Ms 5098/8-13. Eötvös Károly jegyzetei a fővárosi
felsőoktatásról

6 kötet 1 db.
MTA KIK AKADÉMIAI KÖNYVTÁRI NYILVÁNTARTÁSI SZÁMA
1972 EV 17 SZ.

Váltogások előállanak. Soha megszakban.

E váltogások közölt gyanúsítás és szigetgyás.

Melyadás kőfelvétel – kiválás kőkiadás

a váltogás a fehér kőtárgyas |

a fehérdet. . . .

Mindenes

Ha hit váltogás egy ... akkor vagy

egyenlőek – de ellenőrzés.

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

3,861
2861
22166 E
20888
11583
1490346

a²
14,900

38629

Üres Üres 80,5 605.

Vörös csör közönséges 82,5 601 | 24 óra mulva újra beoltatva 601 | megrázva 603 | 605 | 604 | 601,5 | 605 | 604

Kugelkörös 5 óra 7. | 17 m. 5 óra | 6 h. 37 m. | 6 h. 37 m. | 7 óra 7 m.

24 óra 605

Kétnapos mulva 605

Vörös hat ½ óra 77 609

Vörös begy ½ óra egyéb. 78,5 607. 12 óra 25 perczkor. d. u. 4½ kor 607.

Csupos. ediny friszen 570 | befüstölve 400 | megrázva 530 | 24 óra val hesabb 470

$p = p_0(1+\alpha t)$

$v = v_0(1+\alpha t)$

$v_{a0} p_a = v_0 p$

$v = \frac{v_{a0} a}{p_a}(1+\alpha t)$

$\frac{vp}{1+\alpha t} = c$

$v = \frac{v_{a0} a}{p_a}$

$\frac{vp}{1+\alpha t} = \frac{v'p'}{1+\alpha t'}$

$\frac{p}{p'} = \frac{1+\alpha t}{1+\alpha t'}$

$\frac{p}{p_0} = 1+\alpha t$

$p = p_0(1+\alpha t)$

$v = v_0(1+\alpha t)$

$v_t = v_0(1+\alpha t)$

$100\frac{v-v_0}{v_t-v_0} = t$

$v = v_0 + \frac{v_t - v_0}{100} t$

$v = v_0 + \frac{v_t - v_0}{100 v_0} t$

47
81

184

$16 + 2x = 184$

$2x = 168$

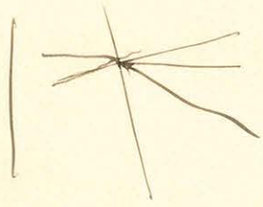
$x = 84$

$\frac{4}{3}$.

$i = 10^\circ 46'$

$\sin i$

$\sin r = \frac{\sin i}{n}$



log sin r. log sin $10^\circ 46'$ = 9,2713997.
1248301.

log 1,333

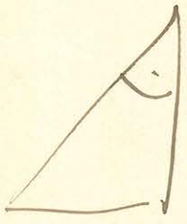
9,1465696

$\delta_2 = 3^\circ 55' \frac{1}{2}$

$\delta_1 = 69^\circ 39'$

$r = 8^\circ 3'$ $8^\circ 3'$
12'
4° $7^\circ 51'$

$29^\circ 37'$



log 532 0,7259116
log 936 9712758

9,7546358

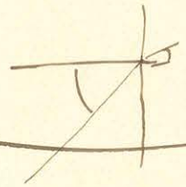
0,0340274
2181

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

sin i = sin $60^\circ 23'$ = 9,9391653
1248301

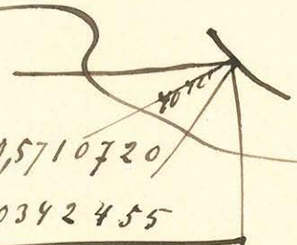
9,8143352

2907
727 64.



$115 \frac{1}{2}$ $57\frac{3}{4}$ $40^\circ 42'$ 5709524
1196

$20^\circ 2'$
$69^\circ 39'$ 2392



$\sin \frac{\delta_2}{2} = \sin 34^\circ 49\frac{1}{2}' = 0,5710720$

$\sin \frac{\delta_1}{2} = \sin 1^\circ 57\frac{3}{4}' = 0,0342455$

log 0,5368265 = 0,7298368
1505150

0,8803518 − 1
0,4753079

5375 29875

log 3 = 0,4771213
0,1505150
log n_0 = 64 = 1,8061800

2,4338163

log a 0,5949561
2,4338163

log $\frac{a}{3\sqrt{2}n_0}$ = 0,1611398 − 2

Durva

a = 3,935

12'

19° nál

597,5

926

a galyó szegura 13, lenti mater.

