A fejlődés története 1-8 ig

Egy erőt elbontani s vízszíne rakni ehhez
mi szükség; az elütünket megyek, mellyeknek
ez hoz összetételt, ez egyen és földi részét
tudnunk kell, hogy azok alá, hogy ahhoz
el, ő rakhassa vízre, s kijelentsük
mind az által a' mennyiben lehet bont-
va, azután vízre rakni fogalmát s' ere-
dményét tudjuk; végre ezekből minden
előre tudtokat vidogálva, eddig a' tőzelet
ő' darabokat abbéjuk elő, azután ez
szavakra mennye, a' mozdony által
az előre állított egyenet ingyebezünk
kimagyarázni fog.

Hogy a' rend arborban kajtókészz
ő' szándékát a' példában az el-
ső, s minden azon kelle az előtte
lévő részeknek eredését alkalmazni, a'
könnyebbé a' dolgot fel. 135 sorra
az első oldalon az elsőnek kell
eredetét, hogy a' második oldalon
elvonhassuk,

II. A darabok kiválasz mérete: ez
egy

legelső szembetűnő az, hogy az érten
nem mindig helyet foglal, melly ily kér-
déseket támaszt:

a, Egészen foglallja é el a' mit elfoglalni látszik?

b, Ugyanegy időben, lehet é más helyen? 's azon egy testnek lehet é más helye?

c, Különböző időkben lehet é nagyobb vagy kissebb helye?

d, Lehet é a' részek rende megmaradásával egészen más helye a' testnek? 's lehet é egészen azon helybe maradásával valamelly résznek más helye? 's lehet é valamelly résznek helye változása ugy hogy valami az alatt a' testből helybe maradjon

e, A' részek rende változhatik é úgy, hogy együtt maradjanak? 's változhattik é úgy, hogy egészen elválljanak?

f, A' részek elválasztására mi szükséges? Minden irányban egyiránt hajos é elválasztani? 's vajjon élik é a' minden részek egymástól valóban vagy látszólag? 's mi tartja össze a' részeket? 's vajjon nincs é az egészbe mindenütt részecsegybe tartó erő?

b, Erre felelet: Nem! Ugyanis

minden test likacsod, az ollót bör tüdő
vegedet i annál inkább minél alább.
lett a lábban, a' béka a meg fúlhatot
hez hasát olajjal kenik, az ember
is hasztan lenne a bőrét, a Szánturus
forlba sőlötte életének egy részét,
i mind egy hamarább lélegzetét
a' lépemből, mellyet bevett a' bő-
rén kiújázológ, a' hígamyt bevett
nek borsaky gyurűjel ezüst volt.
nek barátja de tűzben a' higany el
repül - az arany megmarad. Hogy
jót alunya kő jutkában, i vízet önte
rei elrepeszti. Hogy faba ki állo be
lőket nyomod, i azután skinbe
oyalubol, i vízzel le önive az iratás
állalog maradt. Jenyő fát vízbe tége
a' tégy szivadya szarványpor alatt, hol az
ólére kiszívatik elő 66, a' légyet ja a fa
porrfaai közül, i irjon bevonásaton
a' légy, a' fenyő fa a víz alai esik.
Hol egy leket vízzel beíratik egy por
ját i egy könyvbe tétetik, i mar
papirt ezen légy mentumos alja
czikkel lekenve nyomtatnak azon
könyvbe tétetik egy 100 lapon keresz
tül, olvashato lesz az irás. —

Nóta Egy testnek egy helye
van, i meg fordítva. Innen tetszeny
szerje elvégzhe viszt nem lehet két
test, a' thermometrumba vízet egy

Test

Lehet kiszámítani különben, hogy annyi
annyiszor fordulhat elő, mint a hányad
része lehet a kisebbik a nagyobbiknak.
Így pl. ha a kisebbik háromszor van benne
a nagyobban, akkor a kisebbik a nagyobb-
nak harmadrésze. Ha pedig a kisebbik
nincsen a nagyobban egész számú ízben
benne, akkor a kisebbik a nagyobbnak
valamely törtrésze. Ha pl. a kisebbik
9-ed része a nagyobbnak, azonban a kisebbik
egyébb része kerek, akkor a kisebbik
kétszer van benne, mint a nagyobbik
kilenced része. Ha pedig a kisebbik
tizenkétszer van benne, mint a nagyobbik
kilenced része, akkor a kisebbik a nagyobb-
nak tizenkétszer kilenced része. Ha
ezen az úton a közös mértéket megtalálni
nem lehet, akkor a kisebbik a nagyobb-
nak irracionális része.

Ha két
ben az a jelenet mutatkozik, hogy
tetszés szerint kisebb és kisebb
darabokra lehet mindkettőt osztani,
de úgy hogy a darabok egyik sem
sincsen a másikban egész számú ízben
benne, hanem mindig egy kevés
hiányzik, hogy a másikban benne
legyen, az ilyen mennyiségek összes

vállnaka egy gran piedmával a föl-
det megténi minden tengeri-
ba. kerében a' fedmes fejét kevés
a pendvárnak. Nánnel fogva nő
egy fonal végből 15 mérföldnyi hosz-
fonalat fonk. Egy ember egy
egy nap tovább, két idegen ten-
gere dolgozó állatokra, melyek
külön
rek minden lovagjon mozgyhat-
nak, a' lábaik mint vadlúdra
gadvaka úgy nyelik el a mezőket,
ha a' két csap egy mérföldet tétetik,
olljon ember vala, mennyi két
ember-tolbor ütközéne ösve; és
két a' mint vennye magyarázva
el nem érő? az O-ig olyan végh-
hetlen, és ki' jutoltkeddenne dol-
mint a' Mérdaforrán keresztül fel
az Istenségig. —

Ide az ero, a' melly a' legalább
feltűnő egymódú erő' részekre ösve
tordja' neveretik vis centrifuga
vagy mellyneke elvűbb alnevei a'
Földi gravitatio, a' hollóra ösve
rokonlatánek, két alnevei vagy
ez' Centrum attractionis és repul-
sionis. Hat a' részek ollyerővel ábr-
nak egymásra, hogy ha' mozgásban
vannak, képes elválasztani, a' lek
részeknek mennyiségére hasonlo

vmelyek közül valamelyik, kinyilatkoztatja, hogy
vagy a valóságos állapotokkal ellenkezik, vagy
azért, hogy a szándékot egyenlőtlen
arányú részekre / és vikart, de jó
el folyó lett, valamely, magam több
okainál fogva, t. i. az [illegible] és
szerencsés, az kétségtelen, hogy
két egyenes egy síkban, azonban ha
ezt síkjukban állandók, azonban ha
az egész föld vízzel volna fenyőd valóul
egy gömb alakú egyenletes volna.
Az abszolút coherentia az az
erő, melynek megyőzésével egy
testet bolthoz, szakítani; szükséges
va, melyet elleket törni, mint az
kétféle részre kitűzött ellenszenv.
Ismerik valamennyi a' gyakorlat
által tudomásra jött' közönséges
vetése a' közönséges kapcsolat magyar
te, az előhozása annyi kiütközött
hely ez' mint előidéz hirt, megtelek
hatottam, hogy egyenlőtlen gyors
alatt egy előtt [illegible] egy testhelyzet
nek, hogyan a' kiszáradt hely [illegible]

gyalja a' Jámbor a' C a' Parlamen-
a Kiss. akarni it k. promontori vérelet: ki
mielly utoroit H kiwi kibaszni a' Dol-
arcsúl; mind kivolt, hogy tehet togy
gyalk gerendát kiutánna? adhat E-
li a' Gr országnál magyobb, mint
magyobb a' magyar jószág, mind rotunda
multiplicandusra a' Balubtegyel; as mag.
mutatorok, it lehait at ingerendait ob-
állásiból kell demi, hogy magodath
legyen, mint a' milliom Bolet. te.
gyen innen jöni ki azt is, hogy
kiwi mosfiaval az alok állhassa
lehet Sziget birtokai el, fit a'ne-
kie kalászt lenda üres stolnai; a'
kiwi marnak, s erőszaget kivano
madarok' lollan, allatok' csontjai
i lehet ostromra plébül csinalni
nagy ujj bire üres ozlopokat,
i szemit alatt. megtelték, a' nagy
Hamar ar'xette i'mdiar 26 at nyom-
-ott kalotöay ingyalkotott lollenyhé-
gűek lobbenek?

Ez a' Cserzom ertsen,
mellyet a' nagyon hígan elvad üres
mesterséghez tiszta ezeget tartozott
lehet, it a' kúlje szerben nagyhamar
nyargalva szegen Parlamentumnak a' be
Szini

a' lyuzt lassék, melyek mélyebb vízre le-
lőcskék azzonnal szúrá mondék; állyon le-
hozne a hajót nagy nemzetségből hogy ő lenn
épen lezúrtt fűtől.

112. Egy mondáshoz tűri a' Társaságnak a' Ka-
tekat egyes magaihoz, Szilárdsággal: szilárdok,
kal. Jobbyokat a' jobbyokkal. A' kik közül lehet egy,
nak, hogy jó társaságból, egymáshoz nyomul
tartsák egyé' részeket, annyival onkább ha
közzé vonzás lest jól: arra vétek. Deres
jobbyo vízen: ő ne jobbyuk. A' jobbyo egy-
más is közel egymáshoz. De ha jobbyo vízi
crefetben vonják egymást, mint a' két
tandet vonalnak, a' zsinnet az ő jétemet
mit adhaerionak hívnak: a' víz dolgo
zsinor vagy pozsgás testtalon gömbölyű
alakú üregen állapul, a' hígany a' ő
zsinyom zsét ád, a' vason gömb egy zsinl
lon üveg pohárba ha vízet vagy tintát,
tesz, mind két test az alsó ő üveglen,
annál magasban áll az edénben a hig,
ugy hogy a' két jobbyokon a' lehet mind
addig tölteni, a' mig jobbyuk dugóra
lyuk; a' hármelyik részeg embörrel le-
het fogadni, hogy az egyest pohárral
le nem issza, a' mint addig mig a' ő
pohár lyukon fogyni fellett a' tala

Istalan erdei szinek lenni mas ugyan lesnek a
fuharfelület, mindha tavaszi dusabb agyuzsa
fa lel izhatna egyebszinekben.

Ennen a' lagyandalis hizelegja, hogy ezen
en ezüngi kis laina szigetmak es apa
faren contactus nagyaglo vagyisagyi
ity talait a' iz szinek folemie mintes
altal amegizer megyell en hizanitak
minel nagyob a' tabla superficiese.

Ennen az Ö meglehet mondani, hogy
a' szem a higgel a hig, a' mennyizer Elpett diame
ter, s ha higzaizi inkab vonjat egymast
mint vonatnak a' tol, ugy annyizer me
jeben all. Jol a' ebül adhen, ha a kitüzö
tabla fuggedeyi eggyenlen eleg hogy vetöd
ve egymast, hexmeres lebe feledik, ezen le
vagy kay tet hogy hyperbolet alaztat
melyniek fuggeleyei eggyen arinyulnya.
Ha vagyun ezen kerti allermesten gyakat
lacca decsendra, mely mezges, e' szem a'
Spanyolhoni tragabakot nözüld: kuz
=nzas titokik loethadlagg megerzesel.

Ide tartozik azelött, mondgyak gyümölcsöt
a' mode a' szem mennyet fel a tabla fuggyed
ene bodeche

nin lucidite jön, di oll a fehér dinin mozgás
tudatosan a inde halálos mérgendő anyag
azt az állatot elölés által a kapjon minél
gyötrelmét. Így fut fel a nyár a fehérjében,
a tenta az ilatos pépsejtben, ill az át-
menet a tudatos a mindon a hogy tudatos
tulajdonai átmenjen azokat egyesítse. Mindé
ki tárja testének mozgásait tanulmányozni
alább. —

II. Darabokkal életben tartó mozgás

A mozgásnak a tapasztalattal elegyei.

Értelme.

1. Értelemnek az a tárt tehetsen
mozgási állapotjai valtoztatni.

2. Amint a tudat ok kellett, id is kiván
tatik; ha a nyugalmi mozgási állapot: ha
id kiterjedés a mozgási állapot változtatás.
Ezen alatt ált jelent magyarázatot; ha a fo-
galmet az ő határon megmentja az ittan el
szakadhat; ha határon magát a belső szer
a benne ülönöst fehér rás a elöbukik, a magy
dítva, hogy ebből egyet egy gelye szerint
a kinyelt állatból határain elvonás nélkül
át magy a mihöl, hogy ez által magyarázat
ra, ell gyűjte-ül mozgo nagyobb tartom ú
meg ha nem lélek fel állatlóra E. hőfé
vagy élőbe jön gyakta tell pontjaiban

