testek, és minden matériák, nem vévén tekintetbe azoknak matériai szerkezeteket, négy nemekre oszlanak. Tündérekre (apparentia) a' millyen a' világosság, 's ennek módosításai, a' melegség, villámosság, irányzekség; szeszekre: (gasa) a' millyenek a' levegő' különböző nemei; csepegőkre (guttantia) ilyen a' víz, és minden folyadékok'; és merő testekre, (corpora solida) a' millyenek a' foldek, és az életműves testek. Mind ezen különböző testek egymással szüntelen való viszonyosságban vagynak, és egymásba be hatolnak. Ezen hatolás által, az ő tulajdonságokra nézve változást szenvednek, és különböző formákban, és módokban tűnnek elő.

§. 72. A' világosság, nem csak az ő erejére, hanem az ő minémuségére nézve is különbözik, a' levegő' állapotjához képest. A' tapasztalás bizonyítja, hogy ha a' le-

vegő gőzöktől tiszta, a' csillagok felette ragyognak, 's a' messze látszó tüzek nagyon fénylenek, 's mintegy fel felé emelkednek; ha pedig a' levegő gőzökkel rakvást, a' csillagok, a' nap, hold, és a' messziről látszó tüzek, valami rezgő-fattyú fényvel környékeztetnek. Ha a' gőzök a' felső hideg levegőben, félig meddig meg fagynak: nap, és hold udvarok, álnapok és holdak tündérkednek a' levegőben, 's a' felhők is különböző szinekkel tarkáznak. A' levegő' melegség' mérseklőte is, a' világosságba, különböző modositásokat tesz. Mert ha a' levegő sűrű, és bives: a' láthatár igen messze terjed; 's a' dolgok nagyobb formában tűnnek elő, a' fel kelő hold, és nap sokkal nagyobbaknak, és hosszúkásoknak látszanak; hamarabb is meg virad mint, máskor, és a' hold is hamarabb fel emelkedik a' láthatár alul. A' levegő rétegei' egyenetlen fel melegülésétől van az, hogy a' hegyek' csuttsai estve felé, magassabbaknak látszanak, mint reggel, vagy déltájban. Ettől származnak morgany' tündér képei; a' midőn egész tályékok a' levegőben tövel fel fordítva uszkálni látszanak. Iunen ered a' déli báb is, melly Magyar Ország' síkságain, nem ritka tünemény, 's nem egyéb mint valamely nagy viz állás' csalóka látása. A' világosság, a' testeken keresztül tüzvén, meg töretetik, vagy el hajtatik, (diffractio) és ez által lét szinekre oszlik fel, a' melly által, a' levegőbe holni tündér tarka karikák (szivárványok) lebegni láttatnak, 's a' felhők is igen eleven szinekkel világosítottak meg. A' szineknek különbözőése a' levegő különböző állapotjára mutat.

§. 73. A' világosság' ezen különböző modositatása: a' levegő' sokféle változására; ez pedig, különböző időjárásokra mutat. Így ha a' csillagok nagyon fénylenek, tiszta időt; a' nap', és a' hold' rezgő hamis fényne, esőt, és szelet; az álnapok, és holdak, hasonló módon szelet jelentenek. A' morgagni tündér képek; a' déli báb; a' kora hajnalodás; a' messze terjedő láthatár, nem különben a' nem sokára he következő szelek postúji. A' szivárványnak, 's a' felhőknek különböző, nagyon ki tűnő szinei is, az idő' különböző változásait jelentik. Így mennél kitetszőbb a' szivárvány' kekes, és sárga szine, annál kellemetesebb idő; mennél zoldebb, annál bővebb eső; mennél veresebb pedig, annál nagyobb szél fog következni.

§. 74. A' melegség, különböző testektől vagy el nyellettetik; vagy meg köttetik; vagy a' meg köttetéstől ki szabadulván elbocsáttatik.