926

532

$\frac{924}{885}$
49

$\frac{483}{49}$
532

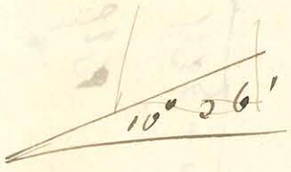
$2\pi - \vartheta'$

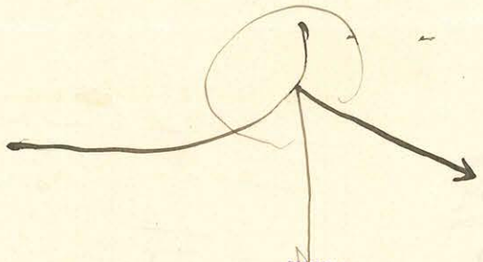
$\pi - \frac{\vartheta'}{2}$

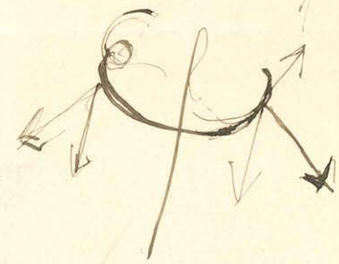
$\cos\frac{3\vartheta}{2}$

$\mp \cos\frac{3\vartheta}{2}$

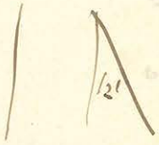
$-\cos\frac{\vartheta'}{2}$







MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA



65

$\frac{1}{65}$ $1 - \frac{m}{m}$

$\vartheta_2 = 69° 39'$

$\vartheta_1 = 3° 55\frac{1}{2}'$

$2 - \frac{1}{\sqrt{2}}$

$\frac{1 - \frac{1}{2}\frac{1}{\sqrt{2}}}{\frac{1}{2}}$ a bno $2\sqrt{2} - 1$

$$z_2 - z_1 = -a\sqrt{2}\left(\sin\frac{\delta_2}{2} - \sin\frac{\delta_1}{2}\right) \qquad a = \frac{z_2 - z_1}{\sqrt{2}\left\{\sin\frac{\delta_2}{2}\left\{1 + \frac{a}{3\sqrt{2}\,h_0}\,\frac{1-\cos^3\frac{\delta_2}{2}}{\sin^2\frac{\delta_2}{2}}\right\} - \sin\frac{\delta_1}{2}\left\{\right.\right.}$$

$$h = a\left(\sqrt{2}\sin\frac{\delta_2}{2} - \sin\frac{\delta_1}{2}\right) + \frac{a^2}{3h_0\sqrt{2}}\left\{\frac{1-\cos^3\frac{\delta_2}{2}}{\sin\frac{\delta_2}{2}} - \frac{1-\cos^3\frac{\delta_1}{2}}{\sin\frac{\delta_1}{2}}\right\}$$

$$h = aA + a^2B$$

$$\frac{h}{B} = a\frac{A}{B} + a^2$$

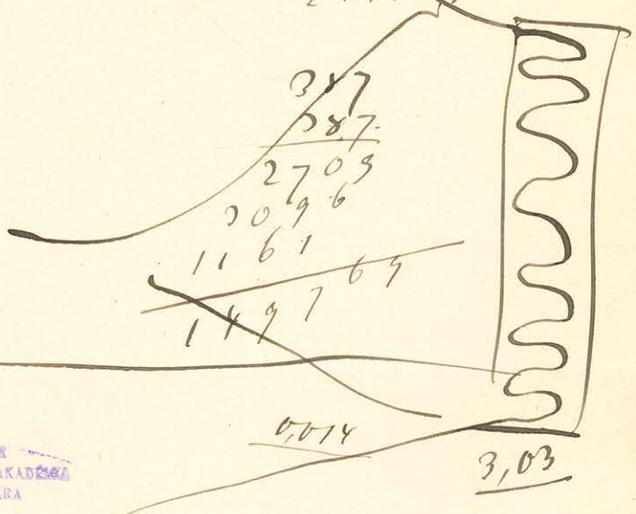
$$a = -\frac{A}{2B} \pm \sqrt{\frac{h}{B} + \frac{A^2}{4B^2}}$$

$$q = px + x^2$$

$$q + \frac{p^2}{4} = \left(\frac{p}{2} + x\right)^2$$

$$x = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{q + \frac{p^2}{4}}$$

6,28 | 25,30 / 25,12 / 1800 | 4,03 | 40 | 28



Kiírás gotyó 2,24 606.

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

0,4771213
0,1505150
lg 38 1,5797836
2,2074199

0,59649561
2,2074199
lg $\frac{a}{\sqrt{2}h_0}$ = 0,3875362 − 2

6501229 − 1
3875362 − 2
0,0376591 − 2
0,5132814 − 1
0,5242777 − 2

Num 0,59014

0,2455127 − 2
0,3875362 − 2
0,6330489 − 5
0,0692020 − 3
0,5638469 − 2

lg 1,033441 = 0,0142685
9,7566907
0,7709592 − 1

lg 1,036631 = 0,0156112
0,5346010 − 2
0,5502122

3,8629
3,8592
37
67221
3,861

lg 0,55468 = ~~0,777~~
= 0,7440112
1505150
lg Num = 0,8945262 − 1

59014
3550

Num δ_1 = 0,035499
lg 2,03 = 0,4814426
0,8945262 − 1
lg 4 = 0,5869164 = 3,8629

3342
2464
878

log cos 34° 49½' = 9,9143342
439
9,9142903
9,7428709 − 10

0,55319
log 0,44681 = 0,6501229 − 1
1816 0,1611398 − 2
7815 0,8112627 − 3
0,5133814 − 1
0,2978813 − 2