Gyarapodás

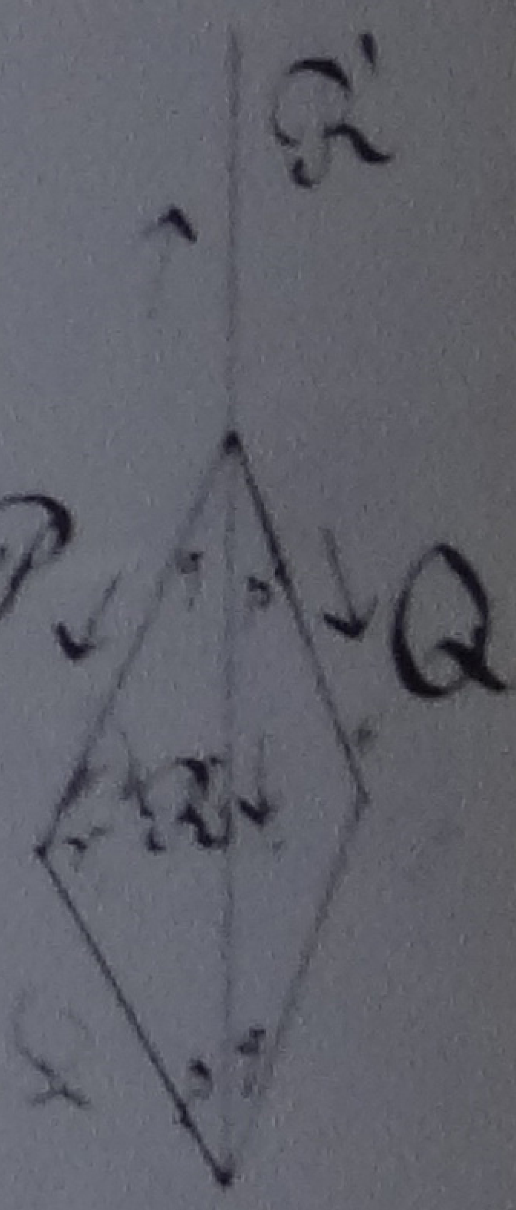
Ha valaki azt akarja megtudni, hogy egy mozgásban
levő test milyen utat tesz meg egy bizonyos
ideig, pl. 10 mp. alatt, akkor ezt a következő
módon teheti. —
Ha táblázatba foglalja a különböző
időpontokban megtett utakat, akkor
pl. 1 mp. alatt 5 m.
2 " " 20 "
3 " " 45 "
4 " " 80 "
5 " " 125 "
6 " " 180 "
7 " " 245 "
8 " " 320 "
9 " " 405 "
10 " " 500 "
Ebből azt látja, hogy a test egyenletesen
gyorsuló mozgást végez, mert az egyes
egymás utáni időközökben mindig
páratlan számú egységnyi utat tesz meg.
Ha most azt akarja megtudni, hogy
mekkora a test sebessége pl. a 7-ik
másodperc végén, akkor ezt a következő
módon számíthatja ki: Ha a test
$s = 245$ m. $t = 7$ mp. alatt tette meg az
utat, akkor $v = \frac{s}{t} = \frac{245}{7} = 35$ m. a sebessége.
Ha a test s utat t idő alatt tette meg
gyorsuló mozgással, akkor a végsebessége
$v = \frac{2s}{t}$. Ha a test s utat t idő alatt tette meg
egyenletes mozgással, akkor $v = \frac{s}{t}$. Ha
az előbbi képletben v helyébe $\frac{s}{t}$-t írunk,
akkor $\frac{s}{t} = \frac{2s}{t}$, $t = \frac{s}{2}$. Ebből következik,
az előbbi példában $t = \frac{245}{2} = 122{,}5$ mp.
ideig tartott a test gyorsuló mozgása.
Ha most t értékét $v = \frac{2s}{t}$ képletbe
helyettesítjük, akkor $v = \frac{2s}{122{,}5}$, $v = \frac{s}{61{,}25}$.
Ebből következik, hogy a test végsebessége
$61{,}25$-ször kisebb, mint az s út megtétele
után elért sebessége.

Ugyanis $\frac{s}{61{,}25} = \frac{245}{61{,}25} = 4$ m.

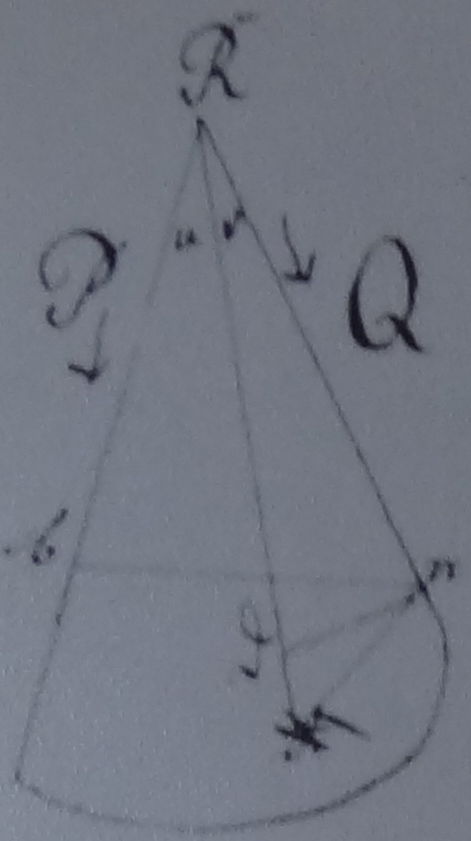
(Folyt. a következő lapon.)

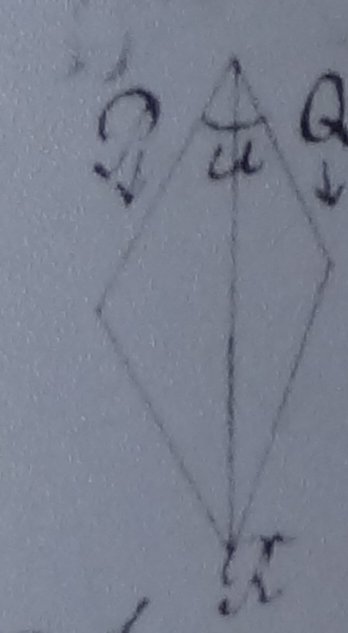
Illyen denzitásu számitásra is. Ezen testnek massája
két akkoraanak mondatatnék, mellynek ugyan azon
sebességgeli mozditására két akkora erő kivántatik; ha már a' volumen fölmentetik 1 = 2 ke-
tőkeda volumenben kétannyi testnek a' massája
M az nevezteléd denzitás sorozatának; ...
hor 1 = 1h volumen alatt azon testnek massája
M = 2M, tehát M = DV és D = M/V; és
V = M/D mint az előtt.

12. Első megszünés ered. Az 5ik törvény-
bél könnyen látszik hogy egy pontra dolgozó P, Q
megszünésének egyenletje R a' P, Q oldalakból
csinált parallelogram átlója lesz, és igy a' P, Q két
erőnnyi, mint egyenlete R; melly szerint akár
meg R ered lehet rajzolt Δ szerént két erőre
bontani: Ennek azon pontra R = R' ellen
irányban működik a' pont nem mozdul, és
igy P, Q az R' al nyugalomban vannak, és tehát
mindenik, a' három erő P, Q, R' két-két a ma-
sik két erők irányával alakult Δ szinusával
fejeztetik ki; mert egyik fel egyenlet akár,
megjelent a két Δ között meg fontolhatjuk, hogy
a' parallelogram szemközti oldalai egyenlők. Ebből következik
felelve P : Q = sin p : sin q ; P : R' = sin p : sin r;
Q : R = sin q : sin r. hová első képe.



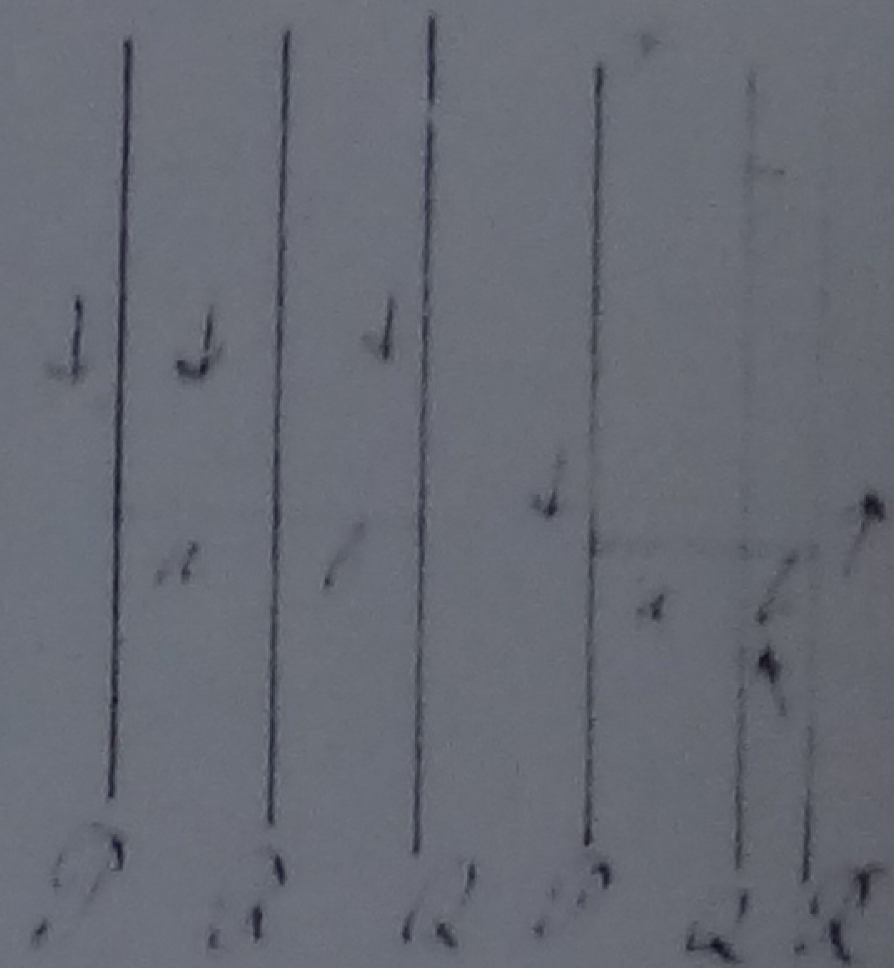
Ennen akármely is kellőjét a' nyugalom
értelik, lehet a' pont, a' irányaiknak alapjánál,
tejét szerint az ért két erő irányára
következő


R
P
Q


P
Q
R

P
Q
R

egyesült erő nem lehet: az az nincs
olly egy erő, a' melly azt tegye egye-
sült: mert ha a és b kicsi, akkor
a' denominator kicsi levén nagy
lesz, 's ha a' divisor a' t minden
megadhatónál nagyobb esik az
[illegible] (mint az előbbiből) jobb alkalma
lesz alább leszen.



1° III 21 A' pont folytonos változó
[illegible] erővel.

Legyen t idő 's c a' t végén
sebesség; kérdés: mekkora út mé-
lik t alatt egyként sebesedő moz-
gatlan?

(Osztassék t, n egyenlő számra
az n et növelhetés végnélkül;)
's nevezzük az egyik utat S vegy
hogy mindenik $\frac{t}{n}$ alatt annak
végén sebességgel egyformi
mozgás legyen 's gondoltassék
még egy más út s, melyben min-
denik $\frac{t}{n}$ alatt az elejének sebességgel
egyformi mozgás legyen, 's legyen a
keresett út = 6. Akármelly az szám le-
gyen, az m-ik $\frac{t}{n}$ nek végének sebessége $\frac{mc}{n}$ lesz,
mert mint egy golyó a lengyel döntött
egyenlően nyomván, két annyi idő alatt
két

kel abban a sebességet hoz elő, tehát ha $\frac{nt}{n}$ az az $\underline{t}$ alatt $\underline{s}$ sebességet hoz elő, abban $\frac{mt}{n}$ alatt $\frac{mnc}{n}$ lesz. - Ez egy:

$$\underline{S} = \frac{ct}{n^2} + \frac{2ct}{n^2} \cdots\cdots + \frac{(n-1)ct}{n^2} + \frac{nct}{n^2}$$

$$\underline{S} = 0 + \frac{ct}{n^2} \cdots\cdots + \frac{(n-1)ct}{n^2}; \text{ mert}$$

$\frac{nt}{n}$ nek végénn sebessége $\frac{nc}{n}$ lévén, az egyenlő mozgásra $\frac{t}{n}$ el kell multnjuk, ezért, - az alsó rendben pedig minden egyenlő a felsőben hátra az előtthez; azonban a keresett $\underline{\sigma} < \underline{S}$ mél: mert valósággal atámely $\frac{t}{n}$ alatt csak a végén volt akkora sebessége mint az $\underline{s}$ constru ált előhozásában, - azonban ugyan $\underline{\sigma} > \underline{s}$ mél, mert valósággal minden $\frac{t}{n}$ alatt a kerekén két nagyobb volt a sebessége mint $\underline{s}$ ben; tehát volt a sebessége mint $\underline{S}$ ben; tehát

$\underline{S} > \underline{\sigma} > \underline{s}$; ez egy $\underline{S} - \underline{s} > \underline{\sigma} - \underline{s}$; tehát minthogy $\underline{S} - \underline{s}$ a két dor képét méröe $= \frac{nct}{n^2} = \frac{ct}{n}$; ez pedig (ha az $\underline{n}$ el atámeg nagynak növekedvén) $= 0$: tehát $\underline{\sigma} - \underline{s} = 0$ következtetésképp $\underline{s} = \underline{\sigma}$ ez egy az $\underline{\sigma}$ vom

vonz összeg dejtkrnek kell keresdni; mely is:
(: a' series arithmetica summáját a keresett:)
$= o + \frac{(n-1)\,cl}{n^2} \cdot \frac{n}{2}$ mely az $\sim \frac{cl}{2}$. – Mert $\frac{cl}{2} -$
$\frac{(n^2-n)\,cl}{2n^2} = \frac{cl}{2n}$ mely $\sim o$. –

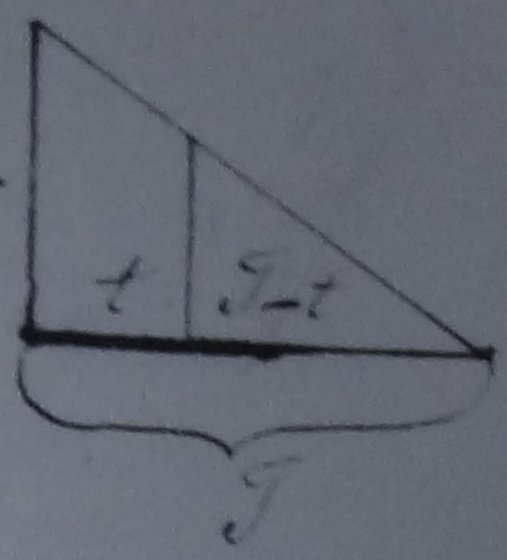
Legyen az i^{ik} időmérték $\frac{1}{n}$ s legyen az ut 1^{ik} alatt g, az irányi sebessége l = 2 ha most c az 1^{ik} végénni sebessége, mely $c = 2g$. És ennen n^{ik} rendre végén $2ng$ lesznek a sebességek, könnyen látható hogy az utak a parallan számok szerint vágynak. Ugyan is az n^{ik} parallan szám képe $1+(n-1).2 = 2n-1$, Tehát az $n+1^{ik}$ parallan szám $= 2n+1$, az n^{ik} végén a sebesség $2ng$ lesz a $n+1^{ik}$ időben $2ng$ vala, melyhez hozzá jövén az $n+1^{ik}$ idő" alatti g ut, lesz $(2n+1)g$. az az $n+1^{ik}$ parallan nál nem g irodik. – Mivel pedig az 1^{ik} végén a sebesség $2g$ lesz a t végénni sebesség $c = 2tg$. Továbbá vala $s = \frac{ct}{2}$, tehát c helyébe $2tg$ tévén lesz $s = \frac{2tg \cdot t}{2} = t^2 g$. Ah honnan $t = \sqrt{\frac{s}{g}}$; és c mely $= 2tg$ vala, lesz t helyett $\sqrt{\frac{s}{g}}$ tévén helyébe lesz $= 2g\sqrt{\frac{s}{g}}$
tehát $c^2 = \frac{4g^2 s}{g} = 4gs$, tehát s (a mekkori

negyé abba (mondva) azt a magasságot (a fi-
ametrót lecsve a lejtő síkjára) ℓ-vel jelölve
per kapjuk (az $\underline{v} = \frac{c\ell}{4\xi}$ —