A' föld' színéről fel szálló, és a' levegőben fel olvadt gőzök, a' földből, minden meleget kiragadnak, 's a' föld' színén hideget okoznak; ellenben a' levegőtől el vált, vagy meg deresedett gőzök, a' melegséget el hocsátván, a' föld szinti levegő rétegét fel melegítettik. Innen magyarázható az, hogy hó esés előtt, a' levegő meg szokott lágyulni, és azt mindég langyos idő előzi meg. — A' villám-matéria is a' melegséget ki szokta csalni a' testekből. Ez az oka a' jég eső' eredetének is; a' mi annyival is inkább meg engedhető, mivel menykő fogókkal (conductores) mellyek a' szántó földekre fel állittatnak, 's sorban elrendelitetnek, ezt a' kártékony tüneményt, el lehet háritani. — Meg nem állhatom, hogy még azt is függelekül ide ne ragasszam, hogy az én vélekedésem az, hogy a' mi földünk színén lévő melegséget, nem lehetne csupán csak a' napnak tulajdonítani. Mert a' nap' sugárai magokban éppen nem melegek: hanem a' melegség, egyedül csak a' nap- sugárok- nak- a' mi földünkkel való viszonyosságok' szüleménnye. Ezt csak az az egy történet' fel hozása is, kelletinél jobban be bizonyítja, hogy a' tavalyi 1833-dik esztendei canicula, egész a' fagyásig hideg volt; ellenben az idei tél, 's a' mult ősz olyan meleg volt, hogy a' mult esztendőben, némelly fák kétszer termettek légyen, és még Januarius utolsó napján is, az idén, ki nyílt virágokat lehetett szedni; holott mind a' tavalyi kanikulában, mind az idei télen, a' napnak csak olyan helyheztetése volt, a' mi földünkhöz, 's csak úgy szorta hozzánk sugárait, mint akár mikor más- kor ugyan ezen időkben.

§. 75. A' villám materia, melly egyenlő feszülésben van el osztva, az egész természetben, mindjárt ki szabadul, mihelyest két olyan testek jönnek össze, mellyek közül, egyik a' másiknál, nagyobb villám fogékonysággal bír. — Ugyan egy materia, különböző állapotban, különböző fogékonysággal bír, a' villám-matériára nézve. A' gőzök a' vizekből, 's a' földből fel szállván nagyobb fogékonysággal bírnak, mint a' víz maga mellyből származtak; a' gőzök tovább levegővé válván, 's a' levegővel egyesül- vén, ismét nagyobb, mint gőz állapotban. Azért a' föld- ből, 's a' vizekből a' villám-matériát ki csalják. Ha ezek a' levegővel egyesult párák, a' levegőtől el válnak, 's köd, és felleg formában lebegnek, kevesebb fogékonysággal bírnak már a' villám-matériához. Azért is felesleges villám materiával rakódtak, melly mihelyest más testekkel érin-

tésbe jön, ki tör; és sokféle borszasztó villámi tűneményeket okoz: menydörgéseket, villámlásokat, menykő hullásokat, forgó szeleket fellegörvényeket (Wasserhosen, tuba marina) melly a' tenger' vizét, magassan fel emelvén, 's orsó formán pergetvén, hurezolja; míg végtére ismét azt nagy csattanással le csapja. Maga az Aequator alol, a' pólusokra tolonkodó ritka meleg levegő is, az ő nagy fogékonyságához képest, villám-matériával meg rakodván, a' mint a' hideg pólusokhoz ér, meg sűrűdik, 's felesleges villám-matériáját nem bírván, el bocsátja. Ezen el bocsátott villám-matéria, a' jég miatt, melly mindenütt a' földet fedi, - el nem nyelettetvén a' földtől, - kitör, és északi fény képében, az ott lévő lakosok' hosszú unalmas éjtszakáikat meg világosítja.