9,7565999
908
9,7566907

log 1,019855 = 0,0085150
9,7566907
0,7652057 − 1

Num. Φ_2 = 0,58238

log cos 1° 57' = 9,9997452
9,9992356

0,99824
log 0,00176 = 0,2455127 − 3
0,1611398 − 2
0,4066525 − 5
0,0692020 − 3
0,3374505 − 2

log sin 1° 57¾ = 8,5342948
9092
6124
3062
8,5346010

0,58238
0,03499
log 0,54739 = 0,7382969 − 1
1505150
log Nevejo = 0,8888119 − 1
log 2,9875 = 0,4753079
log a = 0,5864960

0,02175
log 1,02175 = 0,0093450
8,5346010 − 10
0,5439460 − 2

Num Φ_1 = 0,03499

5975
2,9875

a = 3,8592

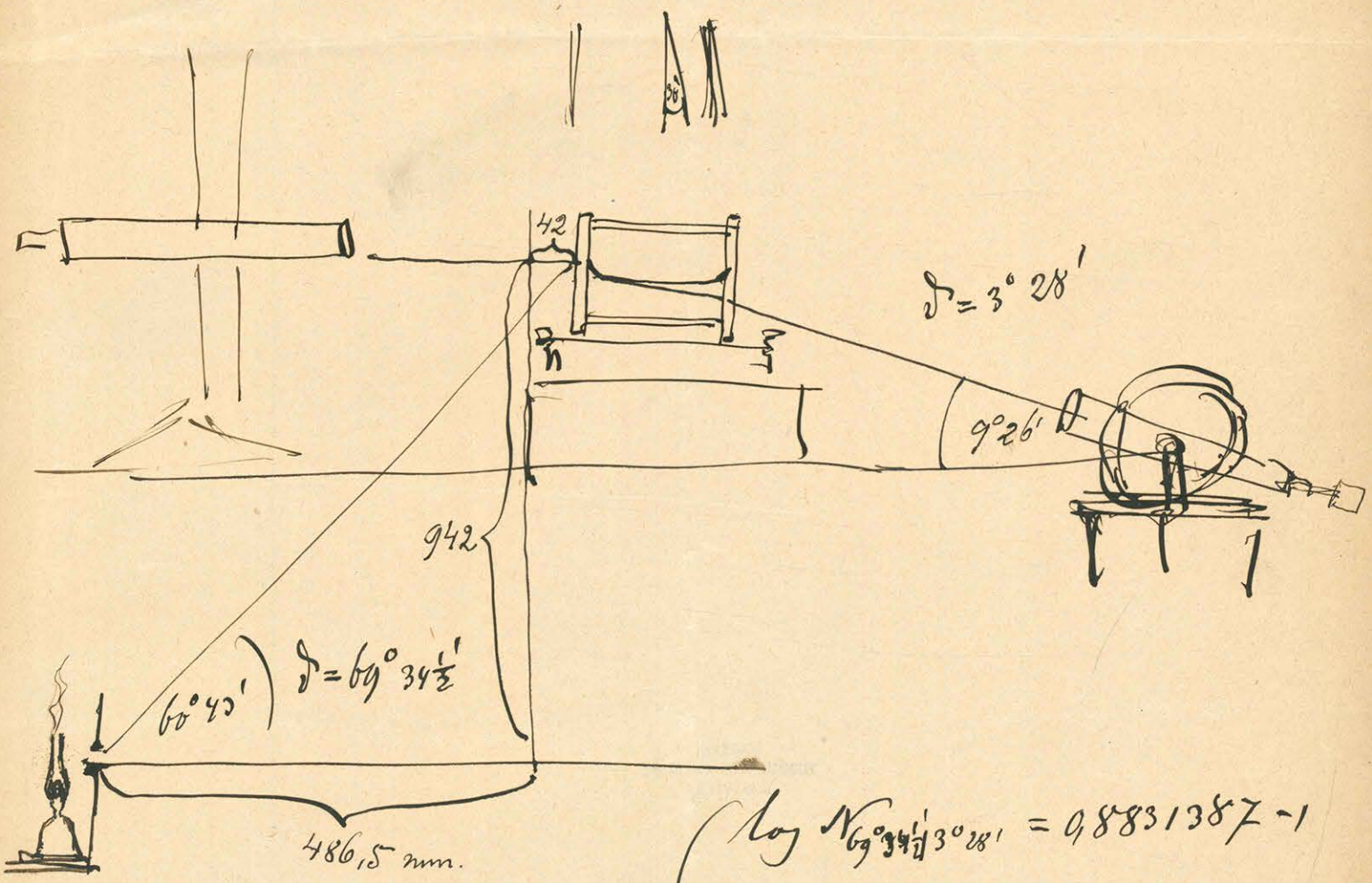
39351
38592
00759

7/400 1/60

Kisér let destillált vizsel

1883 ~~Fb~~ Marcs 7 ikén.

Vis lit planparallel tenger között.