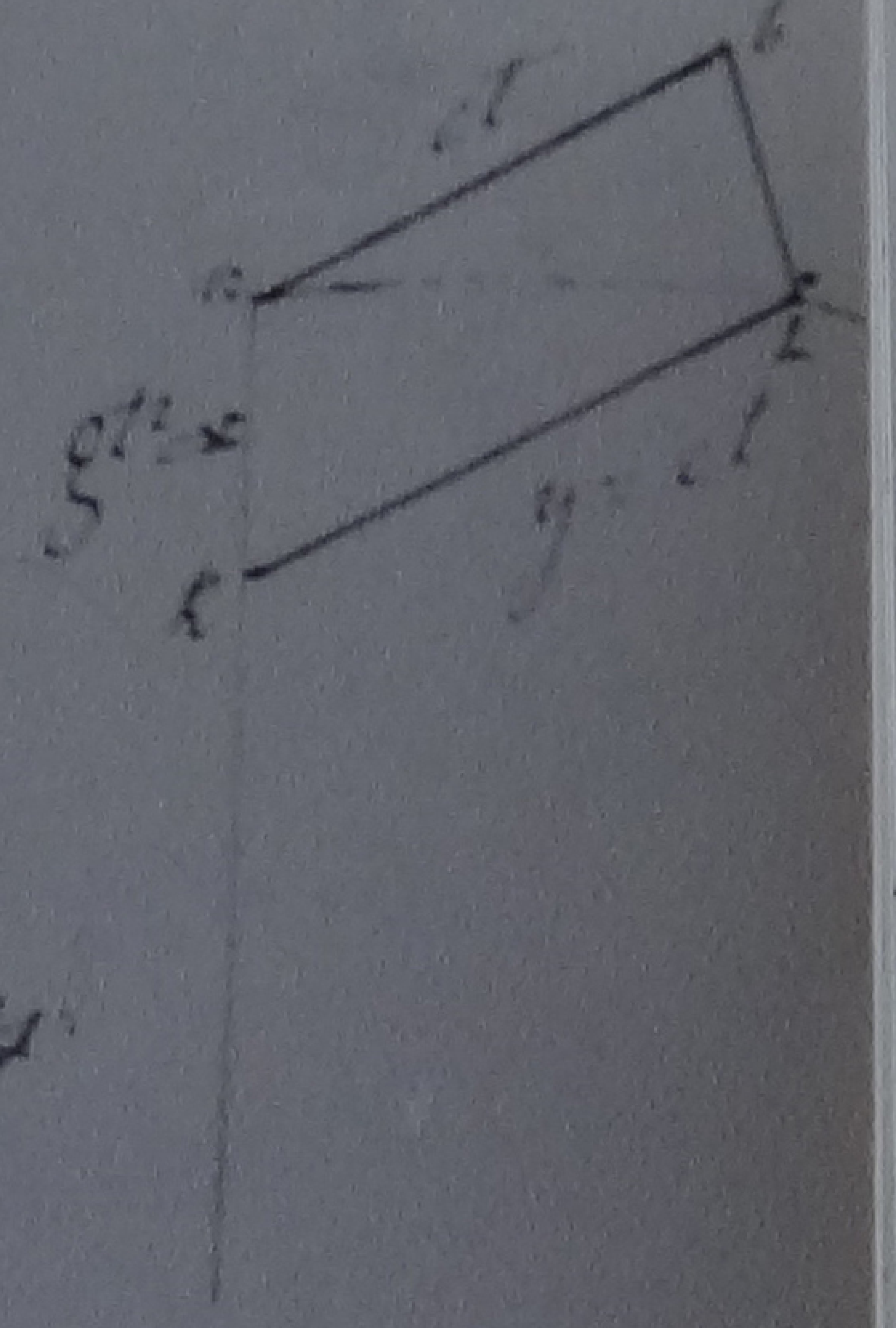
3. Ezt a mozgást egyenletesen változónak

hívjuk, a lejtő síkjára eső gyorsulását (az ún.
egyenletes hajítás gyorsulását) pedig
jelöljük $\underline{\gamma}$ alatt. Legyen még $\underline{T}$ az az idő,
amely alatt a test a lejtőn $\underline{c}$ utat tesz
meg. Jelöljük végül $\underline{t}$ alatt azt az időt,
amely alatt a test a lejtőn $\underline{\ell}$ utat tesz
meg. Legyen még $\underline{\xi}$ az az idő, amely
alatt a test a lejtőn $\underline{2\ell}$ utat tesz meg.
Legyen végül $\underline{\xi}$ az az idő, amely alatt
a test a lejtőn $\underline{c}$ utat tesz meg; ekkor
$\underline{\gamma} = \frac{c}{\xi^2}$ pedig $\underline{c} = \frac{6\ell}{\xi^2}$ miatt
$\underline{\gamma} = \frac{3\ell}{\xi^2}$. $\underline{\gamma}$ képlet alapján $\underline{\ell} = \frac{\gamma\xi^2}{3}$.
$\underline{t}$ alatt, ezen egy kéne ~~van~~ lefutott mozgás-
ban mint $\underline{v}$-t. $\underline{t}$ alatt az út $= \frac{c\ell}{2} =$
$\frac{\gamma T^2}{2}\xi$; $\underline{T}-\underline{t}$ alatt $(T-t)^2\xi$; tehát $\underline{t}$ idő alatt
lett az út mennyisége $\underline{v}\cdot\xi - (T-t)^2\xi$; az
$-\frac{\gamma T^2}{2}$
$\underline{v} = \gamma\xi T + \gamma\xi t$ $\quad -t^2\xi = 2\gamma\xi t - t^2\xi = \frac{2c\ell}{T} - t^2\xi =$
$-\underline{t^2\xi}$. (Másképpen:) Az eltelt mozgás-
mennyiség tartozik. —

12112, Megadjuk függvényével ξ és ℓ,



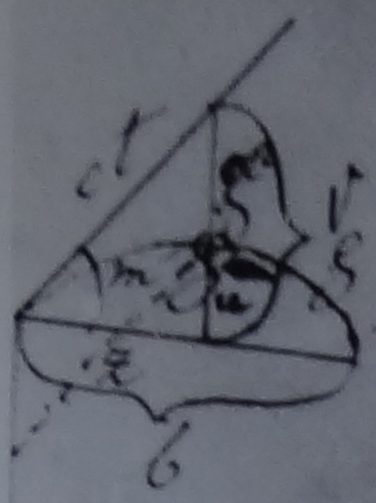
s ak lefelé legyen függélyi, s az elhajtás sebessége c legyen; kérdés micsoda ~~pa~~ utat ír a pont ha szüntelen k hoz ∥ vonatik le a nehézség által?
(: Lásd ~~ja~~ képet:)



A fellyebbi szerint úgy lehet venni, mintha c sebességel a pont az ab egyenen egyközönti mozgással menne, s az alatt az ab ∥ szállana le magával a nehézség általi egykint sebesült mozgással, úgy hogy a ból ak ahoz szálljon a végesszintúgy volna ha az erők külön dolgoznának, s előbb a pont a ból az ab egyen t idő alatt ct utat írná, az után azon út végéről függélyileg esnék ugyan t alatt a nehézség által. Akár-hol vétessék az a ból függélyi egyenen k, neveztessék x nek ak ~~—~~ = bi, s y nak mondassék ki. – Látszik hogy $x = gt^2$, s $y = ct$; $t^2 = \frac{x}{g}$; tehát $y^2 = c^2t^2 = \frac{c^2x}{g} = 4ax$ ha a azon magasságot teszi, melyről le esve a test c sebességet kapna. – S mint hogy ez az ak függélynek minden pontjánál igazan, a pont útja a parabola melynek az elhajtás iránya akár miféle ∠ et csináljon e függélyivel tangense. Ugyan is az a linea a melyben $y^2 = px$ parabolának mondatik, melyben itten $4a$ = p pedig constans parametert

§. Legyen b azon víz irányú egyen, melynek végére esik az elhajtott pont, a felette levő parabola

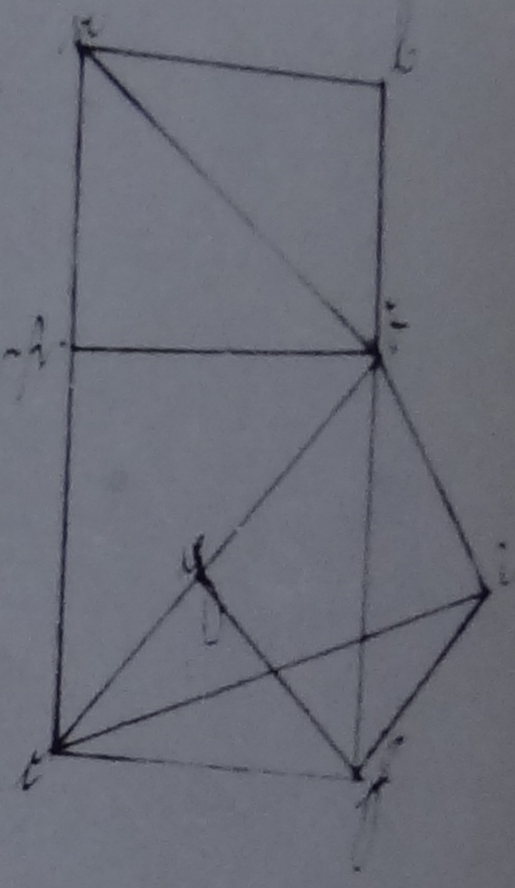
darab



darabon legyen ξ s legyen m azon szög, mely
lyet az elhajtási irány b vel okoz, s lé-
gyen z a ξ pontnak vízirányu távja, s u
a függélyi távja; — a trigonometriai szerint
tudatik, hogy $z = ct \cos m$, és így $t = \frac{z}{c \cos m}$
azonban $v = \dot{c}t \sin m$, tehát $u = ct \sin m - \frac{gt^2}{2}$
mely a t becse helyébe tétetvén $= \frac{c^2 z \sin m}{c \cos m} -$
$- \frac{gz^2}{2c^2 \cos m^2}$, mely egy alsóra hozva $= \frac{c^2 z \sin m \cos m -}{c^2 \cos m^2}$
$\frac{gz^2}{2c^2 \cos m^2}$ melyből hogy az u becse $= 0$ legyen, ki
jön a b betüre, hogy ha a felső $= \xi$ ugy mint
$c^2 z \sin m \cos m - \frac{gz^2}{2}$, tehát $z = \frac{c^2 \sin m \cos m}{\xi}$
$= \frac{4a}{\xi} \sin m \cos m = b$, mely is amplitudo
jactusnak mondatik; mely legnagyobb
ha az $m = 45^a$. Ugyan ezen b, u val ei
z vel is kitételtetik. Következő képpen b
$= \frac{z^2 \tang m}{z \tang m - u}$, még predig ugy, hogy ha a
függélyi táv alatt van $-u$ helyett $+u$ te-
tesék. Ugyan ei $b = 4a \sin m \cos m = \frac{z^2 \tang m}{z \tang m + u}$
mert az alsóval multiplicálva, s unat felebbi
hasek substituálva lesz ha $\frac{\sin m}{\cos m}$ helyébe
$\tang m$ tétetik, $4a \sin m \cos m = z \tang m$
ebből $\sin m \cos m = \frac{\sin 2m}{2}$, tehát a b azon
amplitudo jactus, akkor legnagyobb ha az
$\frac{2m}{2}$

$\overline{m}$ 45°; innen két abszcissa legnagyobb közös harmadik (: közös $\overline{Q}$ közel :)

$\overline{P_1 P_2}$ $\overline{32}$ a folytonos erő azon egy pontra irányuló forgatónyomaték.—



Ha az $\overline{o_2}$ ből egy pont megkülönböztetik az $\overline{o_2 t}$ erők által egyszerre megtett utakat a következőkben azon $\overline{t}$ időben, melyben a $\overline{P_1}$ erő az $\overline{o_1 t}$ utat teszi a $\overline{P_2}$ erő az $\overline{o_2 t}$ utat teszi a $\overline{P_3}$ az $\overline{o_3 t}$ utat teszi, akkor a pont abban az időben, ha $\overline{t}$ ily erővel vonatik, azon irányban $\overline{t}$ ben $\overline{v_f}$ ut irandó, melyet folytatva $\overline{t} = \frac{\overline{s}}{n}$ ben az $\overline{n} \infty$, az $\overline{v_1 f}$ ... $\overline{v_n f}$ egyenese a pont útja lesz, az első megkülönböztetett, és az utána a második $\overline{c}$ re vonatkozó folytonos erőtől kiszerkesztett pontnak. Az $\overline{o}$ hoz tartott is egyenlő $\overline{t}$ idők alatt az $\overline{o_1}$ nevezett radius vectorokból képzett arányi egyenlők,

mert Δ $\overline{a c_1 t}$ = $\overline{v_1 c_1}$ hez mert egyenlő a $\overline{b}$ ázisuk. $\overline{c_1}$ egy a vertex, tehát a magasságok; de $\overline{v_1 c_1} = \overline{v_1 f}$ mert $\overline{f v_1}$ $\overline{c_1}$ hez $\parallel$ és $\overline{c_1 v_2}$ közt. $\overline{b}$ ázisa a $\parallel$ ban rejtődő Δ oknak. Tehát $\overline{m t}$ alatt $\overline{m}$ számú Δ olyan Δ ivodik—