§. 76. A' levegő is sokféle viszonyosságban van, a' többi testekkel. A' csupa melegség által, a' levegőben uszkáló ködök fel olvadnak, és a' levegővel egyesülnek; ellenben a' hideg által, a' levegővel egyesült nedvesség el válik, és köd, meg felleg formában nyilvánosodik ki. — A' nedves levegő, a' nedvesség miatt, el vesztvén az ő rugósságát, sokkal könnyebbé lesz; azért a' füst fel nem megy, hanem vissza verődik, és le száll. Némellykor a' levegő egyforma feszülése (equilibrium) fel bomlik, és ez által, ez külömbkülömbféle irányzatokba vonódik. Így származnak a' szelek, mellyeknek külömböző irányzatjai, külömböző változást tésznek a' levegő' mérsékletében; és az idő' külömböző járását már jó előre meghatározzák. Így az északi szél, hideg; a' nap nyugoti, hives, és nedves; a' déli heves; a' napkeleti hives, és csipős szok lenni; a' zivatar szelek pedig tobbnyire déli szél' ellenében keletkeznek.

§. 77. A' víz, a' levegő' nehézségéhez képest külömböző tűneményeket mutat. Ha a' levegő könnyebb, 's nedvesebb, a' víz habzik, hamar fel főr, 's a' tavak' színén uszkáló gazok le ülnek; a' hegyek, és a' tavak, gőzölnek. Innét a' mezei emberek, a' hegyek, és tavak füstölgéséről, 's a' Balaton mellékiek, a' Balaton zavargásáról, és zoldüléséről mindég esőre jövendölnek. Egyébb folyó testek is, mint a' kényveső, égett bor, a' levegő külömböző nehézségét meg mutatják, azért is közönségesen levegő sujmérőknek (barometrum) használtatnak.

§. 78. A' merő testek is, a' mi földünk' színén, külömböző tűneményeket mutatnak. Gyakran, és majd minden esztendőben, mázsa kövek hullanak le, a' levegőből,

mellyeket égi köveknek (bolis, Meteorstein) neveznek. Ezek' nagyságok gyakran akkora, hogy az ő által mérőjük 500 ölet is ki tesz; az ő messziségek fejünk felett 16,000—41,000 ölnyire esik. — Sibiériában, Pallasiumban 16,000 és déli Americában 30,000 fontos ilyen égi kő tartatik.

Az égi kövek' eredetéről sok fele vélekedések vagynak. Némelleyek ezeket, a' levegőből származtatják; némelleyek azt tartják, hogy a' földből villám láng által üttetnek ki, és ismét a' földre le esnek; mások olyan vélekedésben vagynak, hogy a' hold' magas tűz okádó hegyeiből parittyáztatnak ide le. Mind ezen vélekedések igen fontos okokon fundálódnak ugyan; mind azon által leg gyaníthatóbbnak tartóm azon vélekedést, melly a' mellett van, hogy ezek, a' föld' üstökös csillagi állapotjakor, a' földből magából, hányattattak ki, az akkor, adban feszenző materia-vizsonok által; és az olta, mint meg meg annyi parányi holdak, forognak földünk körül; és időről időre, akarmi, esméretlen külső erő által le zavartatván, földünkre vissza esnek. — Némelleyek ezek közül diribre darabra pattozganak; vagy a' nagy melegségtől el olvadnak, 's ismét meg fagyván, égi kövekben találatnak; mások el puffanván csupa levegővé válnak, 's eltűnnek. Illyenek a' tulajdon képpen úgy nevezett le eső csillagok, mellyek olyan nagy magasságról jönnek, hogy D. Farréy, és Bevan' észre vételeik szerént, a' föld felett 10—50 mértfoldnyi magasságról fognak ki indulni.

§. 79. A' föld' színén lévő merő testek is, a' világossággal, a' meleggel, villám-matériával, levegővel, vízzel, és a' merő testekkel, szoros viszonyosságban vagynak. A' melegség által, a' testek ki terjeszkednek, nedvességeket el vesztek, innen a' fák, meg hasadoznak, a' bür el szakad; a' hideg által pedig össze huzódnak. A' savak, kövek, és más testek a' levegő nedvességét magokhoz huzák: a' savak, el olvadnak, az ablak rátnak meg dagadnak, 's nehezen tétetődnek hé. Az érczek jó villám' csalók lévén, a' villám materiát magokba huzák. Innen az érczekkel bővölködő hegyeken, gyakran kék lángok futkároznak; innen származott talán a' köznépnek is az a' vélekedése, hogy a' pénz fel veti magát.