$\log N_{69° 34\frac{1}{2}' \, 3° 28'} = 0{,}8831387 - 1$

$N_{69° 34\frac{1}{2}' \, 3° 28'} = 0{,}76408$

Este 6 : 45 m. 18° C

587
586
586 } 586 } 3,8346
585

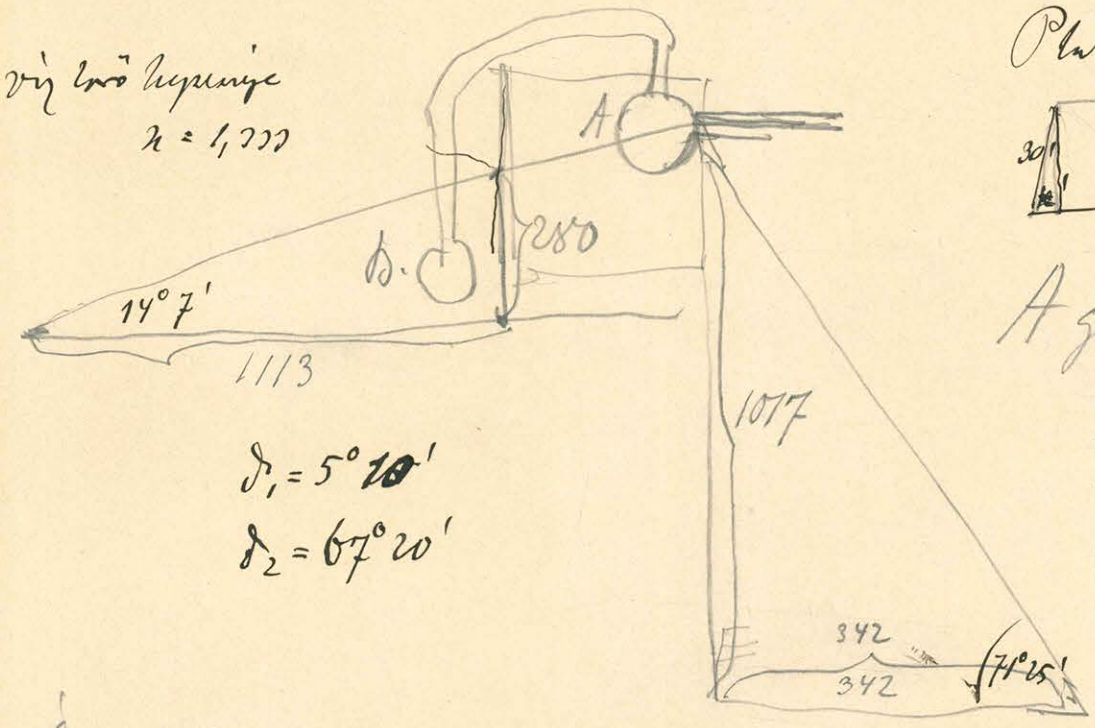
Van-e a párolgás befolyással a cyrillerin állandóra

Két golyó ~~destillátor~~ vízzel kifőzve

1884 Dec. 20.

a golyók kifőzve.

víz törő kapcsolja
n = 1,333



$\delta_1 = 5° 10'$

$\delta_2 = 67° 20'$

Platem edény

A golyó átmérője
106 millimeter

Észlelés A golyón höfok 16° C. B vízben 16° C.

e	h.
el. 89 / 58) 569	44 / 76) 568
88 / 56) 568	42 / 74) 568
86 / 54) 568	41 / 72) 569
85 / 53) 568	40 / 72) 568
84,5 / 53) 568,5	39 / 70) 569

A külső B gömb hütve jéggel.
3 á 26 mm

h	e
70 / 3) 567	15 / 89) 574
75 / 7) 568	19 / 92) 573
80 / 12) 568	26 / 99) 573
84 / 18) 566	31 / 3) 572
91 / 25) 566	38 / 10) 572

3 óra 34'

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Közép = 568,35 = 2,8418 m.m.

Nevező = ~~0,73602~~ = 0,73726

~~a = 3,860~~

a = 3,854

Közép = 570,0

A külső B gömb melegítve ~~vippel~~ 34° vippel.

3ó 40 m h

51 / 80) 571	91 / 57) 566
41 / 68) 573	72 / 42) 570 × rövid ebb ízt dorbinn
25 / 50) 575	61 / 33) 572 ×
18 / 51) 567	61 / 27) 566
12 / 45) 567	56 / 21) 565
4 / 35) 569	47 / 16) 569
1 / 33) 568	44 / 12) 568
98 / 28) 570	40 / 9) 569
95 / 24) 571	36 / 4) 568
90 / 22) 568	31 / 1) 570

vége. Órakor

Közép 569,4

A gömb hőmérséke 16°

B gömb hőmérés. 26°

formula a kiszámításra.

~~$a = z_2 - z_1$~~

$$a = \frac{z_2 - z_1}{\sqrt{2}\left(\sin\frac{\vartheta_2}{2} - \sin\frac{\vartheta_1}{2}\right) + \frac{a}{3n}\left(\frac{1-\cos^3\frac{\vartheta_2}{2}}{\sin^3\frac{\vartheta_2}{2}} - \frac{1-\cos^3\frac{\vartheta_1}{2}}{\sin^3\frac{\vartheta_1}{2}}\right)}$$