Megfordítva ha a radius vectorok egy pontból egyenlő arányú egyenlő

akor pontra a sebesség, mert ha Δ $\underline{acc'}$ = $\frac{a}{2}$ $\frac{c}{2}$ Δ kor, anyagi pontok ki $\underline{acc'}$ a vonalnak $\underline{L}$ kor // ezen környéki akkor is $\underline{cc'}$ körül, előáll $\frac{a}{2}$ $\frac{c}{2}$ // körülmenny, amelynek átlója $\frac{a}{2}$ $\frac{c}{2}$, a kör oldal ezen $\underline{cc'}$ és $\frac{a}{2}$ $\frac{c}{2}$ körül kis.—

A sebesség pedig adásnak pontjában ezen adnak szöge von függ a $\underline{L}$ től az ut mak adott pontjában tangensére kösse kötött $\underline{L}$ tol, mert $\underline{acc'}$ és $\frac{a}{2}$ $\frac{c}{2}$ Δ nek egyen kör körön, kerületi mekkek két a sebesség nagyságuk szöge von függenek magas vagy tok. (: Lásd a képet :)

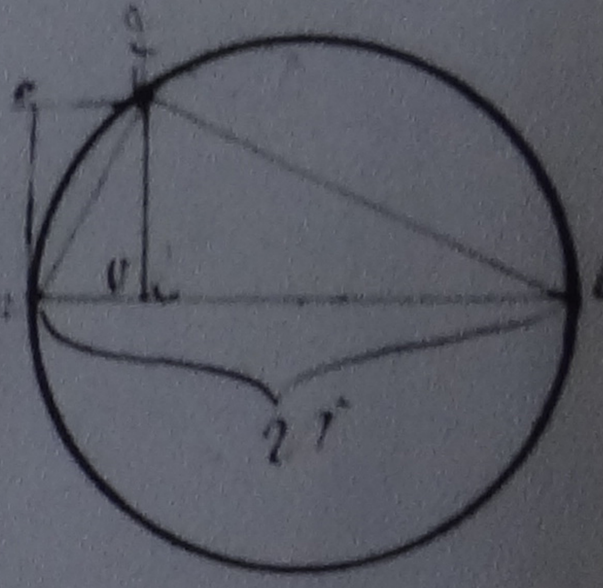
Ezt a mozgást $\underline{\text{Centralis mozgás}}$ nevezik $\underline{\text{excentrikus}}$ pedának hívják azt a pontnak, melyet a kör pontjaitól mért a kör pontjaitól érintő egyenes, a másik ennek $\underline{\text{tangentialis}}$. (: a Centri fuga egyéb körön amot alább :)

$\S$. Ezeknek ha az orbita kör, az előbbi szerint a sebesség mindenütt egyenlő, mert a centrumhoz tangensekre húzott $\underline{L}$ ok egyenlők. Legyen a sebesség $= \underline{v}$, a tangentialis $\underline{acc}$ az ut $\underline{acc'}$ kis $\frac{1}{2}$ i mindhogy a geometriából $\underline{ac}$ $\frac{2}{2}$ $= \underline{2rv}$

$\underline{\text{Elek.}}$

$\underline{\text{az ezen}}$

ez ezen út a' tebetsget jelentheti
ha t v o a' mikor az a' kör v t.
tetszen $C^2 = 2rv$ az honnan $v = \frac{C^2}{2r}$
és mivel a' körben egy kerék a' sza-
gas a' tebetség az utra jutott
ezekhez tehát egyenlő. Ha a' sebek
az egyedet kör neveik $C = \frac{2r\pi}{t}$ te.
kat $v = \frac{C^2}{2r} = \frac{4r^2\pi^2}{r t^2} = \frac{2r\pi^2}{t^2}$ —



Ha már tehát egy mozgó a' mint körnek R a' sugara
T az ido, mely alatt a' mozgó a' kört lefuja, v a' tebetség
pedig tehát $v : v = \frac{2R\pi^2}{T^2} \cdot \frac{2r\pi^2}{t}$
$= R \cdot T - T^2 \cdot t$ —

8. Innen a' Kepler 3ik törvé-
nyéből (mely is az, hogy a' kerin-
ta temporum periodicorum duplat
iti ezibi duplicatarum mediarum
eren a' taron a' fel adó majorok
ról a' körökbe a' bolygó-
sok azon törvényt, mely két rosz-
ának közötti, e' az egyik

proj

segéd ősforr tartja. Ha ez így
van a' mint Kepler az obeservatiók
ből látta á' nap Systémában
arra $T^2 : t^2 = R^3 : r^3$ — Egy külső
bolygót eltöl R^2 val arrább r val
dividálva lészen $\frac{T^2}{R^2} : \frac{t^2}{r^2} = \frac{R}{r}$
$\frac{r^3}{}$ megint egy külső bolygó
több T^2 tal arrantt t^2 al dividal
va lesz: $\frac{1}{R^2} : \frac{1}{r^3} = \frac{R}{T^2} : \frac{r}{t^2} = 1 : v$
$\frac{}{R}$
I de a gravitas olyan mely a' Sol
ho test tömegetől egyenesen a' vona
tott test távainok pedig másod
rann gjától potentia szerint fogy
(Ezen törvény Jelt találja Newtonus
mint az előbb vala; és dem a' vona
tott test nagyságától semmiből
nem függ: u. m. mint ez egy mukod
arany leg üresso hengerbe egyen
re esnek le. A' súly az tehetet
lenség: mennyisége. Ez akkora
lészött ez akkora erővel tellettem
meg tartani: Ebből a' mi előbbiek
kevés hibával vett a' nagy Systéma

Isten

(Kivont a' Comètából) a' útnak
ban ~~kisebbet~~ mozgását köz-
ének, 's alkalmatta Newton
a' Napnak tapintését Földnek
Holdnak egymás ra való
hatásán, a' tekintet nélkül
az, hogy ezek, a' tekintet lévő gra-
vitás' által tulajdon magokat
is, egy mint legyen $\frac{1}{2}$ nak centrip.
faja a' naphoz $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{2}$ Jovalasz idéje
(: az az éve :) T. kerje a' napitol R.-
a' holdnak pedig centripetaja a' föld-
hez v. Földöli kerje t. az éve: az
az egy holdnap $= t$. lesz (: v. $v = \frac{R}{T^2}$:
$\frac{r}{t^2}$. Legyen a' föld sugara $= s$ le-
gyen végyan s kora a' napicen-
trumatol a' pro centripetaja $= V$ a'
föld körül pedig $= s$ kora az
az a' föld körül a' gravitatio $= v = \frac{R^2 \cdot v}{r T^2}$ De $\frac{1}{s^2} : \frac{1}{r^2} = \frac{r^2}{s^2 T^2} : v$
az kozman $v = \frac{s^2 v}{r^2} = \frac{s^2 V}{r^2}$: vagy
is $\frac{1}{R^2} : \frac{1}{s^2} = V : V$; az kozman $= \frac{V R^2}{s^2}$;
substituala Perek ezt

mik

lefor $\frac{Rt^2v^2}{rT^2} \cdot \frac{k^2}{S^2} = \frac{R^3t^2v}{rT^2S^2}$ mely =

i i v helyebe téve a két érték :

lefor $\frac{Rt^2S^2S^2}{S^2r^3T^2} = \frac{R^3t^2S^2}{r^3T^2} = v$. pedig

Innen a nap közepes gondolva

egyéb erejét mely a földön a nehézségi

közében levő testülök kai dot ha

va arr abtora kaina a met edmen

korában a földdarne a köre, pok ma

pedig onnan föl lehet a napon

nere-jöni mely a 1105. : lefor

: $(1105)^2$ arat $1 : 1105^2 = Vj : x$ mely

is legge a nap dimenni gravi

tas [illegible] nagyobb mint

a földdimen —

Mivel pedig ha a tavok egyen

lők a gravitas egy encsen fizik leg al

a medertol, ehat a nap maj

dnem ugyan annyiderabtora mint a föld

a hányor nagyobb az emberi v. daja a

gnal. A gravitas is kiszámolva

$\frac{R^{3/2} v}{T^{2/2} S^{1/2}}$ $meby = \frac{eX}{2c}$ — massa dimdalma' vimemel

ecsei A földnek magának majdja

=v. pedig kerjen a nagy hegyek rete-

tőivanabot a' függélynek. m.

dobra nan aron hegynek magasságából

en a dot helyenni vizsgálatból

kai esmertetik. s' jön ki 10 tic massa

met, nok mansagi. melyből a' napé is ki

köze, jön, a' földebbiket is oda vee.

apoz. több mint 200 ezerer nagyobbá

tenge földnél noha tömöre / 4 nel kevej.

Amely tel több aronban 200 szorosait ta.

vabi gyobbal halagja mej minden pla.

mond netat magát. Ha nemely csil.

lagaink merede) izerint a föld.

egyen. ve lenne a' mi napunk nagyo.

fizik ly alabb 1 millio ezer nagyobb

a mej. dolga mond a' nyi. e' földnél

a' földi ki vadja a' derman 1000 nehezeb

eki vadja a' zaon terjedt elemiből

mely ek a' tenger hegy ek e' földnek

Ha mérve a napok számokban pe
állásaiban T és t szorzat a mely kör
planetánk darabonkint a nap kö
ment minta a Mars és a Venus pro
portiója és mkpont a nap per.
kurkuloból de mittatik ki,
melyet egy más egyenletben alol
nak. —

§. 4. Ha a gravitas törvénye ne
á mi monduttl. úgy $T^2 : R^3$:
ro mert ha $V : v = \frac{1}{R^2} : \frac{1}{T^2}$ egyszer.
mind $V : v = \frac{R}{T^2} : \frac{r}{t^2}$ tehat a kettö
telsöt multiplicatora lesz $\frac{1}{R^2} \cdot \frac{1}{T^2} =$ al
$\frac{R}{T^2} \cdot \frac{r^3}{t^2}$, $T^2 : t^2 = R^3 : r^3$. —

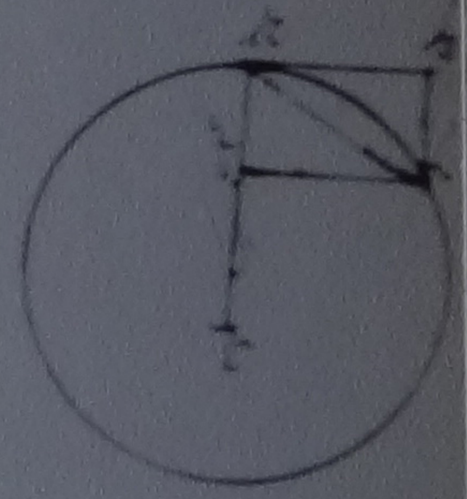
§. 5. Hogy a nap Systémában a
nehézségnek ereö törvénye tartja
az egy testeket a nap körül mozgó
zához hizonyitja
1°. Az hogy a radius vector
által segitett area egyenlö
mok

a

pek talaltatnak, a Kepler-egyenletben $\varphi = \omega t$ helyett a $\varphi = \omega t + \varepsilon \sin \varphi$ kifejezést kell a megoldásnál használnunk. —

2. A tapasztalat bizonyítja Kepler-nek azon törvényét hogy $T^2 : t^2 = R^3 : r^3$. Amiért meg változik mutatva $T^2 : v^2 = \frac{1}{R^2} : \frac{1}{r^2}$ Ez azonban egy van a jobb oldalnak hozzájok tartozó darabonkint. —

3. A Bizonyítja meg a Newton elmélete- tekintve erre a testben egy atom tevékenységét kimeríthetőnek, hogy ha a testnek minden részecskéi egymásra hatnak is, mégis csak a testnek a tömegpontjára hatnak erők eredője hat.



közepétől hold távot véve radi-
usnak s próbálván a táv másod-
rangjától vesszason függőleg
a föld széneig leszállani látta
hogy az ismert s jön ki föld
színén. —

Keplernek első törvénye,
hogy a Planeták ellipsisekben jár-
nak, melyet legelőbb érthetővé,
valamint a két említett törvényt is
ha egy lapon mintegy millio mért-
földre két szeget gondolunk
melyekhez 12 millio mért földnyi
hosszu spárgának végei legyenek
kötve, s plajbásszal belőlről ki-
felé húzva kereken vitetni gondol-
tatik, a vissza tevésig a föld-
útja íródik le a nap pedig az
egyik szögnél van, télben köze-
lebb mint nyáron — midőn ki-
sebbnek is látszik. —

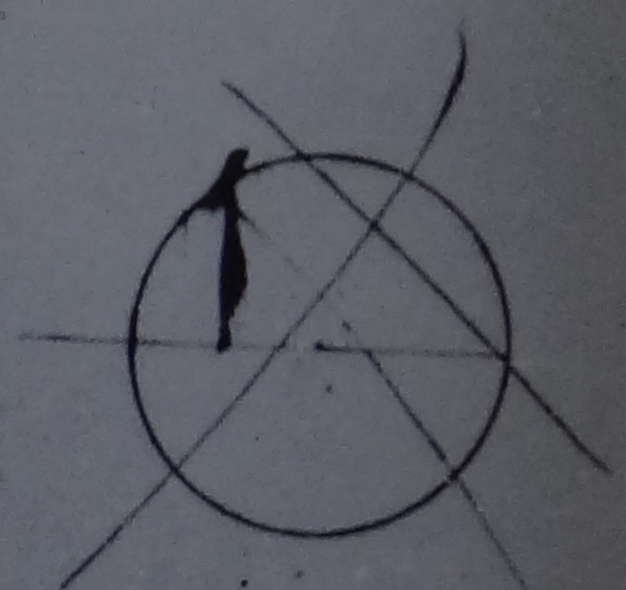
Bálinthal

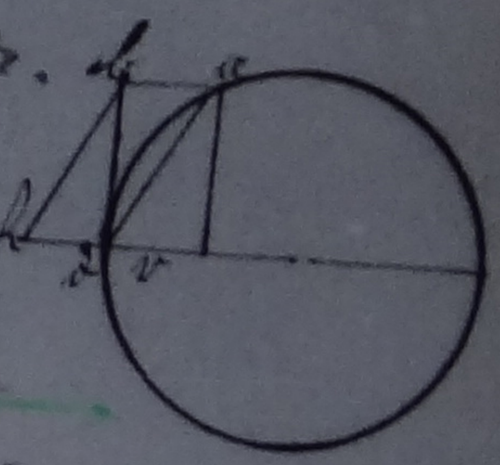
A' körben a' vid centrifuga $\frac{vk}{k} = v$ ugy mint a' centripetához mindenütt, a' tangentialis erö vb decomponaltjék vk és vb erökre ha vk elidalodik, példul: ha egy drot vagy elég erös spárga tartja a' V^e pontot, ugyan ax a' Vn utat irja, J minél nagyobb maſſával gondoljuk a' V^e pontot annyiszor nagyobb erö kell a' megtartásra. Minthogy pedig $V = \frac{c^2}{2r}$ volt, a' centrifuga is equal ahoz a' körben mindenütt: de más görbe lineákban akár melly kerületbeni pontom axt a' kört kell gondolni, a' melljnek sugara görbi sugarnak nevezetik, melly is különböző helyeken különböző.