§. 80. Az élet-mives testek is, a' levegő', és más természet folyamatok' változásához képest különböző tünetenyeket hoznak elő. Igy némelley plánták, a' hé következendő eső előtt, virágjaikat össze bongyolitják, levelei-

ket eleresztik; mások a' levegőből a' vizet magokba huz-
zák; mint a' Mercurialis perennis. 'sa' t.

Az állatokban, a' levegő' könnyűsége miatt, a' vér,
a' test' sziuére siet; 's vér torlásokat okoz: a' honnét a'
sebes, csuszos, és köszvényes részek sajognak az idő meg-
változásakor; az állatok álmosok; mások igen éhesek, mint
a' juhok, mellyek ilyenkor igen mohón harapják a' fűvet,
az insectumok közül némelleyek, mint a' balbák, és a' szu-
nyogok eső előtt igen mérgesen csipnek; a' köz érzés is,
ollyan különösen meg változik, hogy az állatok ilyenkor
nyughatatlanok, 's rendkívül való cselekedetekre in-
dittatnak. Így a' varjak kárognak, ide 's tova repkedve
kerengenek; a' szamar szél előtt idomtalanul ordít;
a' kutya égi háború előtt a' földet kaparja; a' macska eső
előtt mosdik, a' tyukok a' porban ferednek. 's a' t.

HATODIK RÉSZ.

A' kiszabadult matériákról, és erőkről.

ELSŐ CZIKKELY.

A' kiszabadult matériákról.

§. 81. A' testekben, a' matériák majd megköttenek,
's ez által bizonyos formákba szorulnak; majd a' meg köt-
tetésből kiszabadulván, nyert formájokat szét bontják; majd
pedig éppen a' kiszabadult, 's szabad mozgásban lévő ma-
tériák verik egymást formába. Az élet mivetlen testekből,
a' megköttes alól ki csodott matériák, a' testek' szét hom-
lását okozzák, a' midőn megfordítva, az életmives testek-
ben, éppen a' szüntelen mozgásban lévő ki szabadult maté-
riák' meg köttetése, és uyugvása, ugyan azon életmivek-
nek szét bomlását eszközli.

§. 82. Az élet-mives testek' matériainak ezt a' szüntel-
len tartó feszengéseket, a' külső természettel való örökös
ellenkezés tartja fel, mellyben majd az élet - mivek saját-
sítják el, a' külső világból, el ragadott részecskéket; majd
megfordítva, a' külső világ fordítja, az életmives testek'
el romlott részecskéit a' maga gazdaságára. Ez által a' vál-
tólagos győzés, és meg győztetés által határozatnak meg

az életmives testek' fejlődése' időszakaszai, mellyek két fő osztályokra térnek: ki fejlődés, és hanyatlás idő szakasszaira.

§. 83. A' ki fejlődés időszakaszaiiban, az életmiv, a' leg tökéletlenebb állapotból, a' leg nagyobb tökéletességre emelkedik; a' hanyatló időszakaszokon keresztül pedig, a' tökéletesség' leg nagyobb polczáról, egész a' halálig, vagy a' saját élet' (vita individualis) fel bomlásáig hanyatlik.