a közelítő érté kent használatok a végébben

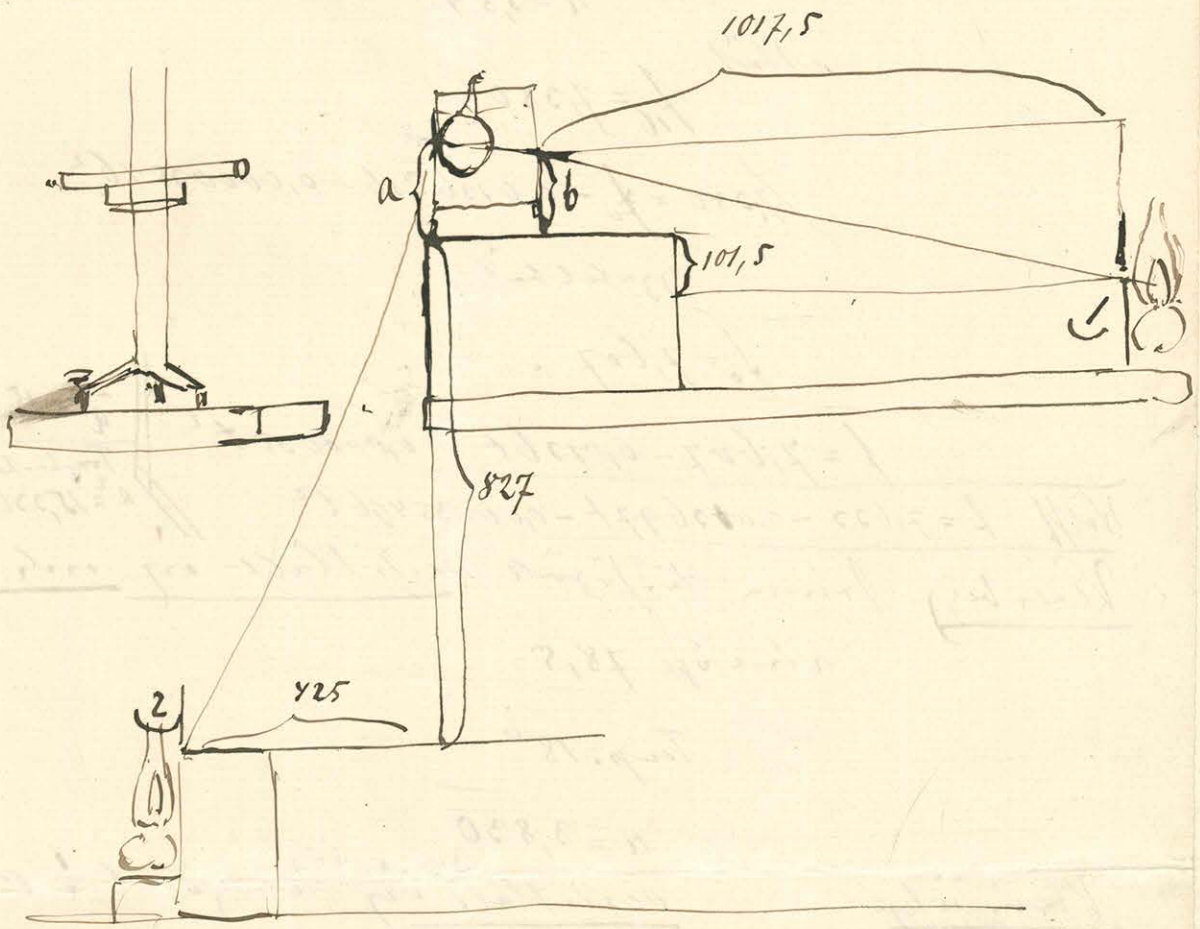
kalott ívek $a = 3,84$

$n = 57$

Ms 5098 /9

A víz megvizsgálása 1884 ~~[illegible]~~. October dején.

A kathetometer távcsövével kolvasások occulár kilólás nélkül plongsarallel kereszt köpketólásával. Szögmeghatározás geometriai utom. Felállítás rajza:



Az egyes ismeretlenek előforduló a és b közötti a közejsőr tehát

$a = 194 \qquad b = 165$ erre nézve lesz:

$\vartheta_1 = 5^\circ 28'$ és ~~[illegible]~~ $\vartheta_2 = 68^\circ 5'$

a hol a víz törőhegyesége $= \frac{3}{4}$ a Plateau edény két lemez közötti hajlásszöglet $= 12'$

az $a = \frac{z_2 - z_1}{\sqrt{2}\left(\sin\frac{\vartheta_2}{2} - \sin\frac{\vartheta_1}{2}\right) + \frac{a}{3u}\left(\frac{1-\cos^3\frac{\vartheta_2}{2}}{\sin\frac{\vartheta_2}{2}} - \frac{1-\cos^3\frac{\vartheta_1}{2}}{\sin\frac{\vartheta_1}{2}}\right)}$

formula szerint lesznek:

$$a = \frac{z_2 - z_1}{0{,}72423 + 0{,}233\frac{a}{u}}$$

ehhez jarul $\delta\vartheta_2 = -\frac{1}{3}\delta a$ percz. $\quad \delta\vartheta_1 = +1.\delta b$ percz

a $\delta\vartheta_2$ változásának megfelel $\quad \delta a_2 = -\frac{a}{0{,}72423 + 0{,}233\frac{a}{u}}\frac{1}{\sqrt{2}}\cos\frac{\vartheta_2}{2}\delta\vartheta_2$

a ϑ_1 változásának megfelel $\quad \delta a_1 = +\frac{a}{0{,}72423 + 0{,}233\frac{a}{u}}\frac{1}{\sqrt{2}}\cos\frac{\vartheta_1}{2}\delta\vartheta_1$

Nagy üvegyolyó átmérője 134 m.m.