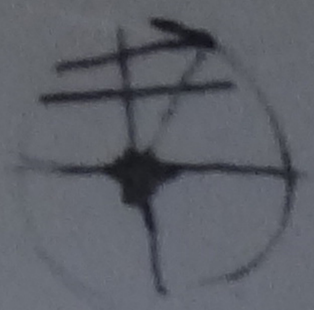
Minthogy pedig $V:v = \frac{Pr}{k} : \frac{Pr}{k}$ volt a' körben V és v helyett centrifugáikat lehetven értemi lesznem $V:v = \frac{MA}{T^2} : \frac{mt}{t^2}$; minthogy a' hámyszor nagyobb M maſſa a m-nél, annyiszor nagyobb a' centrifuga, az:az: annyiszor nagyobb erö kell a' megtartásra.

B. Ha a' föld 17 ször sebeſſeben forogna, az equatornál semmi nehézség nem volna J: egy embert 100 mázsát is vihetne a' hátán:! Ha függélyi lapban egy abrammal olyan sebeſſeggel forog, a' melly ott kapna a' fel radiushoz egyenlö magaſságtól ezen az alol belöl felöl tett pohár víz fellyül fordulva sem ömlik ki: mert ekkor a' $V = \frac{c^2}{2r} = g$ tehát $2rg = c^2 = 4ag$; tehát $a = \frac{c^2}{4g} = \frac{r}{2}$. Innen egy kerekem forgo rostában a' nehéz buza szemek mennek legmesszebb, — a' gaz körül marad vám.

A' föld forogjatna olly sebeſſen, hogy a' granit hegyek' alyas darabjait elhányná; könnyü látni, hogy tangensbe esnek az elszakadáskor: az elszakadás után visszavonatna a' földre kerék's micsoda utat irna az elszakadt darab? Meg lehet mutatni, hogy ha a' tang. sebeſſeg akkora, a' mekkorát az otti nehézséggel kapnia a' köép pontoli távolság egyig ezen parabola irnátik, ha kisebb ellipsis, ha nagyobb hyperbola; tehát az int esetben a' forgási sebeſſeg, és a' tangentoli távolság határoz, J ha ez kicsi, visszaesnek megint







elvetődik. — Ez azonban nem így van. —

Miként a' nyilas bort forgatják a' kádba az ebény szőlőhéjjal: szint így azon egy mozdulat, mellyel a' Föld forgattatik: ugyanint képzelnünk azt a' sokba több hajlott csőrű; a' kéket forgatással alulról felmenő vízkörökbe. —

4. Minthogy a' föld vidéke lágy volt részint halmazok által, tehát az aequatornál ki kellett dűjjedni a' forgás miatt; mutatják ezt részint a' meridianusokra tett gradus mérések, részint az inga; mellyről a' mint alább lesz a' mondás, ugyan kevéssel hosszabb hogy 1" alatt lagyon annyival kisebb a' nehézség. —

5. Minden testnek minden részei vonják egymást az ott mehézség' erejével; egy sphaeran kívül levő pont, a' sphaera' minden pontjaitól vonatna, a' közép irány a' közép pontjára megyen; két egymástól távol sphaerának egymástóli vonattatása úgy vétetik, mintha a' közép pontjaiban volna az erejek mindeniknek; mindenik pontjának a' sikhozi vonattatási irányai, a' tér miatt illők lesznek. A' föld színén is nem messze egymástól érzékileg a' közép ponti vonattatások illnak; és ámbár egy pontban is ugy vonja a' földet, mint a' föld a' pontban: actio reactionis; de a' mennyivel közelebb a' test a' föld felé: annyival kevesebb utat képes a' föld is felé: így a' föld színén egyik kő a' másikat nagyon egymáshoz érzékileg nem közelítnek. —

12. 12. Fel szabad, — vagy nem egészen szabad.

Legyen valamelly egyenes vonal bár egy pont nem feküdjék, hogy ha annyi pontjain megmaradék ezen vonal kívülje a' nyugvó pont?

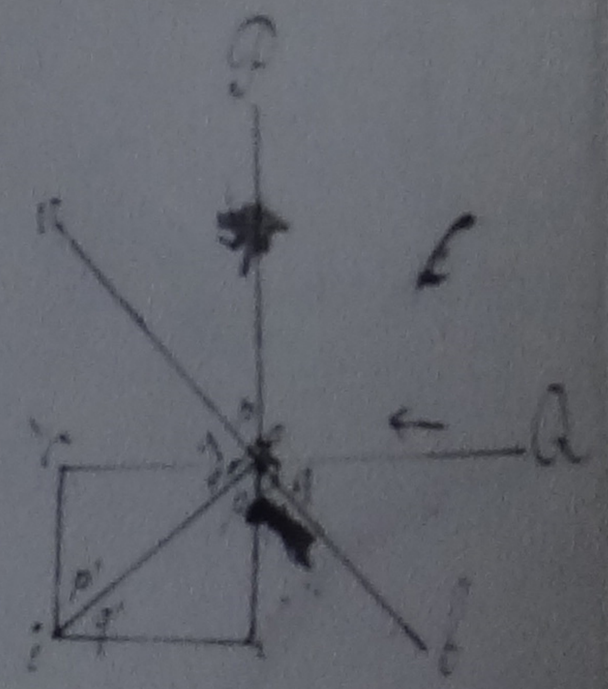
mást. Legyen $\overline{ab}$ egyen, és P és Q dolgozzanak γ pontba p és q szögek alatt, ekkor ha P és Q iránya γb közikbe esik lesz a' nyomatékban $P:Q = \cos q : \cos p$, mert P lagyen $= p \cdot v^2$, $Q = c$; a' köz irány ki $\sqrt{q+q'} = \gamma$, szintugy $p+p'$ is, az homman $c\gamma i$ Δ ban $ci : c\gamma = \sin q' : \sin p'$, azaz: $P:Q = \cos q : \cos p$. –

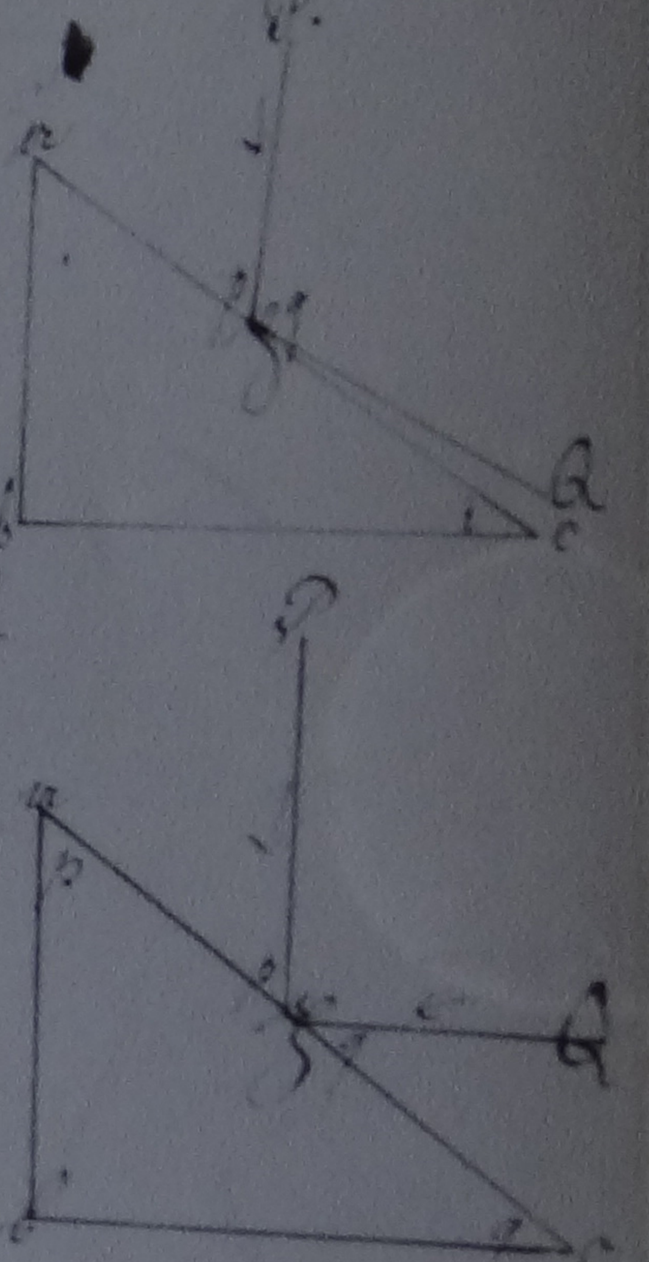
Az homman bc vis irány ab függelyi, γ az $\overline{ab}$ lajtón kell γ pontot megtartani, lesz $P:Q = 1 : \sin p$; mert ekkor $q = o$, $\gamma \cos \xi = 1$, γ az is látszik, hogy $1 : \sin p = \overline{ac} : \overline{ab}$, Ugyan is $p = i$. –

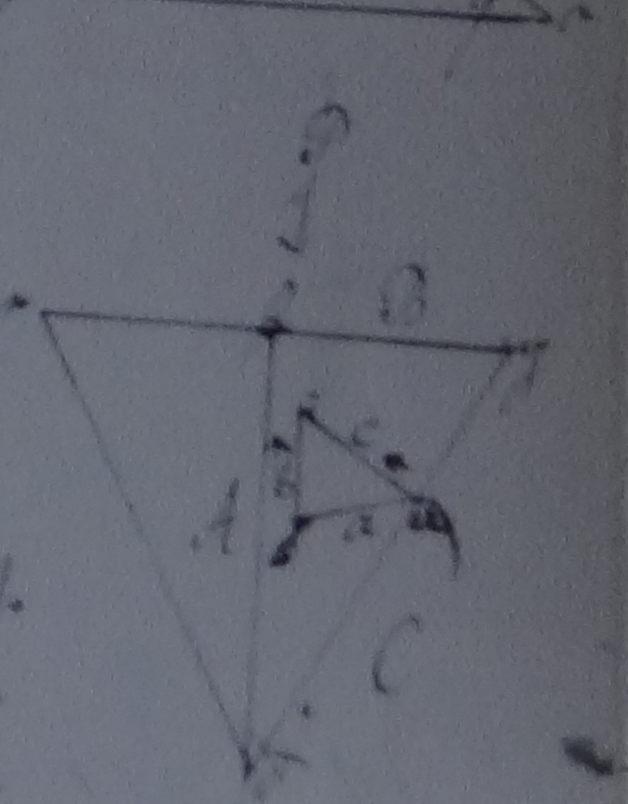
Ha $\overline{abc}$ negyedszögi Δ ait fele nagyság γra, hogy bc egy kör legyen, bal felé menő γros lesz, ha pedig más le γ, akkor jobb felé menő, mellynek folytatása könnyen látszik, itt is $P:Q = \cos q : \cos p$. Tehát a' Q-t potentiának γ P-t onusnak vévé, az onus annyiszor nagyobb a' potentianál, a' hányszor $bc >$ a' bu nál, mert $bc : bu = \cos p : \cos q$. –

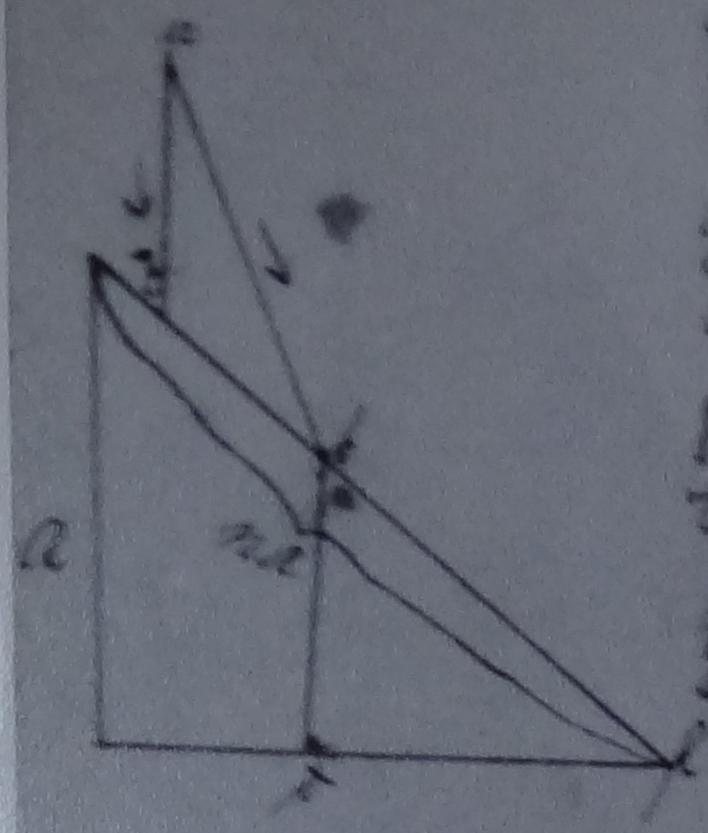
Legyen u pont mellyre az ek közepében γv vel $\parallel$ bat P erő, Q pedig bat az u pontra $u\gamma$ irányban $\parallel$: mint a' tőkének elválásában a' v körül, ha sugarival írt ivnek tangensébe esik az ellentállás $\parallel$. Legyen Q erő $=$ az $\overline{ac}$ γ $\overline{ab}$; γ bontassék el a és b-re, mellyek körül az első L γütre, γ a' másik L γütre; ekkor $\overline{abc}$ az $\overline{ABC}$ L most hasonlók, mert az egy nevü oldalok egymásra L ok, még pedig úgy, hogy az egy nevü oldalaktól zárt szögök egyenlők. Tehát $c : b = C : B$; a lerontatik γütől. Tehát $\overline{ab}$ nek kell a' γütől meggyőzetni, γ annyiszor kisebb az b ellen hatt P a' $\overline{ab}$ nál, mint az ek szélessége, a' hosszánál fogva B, a' mellynek $\overline{ac}$ a' kis' élessége, az olla c, mellynek egyszersmind ékelni γ.