§. 84. Minden lépcsőjén a' ki fejlődésnek, egy egy rendszer (systema) fejlődik ki, melly, a' többi rendszereket, mellyek még a' kifejlődés' alsóbb grádusain vagynak, mind addig nyomja, és határozza, míg az egész életmivben, minden életrendszerek a' magok tökéletességeket elérvén, a' rendszerek közt egyenlőség áll elől. Ebben az idő pontban, a' tökéletes teremtésekben, a' test ki formálódására fordított matériákon kívül, mind a' két nemben, még felesleges matériák is, szabadulnak ki, (mag) mellyek tájékos (polaris) érdeklésbe tétetvén, a' fel bizgatott, 's munkásságba hozatott élet erő által, ujj, és hasonló életmivvet fejtenek ki, melly az ő élet-mives életét, függetlenül azoktól, a' kiktől származott, - folytathatja. Így harapódik tovább tovább, ezeredekről, ezeredekre az élet' lángra; 's így szaporodnak az élet mivek, egyik a' másik által századokról századokra; 's az elavult, és elkorlott mivek, időről időre, ujjak, szebbek, és tökéletesebb teremtések által váltatnak fel.

§. 85. De mivel, nem csupán csak, az egész test, hanem, ennek minden egyes részei is, saját étellel bírnak: minden egyes részek is, az ő tulajdon módjok szerint hasonlítják el, a' külső természetből magokha vett matériákat; 's a' meddig az egész kormányza alatt vagynak, a' felesleges el hasonlított matériákat meg osztják, hogy azok az egész gazdaságára fordittassanak. Midőn pedig, az egyes részek, az egésztől el pártolnak; 's annak plánuma szerint, közösen nem munkálkodnak: az egyes részekből készített felesleges matériák, vagy magokat a' készítő eszközöket terhelik, és rontják; vagy más részeknek által adatván, azokat is pusztítják; egy szóval az egész élet folyamatot, más utra térítik, 's az élő testben, mint egy más idegen saját étellel bíró élet képet formálnak, melly ismét olyan magot, vagy ragadványt készített, a' melly más hasonló életmivekkel közöltetvén, azokban is, hasonló élet folyamatokat, és hamis élet képeket fejt ki. Ezek az el pártolt

részekből készített magok, ragadványoknak (contagia) nevezetnek.

§. 86. Mind a' magok, mind a' ragadványok, [sok életmives testeken való egymásutáni által menetelek által, a' tőlök elő hozott életmiveket, és élet folyamatokat vagy tökéletesítik, vagy el ajasítják. Így a' növények, sokszori bé oltás, és ültetés által; az állatok más fajokkal való nősítés által, vagy meg finomodnak, vagy el ajasodnak. Hasonlóképpen a' tengődő életképekről (organismi parasyti) úgy mint a' himlőről, az tapasztaltatott, hogy annak ereje annál inkább meg gyengül, mentől több életmiven vitetik keresztül, annak ragadvánnya. Sok ragadós nyavalyák, mint a' huja betegség századoktól fogva, annyira meg szelidülnek, hogy többé nagy pusztításokat nem tehetnek.

§. 87. A' hanyatló idő szakaszokban, az életmives testekből ki szabadult materiák, mind inkább inkább el fogynak; az állatok a' nemzésre alkalmatlanokká lesznek, míg végre egyenként minden életrendek meg gyengülvén, el fogynak; 's a' halál, vagy a' külső természetnek való hódolás, bé következik.

A' hanyatlásnak több lépcsői vagynak: ilyenek az álom; el rejtezés; és a' halál. Az álom, nem egyéb, mint az önkéntes izmok' mozgásának és az érzékek' munkásságának megszűnése. Az elrejtezés, (asphyxia) nem egyéb, mint az önkéntes, és az önkéntelen izmok' nyugvása. A' halál pedig, mind az önkéntes, mind az önkéntelen izmok', mind a' formáló életmivék' munkásságának tökéletes megszűnése; a' mikor az élet-miv, a' külső világ' befolyásainak ellent nem állhatván, attól el foglaltatik, 's a' nagy világ' műszerébe el hasonlítottatik.

MÁSODIK CZIKKELY.

A' ki szabadult erőkről.

§. 88. A' testekben, a' matéria, és a' forma által, megkötötett erőkön kívül, mellyek a' materiák, 's a' testek' részeinek egybe tartására szolgálnak, még bizonyos mennyiségű erők kötetlenül is maradnak, 's magokba szabadon munkálkodnak.