Hanne a régi víz mult tavaszról hőfoka 17°

$a = 3,837$

nyugi 16° ról a régi ismeretek alapján

$a = 3,840$

Mert

$f_{16} = 7,380$

$7,380 = f_0 - 0,0136 \cdot 16 - 0,000035\, 16^2$

egyenletből

$f_0 = 7,607$.

$f = 7,607 - 0,0136t - 0,000035t^2$

Wolff $f = 7,633 - 0,013697t - 0,00035496t^2$

$a^2 = 15,188 - 0,02742t - 0,000013t^2$

Trachenberg

$a^2 = 15,336 - 0,02751t - 0,000014t^2$

Veresberg friszen kifőzött destillált víz csak vizgőzzel

átmérője 78,5

Temp. 18°

$a = 3,830$

Vörös ülep destillált víz levegővel ½ órány átmeretve

átmérője 87,5 m.m. Temp. 18 C.

$a = 3,807$

Fiszta gőzb kifőzött syphon csak vizgőzzel ½ órány fűzve

átmérő 85 m.m. Temp. 18 C.

$a = 3,837$

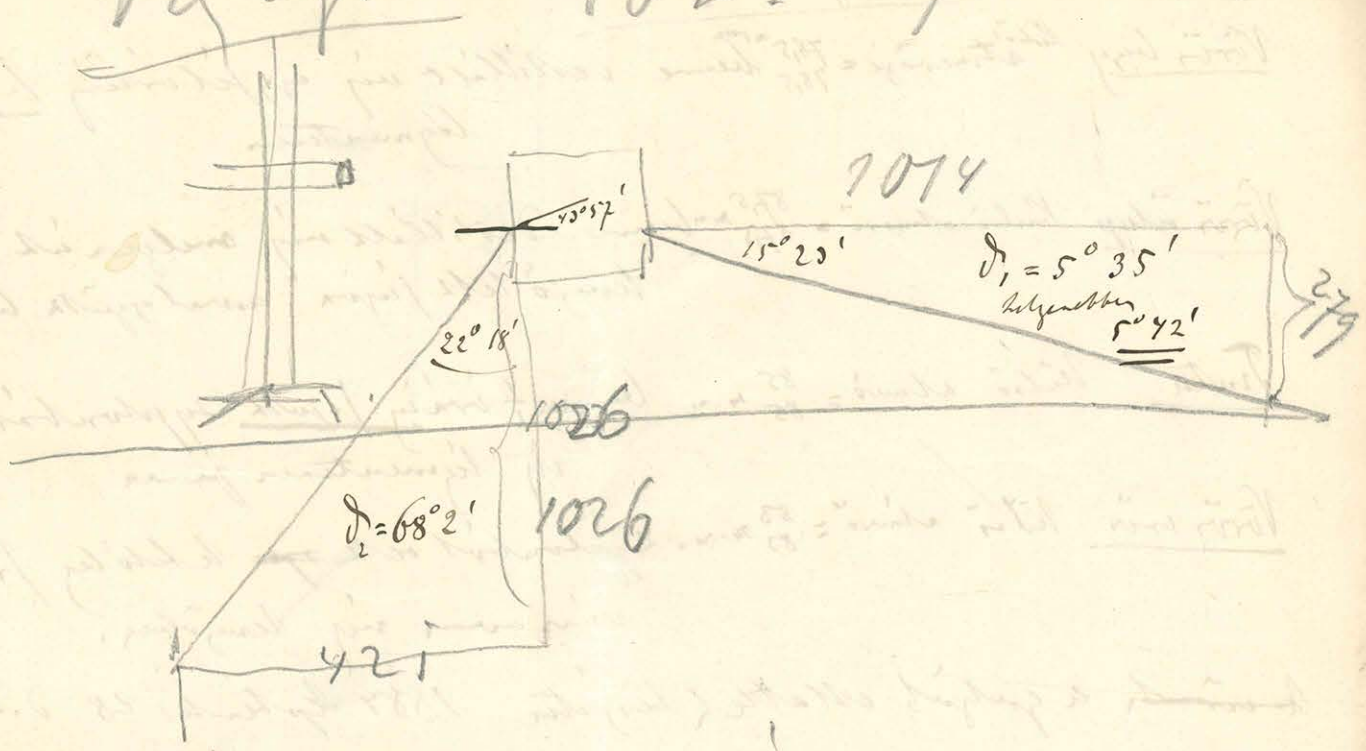
Vörös csőr syphon víz szénsavval

átmérő 83 Temp. 18 °C.

$a = 3,796$

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Vízszinyre 1874 September



Sept. 28 d. u. 5 óra

Rézi nagy víz golyó Temperatura 17°

elöre 85, 48 } 5 fony 563 — hátra 45,0, 81, 564 — c 85, 48,5 — h 46, 83

e 85, 49 } 564 — h 46,5, 83 — e 85, 49 — h 47, 82,5

~~e 32, 93,5 — h 92, 30 — e 32,5, 94 — h 92, 28,5~~

Temperatura 17

elöre 29, 93 } 564 — hátra 92, 29 } 563

Körejs a 10 érdeklésből

563,75 = 2,8187 m.m.

Temp. 17

Különfék Vizek megvizsgalása

Vörös bagy Külső átmerője = 78,5 mm / 78,5 benne destillált víz egyfélóráig kifőve légmentesen

Vörös ülep Külső átmerő = 87,5 / 87,5 mm benne destillált víz melyen át ½ óráig levegő lett fújva annal egyűtt bejárva

Tinta Külső átmerő = 85 / 85 m.m. benne ½ óráig fűjűtt syphonból vett víz légmentesen járva

Vörös csőr Külső átmerő = 83 / 83 m.m. syphonból vett ~~sy~~ lehetőleg frisen szinszavan víz lemgőben.