121121. Ha akár egy erő, akár többől egyesült erő hatszögnek a' γütőre: bontassék el az $\overline{ac}$ γ $\overline{ab}$ re, mellyek közül az első L γütőre, γ a' második L a' γütőre, az elsőnek a' γütő γ $\overline{ab}$ re, γ a' második $\overline{ab}$:



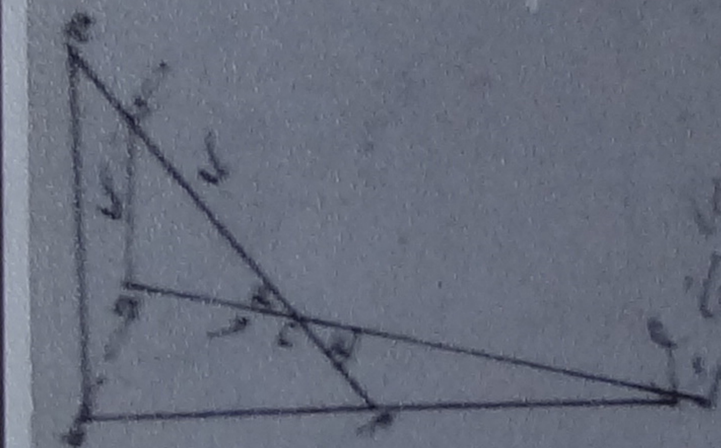






az hol $\frac{at^2}{2}$ annyiszor kisebb $\frac{a}{2}$-nél, a' mennyiszer $\frac{1}{2}$ a' ívtől, mert $\frac{ast}{2}$ hasonló a' magasz, mert $\frac{t}{2}$ mik' szögek törtek, ' $\frac{bt^2}{2}$ // a-hoz; tehát a' külső szöggel a' belsőhöz ' s a' mellett ' szög is nem. Tehát ha a függelyi, az ívtpont ugyan azon időcska alatt a' lejtőn $\frac{1}{2}$-szer kisebb utat ír, mint az a függelyin imez, ' így itt a' $\frac{a}{2}$ helyett $\frac{a}{4}$ lesz. Tehát t idő alatt a' lejtőn $\frac{t^2a}{8}$ írattak, ' a' lejtőni $\frac{a}{4}$ esési' idejik $= \sqrt{\frac{8x}{a}} = x\sqrt{\frac{8}{a}}$, mert az x el $= \frac{1}{2}at^2$ ' ha t, a' $\frac{1}{2}a$ accelerantal dividált utnak.

Tehát a függelyini esési' idejé $\sqrt{\frac{2a}{a}}$ lészen a' lejtőni annyiszor akkora idő kell, a' hányszor $\sqrt{2}$ hosszabb a' lejtő a' függelyinél. A' függelyinek az alyáni lehajtásra a' kétszer t idő kell; lesz $2t\sqrt{2}$ az lejtői időnek kellenen a' $\sqrt{2}$ accelerans duplumával multiplicáltatni; innen a' lejtőnek alyáni lehajlás lesz $x = \frac{2a}{25}$ el, melly $= 1\frac{1}{2}$ az: az: akkora, mint a' függelyinek alyán. —



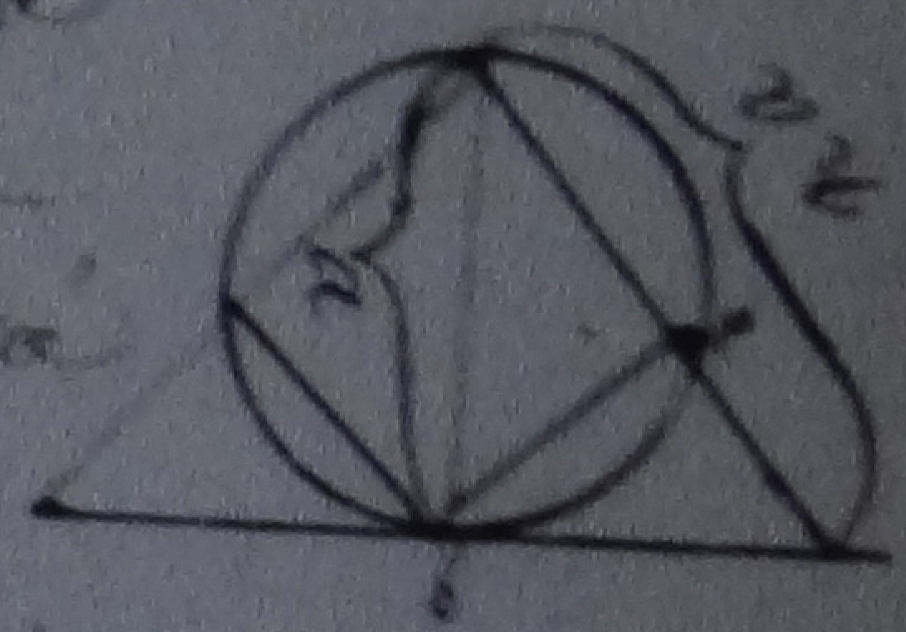
Ha $\frac{1}{2}$ lejtőn egy pont a' ' ig jött le, ' ott $\frac{1}{2}$ lejtővel találkozik, lészen $\frac{1}{2}$ egy időcskében a' pont' útja lejtőnként $\frac{1}{2}$ egy ívvel; $\frac{1}{2}$ egy $\angle$ ívvel attól lemaradt ívnyi; melly $= \frac{1}{2}x$. az x tehát a' lehajlás lebbül ezt folytatni akár hányszor ismételt észben könnyű; ' ugyan ebből kijön, hogy akármelly görbeni vonalnak a' végsőkig annyi, mintha annak az irányára függelyileg szabadon esett volna: mert ha tangensek' szöge t $\frac{1}{2}$ 0, és cos 0 = 1. —

A' függelyi diametron a' szabadon esésre annyi időkívántatik, mint annak körének az alsó ugynevezett pontjáig akármelly ívének hurjára: mert a' fő

Benkő

[illegible]

mert a fönnebbi szerint a lejtön ugyan azon idő alatt ss szerolyhozi utvonódik mint haz ban ön; tehát ha S annyit, a melyet ez alatt a, míg az a függélyi diameteren lesmik a pont ugyanúgy a Sa lejtön, lesz S : a = a : na tehát a bn ∟ az at hypotenusara, és cmt félköri szög. — Minden egy pedig akár az at húron a kör az körrü ‖ Ab ... esik a test. —



Felső Mathesis által meg mutathatik hogy ha a kis ív ∾ 0, s húrján t ideji esés ideje t nek neveztetik, az íven lejebb ív ... van tehát a leesés ugy $\frac{\pi t}{4}$; az lesz $\frac{\pi}{4}$ fractio vera, mert $\pi = 3,14\ldots$ az az, a mivel a diameter multiplicálva adja a periferiát. —

~~[illegible]~~

Ha az ív nem nagyobb 4° nál, perczik egész nagy... a leesés idejét lehet $= \frac{\pi}{4}\sqrt{\frac{2l}{g}}$ nek nevezni, 2l mert a diametert véve a ..., $at = \sqrt{\frac{2l}{g}}$.

§. Innen ha két inga van melyek különböznek hosszra, a másiknak l a gravitás az elsőben G a másikban g az ingás ideje az elsőben T a másodikban t lesz. $T : t = \frac{\pi}{4}\sqrt{\frac{L}{G}} : \frac{\pi}{4}\sqrt{\frac{l}{g}}$. Tehát $T^2 : t^2 = \frac{L}{G} : \frac{l}{g}$ (külsőt belsőt multiplicálva s az egészet quadrálva) és ha $T = t$ (egyidőmi... alatt ing) lesz $\frac{L}{G} = \frac{l}{g}$ tehát $L : l = G : g$ pedig

az aequa...

az aequatornál kurtább az 1" alatt lógó
inga, s annyival kissebb a nehézség. —
Az ingára nézt mindegy, a' c ö i a
Diameter közepéről függjön az alóli
nehéz punt a' köz az ív végéről es-
sék le: úgy mint, ha nehéz punt u-
ban van, a nehézség ui függelyen súl-
geti, mely uk és uf re bontatván el uk
súlyt úgy elidálódik az ív által, mint ha
c-ből függ, s megmarad a tang. uh. Ez
az ívnek minden pontjára illik
a legalsó L-ig tehát a mozgás sebesül,
de nem egyezént, mert Δ uki ben ki =
a vivő erő ~~...~~ ui ben ui : ki = sinus (mely
=1) : sin u, s az u kissebbülésével a sin u is
kissebb 0-ig. Azonban b-nél a korábban a vég
sebesség a föllebbiek szerént, mint u-
tól szabadon esve a b vivő irányban vol-
na: de hát ha semmi ellent állás
nem volna, éppen akkora íve men-
ne a b ponttól túl fel s onnan visz-
sza, s így tovább végnélkül. —
Az ingáról Galilei tanított legelőbb
valamint

valamint az egyiket sebessége nagyából, a' vagy többéből). Az ingára a' rezgési időtartamot így gondolhatjuk, a' rövidebb kimérésekből mérvén. A' felső részét tartsuk, hogy a' hosszabb lapocskában ing' ideje a' kisebb sebességben ing: hanem a felső szerkezetre egy ingát, a' mint az alsó lapocskából egyenesítsük kézben az ingára az alsó példa' ing, ing a felső lét, ha a' felső ablak olyan magasságú vár mint az alsó.

§ Egy l" alatt lobogó ingánk hosszát így fogjuk ki: az imént közlött időket a' fölhagyásra ez hosszra adja $l = \frac{\pi}{2}\sqrt{\frac{2l}{g}}$, melyet quadratba téve $l = \frac{\pi^2}{4}\frac{2l}{g} = \frac{\pi^2 l}{2g}$ melyből $l = \frac{2g}{\pi^2}$.

§. Az ingának nagy hatása az időmérésben különösen a' csillagászatban. Ugyanis alkalmazta Cog elébb az óra, hogy az azt mozgató erőt szabályozza, nem bonyolván a' kerék fogait az ingai vágyra elébb. De ugyan Ellegenius észrevette, hogy minden mechanismusnak az óránál is kívánja minden a' kerék fogai egyenetlenségeit a' pendulum lest kijebb, lest magyobb ívre kilengeni, a' mozgási egyenetlen lépte; de találta, hogy a Cycloidon kijebb nagyobb ívekben lengő ingái egyenlő, a' ennek felette ezt is találván, hogy a Cycloidot le fejtsen (Lásd ábrázolás) és egyben olyan

Cycloi-

Egyenes. A kör szerének két Egyenes kör vette a
közönséges fogást, melynek kivételét a mérnökök
el szágadtak, csak a kör ujjabb időben érhették ki

§. 6

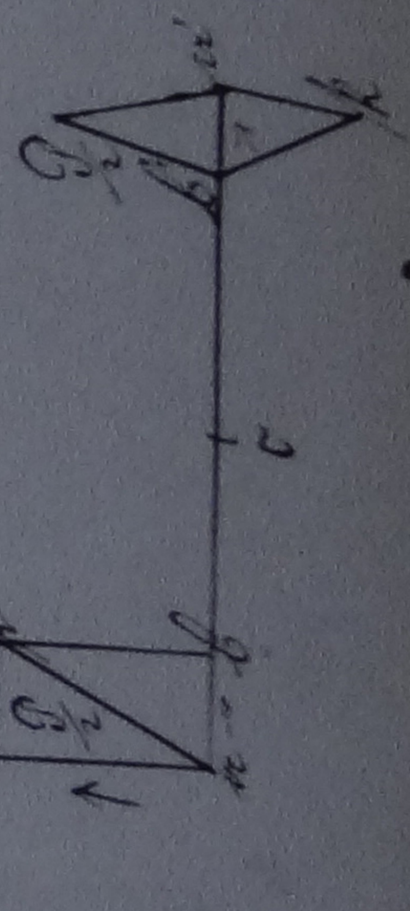
A' geometriában nincs egy igazán pont
a' milyenről fölebb volt szó, és pontnak tsupán
nek tekintik; de van tömegekben olyan pont,
hogy a' két fogpontról' gondolatok nélkül egyszer
nincs úgy kör, mint ő, hanem még kerületét ha-
nyja a' felső Mechanica. Mivelhogy pedig a'
mellyel egy ívnyo testben ezen pontok találtatnak,
s' de által az ívnyai ideje is különböznek, s az
ezen pontnak sebessége, különben mindenkor
változik az által, hogy ezen pont a' mellyben
dolgoznak azon, hogy ezen pont a' mellyben
szaval is kelyt mondjon; fölé gondolhatunk egy
tömeget, mellyben a' mint a kerülő tengelyétől,
akárképpen változik az ezen pont.

12121 Tetszés mozony több szilárd e-
gészen szabad egy e azután több meg
szünő erőnek. —

Tölyebb volt a' Pári Erőknek egye-
sülésiről; szintugy, a' mikor irányaik egy
pontban vagyak egymáshoz, a' mikor is egyesülő
jek azon pontból jönek; s szintugy a' mikor
ezen pontnak erő irányok szöge ( )0, tehát
az irányok // lok. Ugyan ott volt hogy ha

hogy ha $Q > P$-nél az eggyesülő irány R; Q hozzá közelebb esik, még pedig közelebb esik az első képben, s túlül a másodikban. Ugyan ott kijön, hogy az első képben ha P és Q irányai // lők a közelbe eső R iránya is // és $R = P + Q$, a másodikban is //, de túlül esik, és $R = P - Q$, ha Q nagyobb P-nél, és ha $P = Q$ mint egyes eülő ero". —

V. Ha egy testre mozgásra P meg állító erő hat annak G súly pontja irányában, akkor azon mozgás minden forgási nélkül úgy megy végbe, hogy a súly pontja egyenes, s minden pontja ahoz // legyen is; de ha nem a súly pontjon megyen az irány: legyen a test S-ben P ellenes ab-re a súly pont irányában, és L-re; legyen $ab = cb$-hez: s gondolja az ab erő ugyan azon irányban b-ből hatva; $ba = ba$-hoz nagyságban, — azon ba ban vesse el ab-hez, és ab-hez // erőkre: lesznek a Δ-ok egyenlőségéért b-nál helyül P-hez, alol pedig ab-hez azonnal erő. Tehát lesznek ab erő még Rg a b-náli P-ben, és bk; az hol Rg, az a b-nali P-nek egy az iránya, s egyenlők is, tehát az egyesülők P-lesznek a pontun által a P irányához // bk, de ellen irányuak, és ugyan azon ab a L-ek.