Ezek a' ki szabadult erők , vagy a' nagy világ' (nap, hold, a' mi földünk)'s más egyéb testek' irányzatjait követik ; vagy valami matéria-viszonos irányzatokra vonattnak , és bizonyos cselekedetekre határoztatnak.

§. 89. A' természet' mind a' három, országába tartozó testek , kissebb, nagyobb mértékben , bírnak ilyen szabadon munkálkodo erőkkel ; azzal az egy külömbbséggel , hogy az életmivetlen testekben , ezek leg egyszerűebbek ; a' növények' országában már valami kis izgathatóság' rangjára emelkednek ; az állatok' országában pedig , önkéntes mozgás', érzés', képzelet', itélet', és szabad akarat' polczára magasztattnak.

§. 90. Leg csekélyebb és leg alacsonyabb lépcsője a' ki szabadult erők' tökéletesedésének , a' testek' egymáshoz való vonzóadások (attractio) 's egymástól , való eltasztítások (repulsio ; ennél fellyebb van a' mágnesnek , a' föld tengelye' hosszába való irányzatja. Mind ezek az erők , az életmivetlen testek' tulajdonai is. A' plánták' országában, már az izgathatóságnak egy kissikrája csillámlik. Ugyan is minden növények a' világosság után huzódnak az ő növényekben ; ezek közül némelyek a' nap' járása szerint tekerednek , 's e' miatt napra forgóknak hivatnak. Némelyek a' földnek , tengelye körül való egyszeri megfordulásakor , - annak , a' naphoz lévő hülömböző irányzatját , - érzik meg , 's e' végett órai plántáknak is neveztetnék ; Mások a' melegséghez , 's a' levegő külömböző állapotjához képest, nagy izgathatósággal bírnak , millyenek a' nebánás virág fajtái , 's a' Gerely, gyötény (convolvulus) mellyek a' levegő nedves vagy száraz , meleg , vagy hives állapotja által izgattatnak az ő virágjaik , vagy leveleik öszve bongyolítására.

§. 91. Az állatok' országában , az izmok' izgathatósága , hasonló ; de még is már tökéletesebb neme , az izgathatóságnak , a' melly , - az ön magára való eszmélés is ki fejlődvén , 's hozzá járulván , - szabad akaratati mozgásra magasztattnak. Itt tűnik ki legeslegelsőben is , az érzés' tehetsége , az érző inas rendszerben , melly által a' kívülötünk lévő világ' bé nyomásait , vagy a' magunk tulajdon életmivére való viszonosság' eszmélésével (izlés, tactus) p. o. valami szép musika hallására ; vagy e' nélkül , csupán csak a' tárgyra való elménk' feszítésével , vesszük fel (képzelet repraesentatio). — Ezen homályos érzések , és képzeletek által , az életmives testek , bizonyos cselekedetekre indittat-

nak, a' mint, vagy a' nagy világ' irányzatjaitól, vagy akármi matéria viszonyoktól határozatnak. Ezen cselekedetekre való homályos vonszódás, állati ösztönnek nevezetik. Ettől az állati ösztöntől indittatván a' vándorló darvak, (az ő tőlünk való elköltözésekkor, egyenesen magokat dél-nyugatnak irányozzák, 's mivel mindég seregesen öszve veredve utaznak, olyan két sorba szedik magokat, mellyek mint egy 30 grádusnyi szegeletbe kapcsolódnak öszve V formára. A' lemnus egerek (mures lemni) ha seregesen usznak, hogy az ő utjokba eső akadályokat ki kerülhessék, az ő irányzatjokat állhatatosan, 90 grádusnyi szegletre szegik meg. de tartozik még az ember' tályozó tehetsége is, (Orientatio) melly szerint behunyt szemmel is tudja ragát, az esméretes helyen, különböző tárgyak felé irányozni.