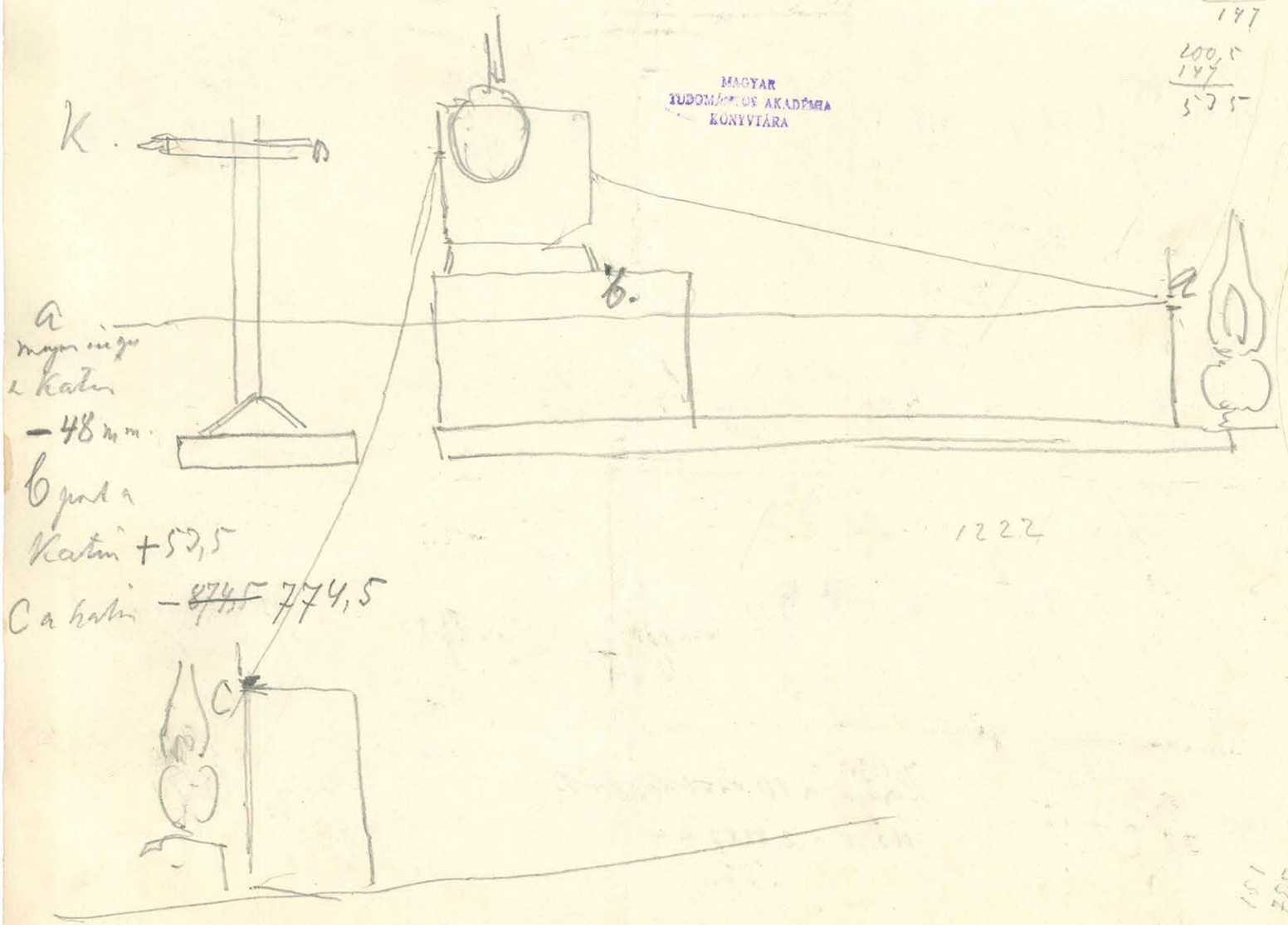
~~A csőrek~~ a gulyák Mettek kisjelve 1884 September 28 d.n. 1 órakor