Változ-t.

ab pedig bk // lok

(tehát

lehuit a' súly pont közül az r, r' egyenl
forgatják, míg súly c bél vízre lesse, mely r
c és c irányu részek keresztülé emelé L kö-
zül, úgy mozdítsa a kis vízre súlyt más részi
közül forgasson: azonban a súly pont P kö-
zepéhez // egyenl ü; ollyan nagy mozdítsa P
a súly pontra mező irányban kelett vonalra.
Akár hány meg szünő erő hasson a testre azo-
nak eggyüttes hatá a súly pont utáji mozdí
tandó a forgási, mely több erő összvonalot szá-
mozik, vagy C vagy egyelb.— Az ily eset meg
határozására a külső erőket rendre kell gondol-
lani.—

§. Innen a vectis rudyban hárum erő ve-
hanak egyenes hatra nyugvást három elő jelől
a következőkben, ha A és B egy irányuak, az
Edjesülnek is olyan irányu lesz; s A és B
közé esik, s ha A és B * irányuak, akkor ki-
vül esik de mindenkor a nagyobbikhoz közelebb;
s ha R ellen erővel, vagy gondola vonggyel el
vontatik, nyug ki lesz, közül vagy ha R meg
hagyatnak A és B közül valamelyik azonin-
ti modon el vontatik, s a másiknak irányá
nek fordíttatik. S mindenik esetben a gon-
dola végre mezti hasítyok (momentum ide
dicunt) egyenlők, az az az erők arra vonatko
lágyaikkal rudhajlásokra egyenlők.—

§§, etc.

* nem egy

§. Ezen pontból, melly szerint egy szög által meg állíttatik nyugpontnak lehet nevezni; és ha az egyik erőt subjunk, amazokat az ellen ható erőnek mondjuk, a Vectisnek 3 neme lesznek: annak a nyugpontnak a kéz erő köze, vagy azon kívül esik, hímlik két karunak vagy egy karunak; a második ismét kétfélé, vagy egy karunak; a második ismét kétfélé, a mint a súly pont a nyug pont köze és erő köze esik.

§. Immár a Bilanx; a Statenának több nemei; a rosz bilanxal is lehet igazságon mérni, ha az egyik serpenyőben, pld. két font tesznek, s a másikba annyi föld a míg nyugot lesz, s ki vételkor mind a' két font testek tökét veszteni mind a' két font testek tökét kelyébe. A bilanx annál érzékenyebb minél közelebb van a jugum súly pontja a nyug ponthoz: ha éppen öpze esnek a jugum nem csak horizontalis állásban jön nyugalóra, é mindén nagyobb súlyra hul; ezen alkalmat tanulgatni szükség az ért súly pontnak a nyug ponton felyül esni, hogy az ellen súlyt mérhessék. ekkorban annál érzékenyebb, mé nél hosszabbak karjai, s minél kevesebb a tömegje, s minél közelebb esik a súly pont a nyug pont felébe.—

§. 8te

§, A Staterának két fő nemei vannak,
egyik a közönséges, a hol az erő mobilis, s
különböző sulyakkal nyugpontot ámmal(?); má-
sik a Danica(?), a hol a nyug pont változó,
keresteken az a pont a hol a péld. az a b c
gyermek kötvején(?) lefelé ható P és Q erőknek
nyug pontja van. Innen az átmenet a suly
pontra: péld. az előbbi esetben P és Q, a ta-
nyált nyug pont által ha valami alája té-
tetik, fen tartatik; innen ezen nyug pont
~~által ha valami~~ köttetvén magával egybe ke-
restetik egy más, s így tovább.-

§, Hogy suly pont van, s hova esik, ebbe
vagy abba, a könnyebb eseteken kivül felsőbb
mathesissel lehet látni meg Archimedesben,
s más felsőbb mechanicai munkákban, s
az Aritmetica elejébenis.-
A testnek nyugtára nézve meg kivántatik,
hogy a nyug ponton tett függőlyi tartva le-
gyen; s annál bátorsabb az állása, minél
alább van a suly pont, s terjedtebb az alja;
innen az olom alyu bodza bél katonák. A
vizben uszo testnek, hogy fel ne forduljon,
a suly pontjának azon függőlyibe kell esni,
mely annak a víznek suly pontján megy
át, melyet a vizben levő rész kinyomott;

mivel

mivel annyi vízzel súly pontja a többi víz által felfelé nyomódik: az hamar minél fogva mélyebb esik a test súly pontja, annál könnyebben fordulhat, s leg biztosabb ha alol esik. Ide tar tozo a jóni tenyis; melynek a fundamentu maral kemenyen foglalva össze a súly pontja az alapon belül esik; a kint emlek pontyon ez a fontny van "perpendicularis fundamentis stabilitas vonitas" kör irattal.- A mozgásban a súly pont sotjá kell nézni: ismert vízre tett kéz hagó lapon a fenekeikkel öszve tett kéz csucs, a tenyej fel faphas ha a vízj s csucs alatt vannak mive.-

§. Több szabad mozgások.-

Több egejoxon szabad mozony adjá a conflictust Legyen elébb kettő $\underline{M}$ és $\underline{m}$ majakkal s $\underline{C}$ és $\underline{c}$ sebességekkel; s legyen pld a jobra vivő sebesség $+$ a balra vivő $-$; hogy ha $\underline{M}$ mégyen $\underline{C}$ sebességgel $\underline{m}$; $\underline{c}$ sebességgel mindenik jobra; ha $\underline{C}=\underline{c}$ mindig egy távra maradnak egymástol, de ha akármely kisebb $\underline{C} > \underline{c}$ nél akkor $\underline{M}$, be éri $\underline{m}$ et (melyet az algebra megadat), ha $\underline{MC} = \underline{mc}$ nyugletban; ha pedig

pld: $\underline{MC}$

pelé $MC > mc$ mi akkor $MC - mc$ hajtja az $M + m$ et; Ugyanis feltéve hogy mind a két massa oly erős, hogy egyik és a másikon áz nem kaphat, a jóba mező M veszt, s az m nyer, s az M veszése $= m$ nyeréséhez (actio aequi: reacti) tehát ha v a testnek együtti sebessége; lesz $MC - Mv =$ $mv - mc$, tehát v az a complicatus utáni sebessége mind a két massának $= \frac{MC + mc}{M + m}$.

Ext. minden esetekre külön lehet alkalmazni, a szerint amint M és m egyenlők, vagy egyik n re akkora mint a másik, és C és c vagy mindenik + vagy mindenik —, vagy egyik + a másik —, vagy valamelyik 0. —

§. — De itt nagyobb világ nélkül való az esetha pedig M és m tökélyes rugalmak (mellyhez közel jár két elefant golyó) akkor két időközt kell gondolni, melyek közül az utolsóban az össze nyomulási alak éppen akkora ösél nagyobb, mennyivel, ezze nyomatik; tehát M massának a m vissza nyomása miatt, két akkora sebessége lesz, és m massának, M vissza nyomása miatt két akko

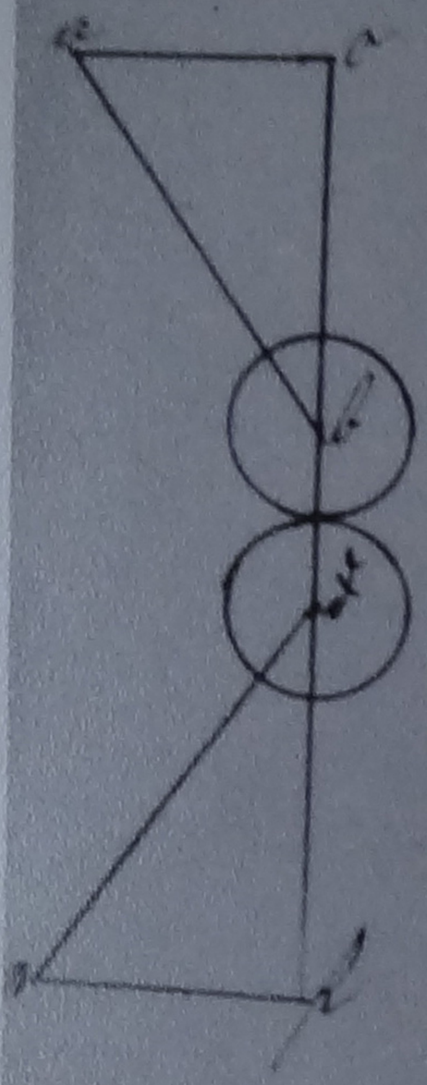
fej atkára nyerése; az tsonnan M nek az
impactus előtti MC jéből lesz MC − 2(mv − mc)
az hol az M quantitas mostya a tökélyes
rugalom esetében lesz 2Mv − MC; az m é'
pedig 2mv − mc; tehát az M sebessége lesz
2v − C, az m e pedig 2v − c; Ugymint duplu,
mából azon sebességnek, mely a rugalmaskodás
esetbe volna, le kell vonni az ütközés előtti
sebességet. —

§. Innen ha M = m a sebességek meg cse-
rélik a rugalom esetében: mert M sebessége
lesz ezen esetben 2v − C = 2mC + mc − C =
C + c − C = c, mert M = m a Feltételek szerint,
hasonloképpen jö ki m mafára, Innen ha
peld c = 0 M nyugszik, s m megen C sebességgel. —

§. Ha pedig egy golya sorban n szer akkora
mint a maik mind egyik, a nagyobbik meg
üti a kizelebbit, C sebességgel, a meg ütöttnek de,
sebessége lesz (ha a meg ütö M kétszere n szer m
lételik) $\frac{2^n m^n C + m^n c - c}{(n+1)^n m^n} = \frac{2^n C}{n+1}$. mert a C = C. —

Tehát az eleb meg ütött a körtékezőre ezen
sebességgel hat és így C ad $\left(\frac{2n}{n+1}\right)$ 2 ütközés

i' ezek



A két kerületen kívül pontokat az egymásra
merőlegesek metszésére lehet használni közönséges körző-
vel. Ha az előbbi példák egy adott pontban
a körülekkel egyenlő szárú, de a merőlegesek
szárnyai különböző arányban egyenlők: pl.
legyen az ab, ac szárnyak egyenlők, de
kisebbek az ad, ae szárnyaknál, de
ugyanakkor ab, ac és ae, ad szárnyak
a kör centrumon és szintén egyenlő;
a bc és de alapok egy adott pontban
az előbbi forrasztva, és mindenek folytonak az
utja ki így az előbbi számozatokból és amaik
között; pld legyen d golya nagyobb, akkor e
kisebb golyóra nagyobb kör merőlegesen fekszik
fölé hogy kúpra, egy ad szárnyat
kisebb golyóra egy ae szárnyat; de a kisebb
golyóra egy ac szárnyat és így tovább
összel // azon irányban akkora adást kelle.

§. Ide tartozhatik a rarefactio medii, ha
szilárd értelemben a fricatio: egyenes kar
a mozgó, azaz kerekek találkozik, azokat el
fekü hogy kúpra, egy ad szárnyat, hogy
kerekb mozdítson.

Ezt valamik

Ha valamely közegbe (pld víz ez) annyi egy golyó
sa az erő nagyobb a sebessége 2^n^ szer annyi súrlódási
tulajdonsága miatt is 2^n^ szer akkora sebességet
kell adnia; és egy 2^n^ szer nagyobb az ellent állás
de ha 2^n^ szer tömöttebb a közeg, 2^n^ szer annyi súrlódást
találkozik a mozgásnál tehát függ attól hogy mekkora
a mozgásnak egy másodpercnél fogva súlyából; a mozgás
sok jobbra a mozgás alakjától is annyira függ,
hogy ha ez görbe, csak akkor az ellent állás, mint
ha a golyó felszínének fele mozgása a síkra ⊥ irány.
ban; tehát szorosabb a légben olyan sebesség a
golyó, hogy a hátra mozgó nem mehetvén olyan
sebességgel a légi, mint hely marad hátuk tehát
eltől nagyobb az ellent állás, ellig lehet mondani
hogy egy lapra ⊥ ellent állás, ha az ⊂ sebességgel
egy másik egyenlő egyszer lapra esik oly mozgás.
mozog, egyenlő egyszer lapra esik oly mozgás.
ban közbülső
fogja pedánsnak szokták, mely mozgásig ⊂
nek felelnek. Experimentumokkal nek mond
tetik azt a magasság a, a mélységet alyáni ⊂
sebességgel mozga golyónak súlya egyenlő ⁂ tömbös ⁂
a közeg ellent állásához, mely mozgást ha függ
jönnöge tudni akkor, a golyóc 12 vet, tehát a=4d a,
15 fel

az hol d a golyo diameterét teszi, mert az emlí-
tett prisma $= \frac{ad^2\pi}{8}$, mert a kör terje $\frac{d^2\pi}{4}$, a
sulya pedig a golyonak $\frac{nd^3\pi}{6}$, tehát $\frac{ad^2\pi}{8} = \frac{nd^3\pi}{6}$
lesz $a = \frac{4dn}{3}$.–

Meg lehet mutatni, hogy ha egyenlő tömöttségű
közegbe lövetik a golyo el v sebességgel, azon idő mely-
nek végén v ből c lesz $= 2a\left(\frac{1}{c} - \frac{1}{v}\right)$ az hol a
az exponens resistentiaet teszi; tehát aeternitás
kellenék hogy a golyo meg álljon, mert akkor c, 0 vol-
na tehát az kifejezés ∞. ——

Meg jegyzendő hogy egyenlő tömöttségű levegő,
ovre a golyo, az exponens resistentiaenek meg felelő
sebességét soha sem éri el, az honnan magyaráz-
ni az ellő ...ppel s dara a kaponyát s rétánt
nem lyukasztja át.–

8. A Frictio is ide tartozván, előbb egy pár szo
hasznáról, azután méréséről s végre kifejezé-
séről. (mely utolso két féle mechanicai és
phisicai). Frictio nélkül nem lehetne járni
példa a sima jég, egy poharat át adni, csak a
fenekét fogva lehetne az asztalról, mihelyt nem
tökélyes volt azarányu lenne, még a papiros is le
esnék, lejtőn a kereket nem lehetne meg kötni.
a szál s egy hengeren néhányszor át tekert kötél
hasznalata nem lenne.–

Legyen ab lejtő, a b ... irány, és ... a b ...

frigy...

függelyiben forduljon mig 2 test az 2t nemü
testen leg előbb ütközni kezd, az előtt egyen
nyilvan a súrlódás tartotta, és a fölebbitől tudatik
hogy az penek súlyát még tartó erő annyival
kisebb a fe súlyánál, mint az 1 izegnél amaz
az 1 nél, az az a lejtő magossága a lejtőnél. Ez
$\frac{1}{3}$ da a súlynak, varga rá azzal $\frac{1}{10}$ re is
vállitható. Ebből következik is kisebbitett
a súrlódás, és ha ezen függő, szappan, és
ha ezen, ezen és ezen ha olaj.