Sokszor az állatok a' benne történő erői, és matéria viszonyokra homályosan eszmélvén, különös cselekedetekre indittatnak. Így az izmok' izgathatósága, napról napra a' nap le nyugtával el lankadván, az állatok le fekvésre, és holmi pulia almok' keresésére ösztönöztetnek: a' madarak fészkeiket lágy pelyhékkel, vagy szőrökkel bélelik meg. A' melegben, az állatok árnyéket, a' hidegben, rossz hűvű csalókat (mali caloris conductores) keresnek, 's némelylek téli időben, a' hó alá burkózkodnak. Az epével bővölködők savanyú gyümölcs ételekre; a' savanyúsággal megtelt histerica asszonyok pedig, mész', kréta', és agyag' evésére; a' has csikarással bajlódo kutya, és macska, a' nekik hasznos fű' ki keresésére indittatnak. Az esőre való időtől viszketegetes tyúk, a' porban fürdik; magok az emberek is ilyenkor, holmi viszketegetes érzéstől indittatván, szüntelen vakaróznak. A' szárazon élő bogarak bizonyos kellemetes, vagy kellemetlen érzéstől indittatván, tolyássaikat gyakran a' vízbe rakják le.

Ez által a' csupa homályos érzés által, az állatok gyakran, minden plánum nélkül, csudálatos mesterségeket gyakorolnak. Így a' pókok hálót készítenek; a' méhek lépet; a' fige madár mesterséges fészket rak; a' hód (castor) emeletes házakat épít. 's a' t.

§. 92. A' mint a' matéria', és a' forma' köteleiből, a' lépcsőről lépcsőre tökéletesebb állatokban-ki szabadult erők, szabadabban, meg szabadabban munkálkodnak: mind a' matéria, mind a' világ' irányzatjaitól függetlenek maradnak; és valóságos lelki tehetségekké fejlődnek ki: ilyenek a' képzelet, ítélet, okoskodás, és szabad akarat. Ezek

a' tehetségek az emberben a' leg nagyobb póletra emel-
tetnek; a' hol a' testi ingerektől , magokat egészen el
szakasztván, a' földről fel reppennek , 's magokban, ezen
kívül egy képzelt világot alkotnak, mellyben a' lélek vé-
getlenül repkedvén, a' természet' el rejtett titkait ki kém-
leli , 's magához a' mindeneknek teremtőjéhez, a' végetlen
Istenhez is fel emelkedik!



T h e s e s.

1. Ex scientiis naturae, hypotheses, quamvis solum verisimilitudinem suggerant, excludi nequeunt.
 2. Nulla magis scientia, quam naturalis, ad Deum, et ad moralem animi culturam, devehit.
 3. Scientia medica, ex universa naturae scientia, tamquam flos, et culmen supremum evolvitur.
 4. Polaritas, in universa natura, et physica, et psychica, adest.
 5. Vires oppositae, ultra modum intensae, aequales effectus producant, mediocriter solum tensae, diversos.
 6. Existit compenetratio corporum, sed solum chemica.
 7. Corpora anorganica ab organicis eo solum differunt, quod in anorganicis, excitatis, in organicis, quiescentibus processibus chemicis, destructioni ansa datur.
 8. Ex ipso habitu externo plantarum, ad vires internas, et medicas saepe conclusio formari potest.
 9. Scientia physiognomica, partim ab ossium, partim a partium mollium structura, desumpta, multas nobis haud contemnendas veritates suggerit.
 10. Fluxus menstruus mulierum, et in makrokosmo, et in ipsa natura organismi, causam suam proximam sitam habet.
 11. Febris intermittens sedes, in ipsis systematibus: ganglioso, et lymphatico, quaerenda est.
 12. Nullum remedium, nec antiphlogisticum, neephlogisticum iure salutare potest, sed tantum negativum, et positivum.
 13. Simplicia remedia, non in omni casu, eundem, ac composita, in organismum exerunt, effectum.
 14. Remedia sanguinem purificantia, non immerito a veteribus medicis, statuebantur.
 15. Remedia specifica existunt.
 16. Febris nervosa, non semper stimulantibus curanda est.
-