Mechanicai modalom kisebbitetik, ha a
verto morgair forgó tételt olyképp, mint föld
nyába a nap kerekét kapó, a meg forditva a
tengely szárnya lesz; a mi a csapolat élétt mint
vékonyabbá legyen és akkor vala kerültből és ép per
cdjével csak hogy a machina erőseje szárazra ne
legyen; vannak az ugy nevezett Friction rollék
melyek által ha jól is mállatnak még kisebbül
a súrlódás.—

Még jegyzendő hogy ha nyugvó testek
tehát kezdve a mozgásba beinditani a fogatt a gördülő
gai több fogat talál lennak a gördülő de mivel
annyi időbe beinditani ha nagy at alya változnak

annyiszor

Bilai annyiszor több fog hal bé de ugyan azon ausza mindenik annyiszor tovabbe hat bé.

Bi Több morony össze kötve bizonyos erőtelenség végel. — Sok jószágnak. —

A Melegről. —

Hánytéla a meleg? Réaumur fele. Nabad és lötöd; a lötö megen chemiailag lötött, vagy olyan melget a test ha mellette hidegebb van tud, minden tovabbi nélkül a'légben annyi meleg van chemiailag Eötve. hog elszabadulva a fölöt langba boritvá meg ei megfagni hagja az ember bert, ha az egesz ölb a meleg ki nem szabaditatik fele fenni annak vizgálasai al, hog a mely dajat némü testi, vagy mint a vilj az ugy nevezett aetherrel bizonyos szabályu hullamzása; és hog ha testis veleje nem vitetik észre hog ösztönyös tejelenü ellenél észrevételére: annyi bizonyos hiteles embori tanubizonyságból, hog a hatáshoz hasonlo a tapintástol különböző erzéllel fogatik fel: mert hog 4 navii ember jo kezében erös izmu a jobb kezében a ta-

fintos

Lejirtava s izmiéje épen mazaláski- #hogy ott
ol vesztette meriben meleg érzéét an-
nyira #hogy hó vasat megfogtatná' ha
lnem boritaná kézét, mint eg 1/2 évig
elten holtig ug maradt élőtömben jo egé-
jében mint a lánek szeme retinaja az
érzést elvesztí:

Mik a szabad melegnek okozotai? F. Pá-
rolgás fövés terjedés, oldaszto és a mineg
festőlnek, repitése. A fövés és párolgás
közt. közöe az, hog a fövés az egész
masza terjedésével adja a gőzöt, s a leg-
kevesebb tilben is párolog a jég.
Az agag a meg höben öszzébmeg; de eltere
az agag részek valoban terjedtek csak a
vízkeverése után mentek öszzébb.

Miként hozatik elő? F. Kétképpen ez-
Jetileg s szárazzal. Eredeti kutfeje
a melegnek főképpen a nap, mely mi-
nél inkább sugárokkal, s minél sőké-
febbre esik, annál több meleget fejt ki;
a napnak közelebb vienne tömöttül a

sugár

a' vegár, de hozzá abból a' meleg Ei-
fejlödjék még egy más factor Ellenében
még pedig fölmerülve a' nap fölvilágzás
kor. Magyarázata ezeknek szerint könnyü-
végett elmaradjon. —
Először szármozó meleg lesz a' sur-
lás által: s az összenyomás által is mikor
7ször hirtelen összenyomtatik meggyúj-
ja a' tapot; szintúgy lesz meleg lészén
hidegítés a' Capacitással azaz a' megfog-
ta meleg változtatásával: mint alább
meglátszik, mikor valamitöm ödül ve-
gyünk két vizilárt is: gözből irjon meleg lesz:
s megforditva mindég: egy Chemicus a'
mint vasvegyületi sorpenyébe. —
Meleg ered Okunai modon is többféjen:
összetéttel, s ugy nevezett forrásokkal; víz
s oltottan mészk, völ több hideg testek ég-
máshoz tétetnek: acidum nitri fumans
Europai illő dolgokhoz tétetve langra
gul ki vagy gonjdomb, mikor szénna, ru-
fóka szorítata pergelt kozza, s' reflexio
a' radicatival viszszaesen alvain, mennél
simább

simább világosabb a felület annál inkább
reflectál: azért a homorú üveg sugárzás által-
mát szűntet papirral a homorú felibe-
vont oro ált: lehet kivebbitni.

Származatlag lesz a meleg sugárzás a
visszaverés ált: és provog: hydrostica által
közlés vezetés ált.

Minden test sugárok mindenfelé: a me-
leget annyiszor inkább sugárok, a mennyi-
szer hideghb felé van fordulva. Két szem-
belli öblös tükörnek egy gúlpontjában egy-
fűzenke a másikban a meleg mérő hogy-
tartja, sőt gujthat is; ha tűzhelyben jég ti-
telik a meleg mérő száll, de nem azért
mintha hideg sugározna, hanem a meleg
mérő sugárok erősebben hideg felé me-
rő ében.

A prov. hydrostica ált látatik a hideghb
szobából alá is fenna tartott gerty a long-
ja hajlásaiból, szintug a papir lizo-
tol. mely szerint a homorúkra lehet kü-
fűzlő mactinak csálni: s ezen pül

a l.

a' legfiatalabb, mely még Volfgang idejében divatozván, most Mozart' ily módon változván közönségessé lett. —

A mely egyes közöletik a' szem szőrtestek, és azon nem azon egy sebességgel terjednek, és egyenes hosszú vonalokban irányulnak tova, ha ezek a' vége van tűrhetetlen melegnek érzik meg. —

Ezen meleg vezeték különböző lehet a' szálra fell a' testet megvolaszthatni: ilyen olyan könnyű fell a' melyen a' meleg levegő elnyargalhat, és lassan vezetődik: nyárban pedig olyan, a' melyben a' napsugara kevesebb melegett csalt, a' fekete szín fehér se tilben sem nyárban nem jó; a' ho is jó bundája a' vetésnek, nem csak a' szél ellen, hanem meleg csak ezen

Ducborra is annak a' melegnek a' mely a' vakító éjfélgi meleg: Ugyanis mivel Ducborban sőnek vagyat melegnek megtartó a' Kűli valoszinek közötte a' szélvaka szín

ugyan

a szilvafába, szinnagyitóüvegbe Jakba thermometer
rumra zöld szinüveglapocskot vonva 6y nagy kedvelem
hogy a fák is megfagynak; az ember melege fél évig
Jénán Hémen Angolországban 99 Farenheit a
Magyarok 96 ig Kánikulában; a mint erősebb valaki, an-
nyival kitünőbb meg tartja azt; három Angol a Jor-
dán vize melegében Fölfua egy magyarnak, hogy
csak i-Farenheiten nőtt a melege, ha a vízbe egy-
szerre meggyenbe egy evőre ez egy gyenge ugyan annyi
idő alatt többen kiált.— A hő ugyan felyebb a
vérénél jó könnyenek mondatik; de az ember-
nek nem tudnának vala, csak a meg fagyással
való.—Jeger Cameulara jól bélyomdékon ellátva
ajánlja mindazoknak, kik a meleget is okszig le-
tenni, mindazonáltal, hogy a meleget az élő testre;
mint hol, vagy ilyenkor melegét az élő testre; mint
az által abból kiszívhes jó erőket által annyira
megszarvani, a mennyire szükséges, s belőle ere-
ményben a külső világhoz kiülhessen mindvégig
nevelni.— Hogy kell az ásvány meleget megmérni?

A kiforrásból melegen a hígany mélyre vergődésén ész-
lelni mérni; minél közelebb fagy, és közön fagy, és
regnál.— állandó pormadék érezik a higany
szivódásra, mely mindenkor, a mindenkor vál-
tozván, az új Scalag valamig jegyen annak el-
vonulván; a vízszínre pontos a vízszíni-
vódásra szolgálván; a mérték pont a vízszíni-
de: a kis pont meg jegyezvén az üveg csőn; a
nál kisebbre elzámba vonyanik Reamur 80ra

Ízan

Farenheiter szer 180- Celsius 100. day.- Reaumur
es Celsius az emlitett jegpontokhoz vezik a 0 et pe-
dig oda 32. reszen, mehar az ő 0-ja 32. vel alább
esik; mindenik az 0-jan alul negativ számmal
kiirnyü lasni hogy 9 5 részen 4 Rt, és innen
ha R az t gradus számát, és t az R gradu-
sét teszi, lesz $n = \frac{9}{4} \cdot t + 32 = x \pm \frac{4}{9}(n - 32)$
csak mind az t mind az t ugy vételjenek a
$n + y -$ gadatik pld - 10 Rt egy on arck,
lesz $R - \frac{9}{4} \cdot 10 + 32 = 9 + \frac{1}{2}$ - szintigy 5 C részen
4 Rt egyiket a másikra lehet vonni. —

De a fövés pontja függ a Barometer ma-
gasságától s viszont a Barometer magasá-
ga a terrametrumtol, minél magasabb a
hegy annál kisebb meleg ell a viz fövésétek
vagy hogy ezen melegből ismeretni a hegy
magasságát, vagy fordoben a hamarább jelelő
tabellákból ezől fövendől a szakatos t.c. mi-
nél nagyobb a légnyomása annál intabbel,
lent áll a viz kifejesülésének: más felől
a légnyomását mutato Barometer annál
magasabb minél intabb kifejesül a meleg
altal higanyát. U.m. a mennyiser nagyob
lesz a feretet nyugan azon erő annyiser magas-
abb a dolop. Ebir: ezen bognak gondása ő
vetterő Elplehet: a termometer golyoja ki-
sön kül avagy melegedven meg elég nagy tar-
gyer formata lapitva legyen abenső feréte
ki, s az egenlő vastag dugu legyen a r egypont
= 0-nál V + x a higany feréte, s tetejeken
a tsöbe 0-tol Erdve legyenlő osztályok, s le-
gyen pld a meleg akkora hogy az emlitett
higany feréte legyen = (V + x) L és igy ha a
Barometer magasága ekkor b; a 0 pontra
higanyra redukálva lesz a Barometer
magasa $\frac{(V+x) : L \cdot b}{V * x}$ mert a mennyiser

akkor

akkora (V+x) 2 mint V+x amnyiszor akkora a (V+x) 2re fo vizből való melegben. Így lásd hogy a fövedpont itt ghafárosra állítod mint hogy változo is. —

K. Az Eötött meleg mitéppen határoztatik elö?

I. Ha valamely Scalán Eövetkező „ latja alatt léteső n a Eötött meleg (C capacitása) le felé áll: Vilárd „ hig gőz hig ariét Scala „ Sőt ha gengül is akar mellyik fradusom „ a capacitas több meleg fokon meg. — Az „ gőzből volt fellyebb iro hogy mikor higgá válik „ meleg skabadul el kevesebb meleget tudvan „ Eötni: fordítva seber gőzfelgés által fagy „ Halny lyket; nyarban is nyirok földből tán „ né be az üveg bort fehülő tüzzel lehet hüt „ teni; vizes ontargót ostromába tett havas sora „ tétetve alodli tiszta zsirmarat csinál; legna „ gyobb fagyladat csinál a tüz mosszkaumál. —

Az vik mikor megfagy meleget tészen le éppen annyit a mennyit el az a jég mikor vizzé válik. Ha az 1 be vak egy lb jég 4 F. és egy lb körülette lévö vis 02 F. — Ezz belülle II be, a kit lb együtt 02 F. s a belsö egy lb jég 28 B el nyer s körülette 5 lb jegge válik, és nem ex $\frac{1}{5}$ lb sem a, körülette visszmaradatt $\frac{4}{5}$ lb semmit se nyer homan lett az ejész belsö. Unak 28 meleg nyerése. $28 \frac{1}{5} = 140$ F. s éppen ennyi melegü vis oldhat 1 lb melegü jegetel.

K. Hogy merödik meg a capacitas?

I. Több modoson kivál a Lavoicer s Laplacei Eövetkező.

Capac	Kiokendt jéjvalg.	Bejan lest. melege	Atomlestsulya
K	q'	t	m
i	q'	60 R	m
i	q''	60 R	m
i	q'''	60 R	q'''

jégben capacitasnek capacitasa a felolvasztott jég mennyiségből ugy jöt ki hogy ha a K b capacitasa a Reaumuri temperaturaja a m a masaja s q a ki olvasztott jég sulya a lesz $K = \frac{60q}{tm}$ mert $q : q = K : t$ $q' : q'' = t : 60$ az homan nyilvan Eövetkezik. — Ha ki találnik hogy a fel $q'' : q''' = q''' : 60$ s ő rendben a mikor több jég olvad el a mennyiben a tehra a capacitasa a

a Vízben a másik egyenlő, tehát a mennyiség
a temperatura akkor annyiszor akarodik felé,
a Vízben a temperatura egyenlő lévén a mennyiség
nyiszer nagyobb a másik annyiszor többet old,
vagyis ötször annyi sót mint B. melynek
egyenlő annyi jéget olvaszt fel. —

vége