A hullámok alló víz Sept. 28 d.n. d ¼

561
562
562,5
561

Temperatura 17°

222
1256
1382
1369
1222
147
200,5
147
535



a magyar ingyen a Katin −48 mm.
b pont a Katin +53,5
C a Katin −~~874,5~~ 774,5

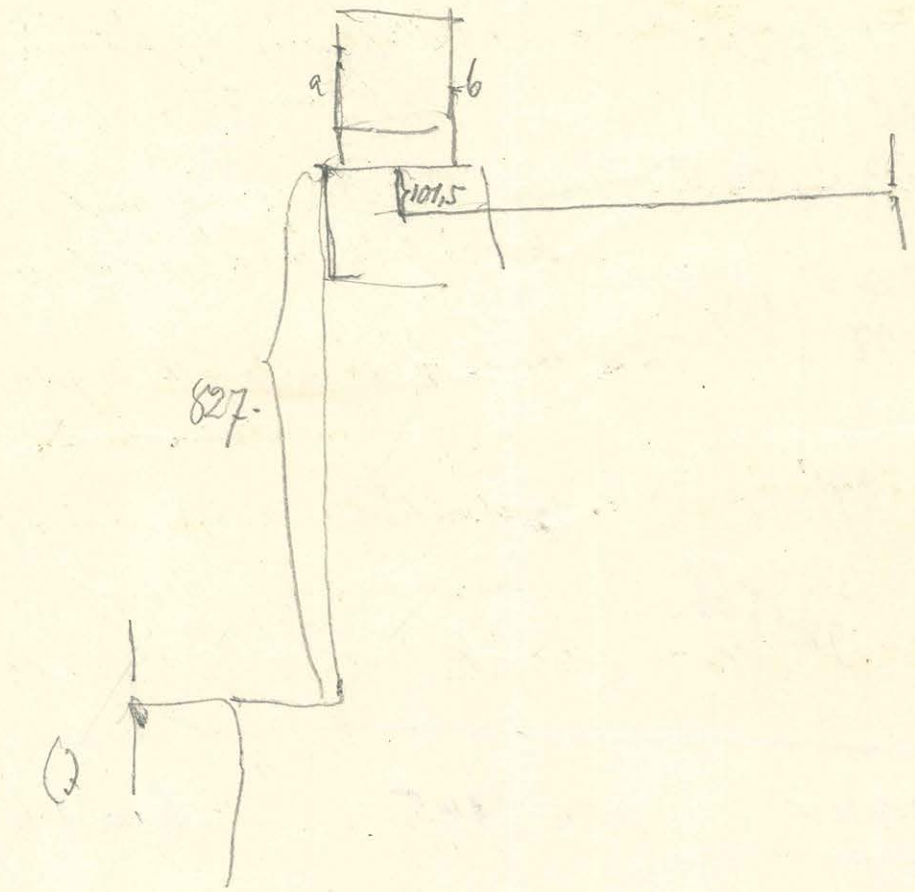
1222

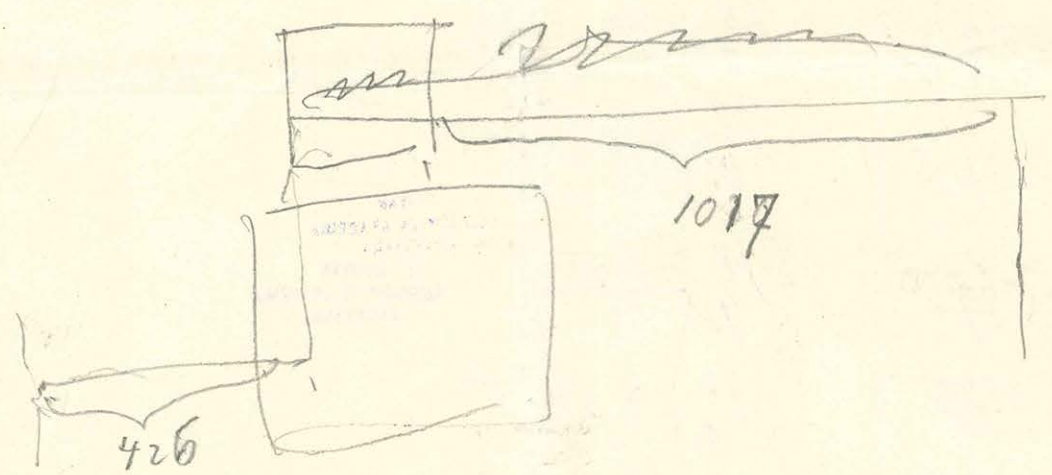
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

282
49
426

1082
65
1017

1222
395
827





a = 201 b = 172,5

Tiszta üveg gömb

h
79) 571,5
7,5
17) 566
51

e
39) 578
17
55
29) 574
} morgot.

9,5
37,5) 572
9
37,5) 571,5

39
38,5) 572
11,5

Stömerek 17°C.

h.
9,5
37) 572,5
9
37) 572
9,5
37,5) 572
10
37,5) 572,5

39
11) 572
39
11,5) 572,5
40
12,5) 572,5

a = 193,5 b = 167,5.

Vörös csőr.

$a = 194$ $b = 168,5$

e	h.	e	h.
95	29	31	97
95	27	30	96,5
94,5	29	31,5	97
94,5	29	31	97
95	29	32	98

Vörös begy.

$a = 195$ $b = 169$

e	h.	e	h.
9,5	80	77	6
10	80	78	8
11	81,5	78	8
12	81	78	7,5
11	81,5	78	8,5

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Vörös ülep

$a = 195$ $b = 169$

h.	e	e	h.
~~4~~	~~75~~	~~41~~	~~71~~
67,5	98,5	1	69
67,5	98,5	0,5	69
68,5	99,5	0,5	69,5
67,5	98,5	0,5	69,5

67,5 98,5) 569 1 70) 569.

Ha a nomin 350 és 170 alatt [illegible]
10 és 190 alatt [illegible]

Vizsk

Vörös begy

e.

21
95) 574

93
22) 571

17° C.

26
99) 573

97
24) 573

Megfordítva a távcső, (a libella fölfelé)

84
65) 581

63
85) 578

82
58) 576

57
78) 579

69
45) 576

43
66) 577

68
45,5) 577,5

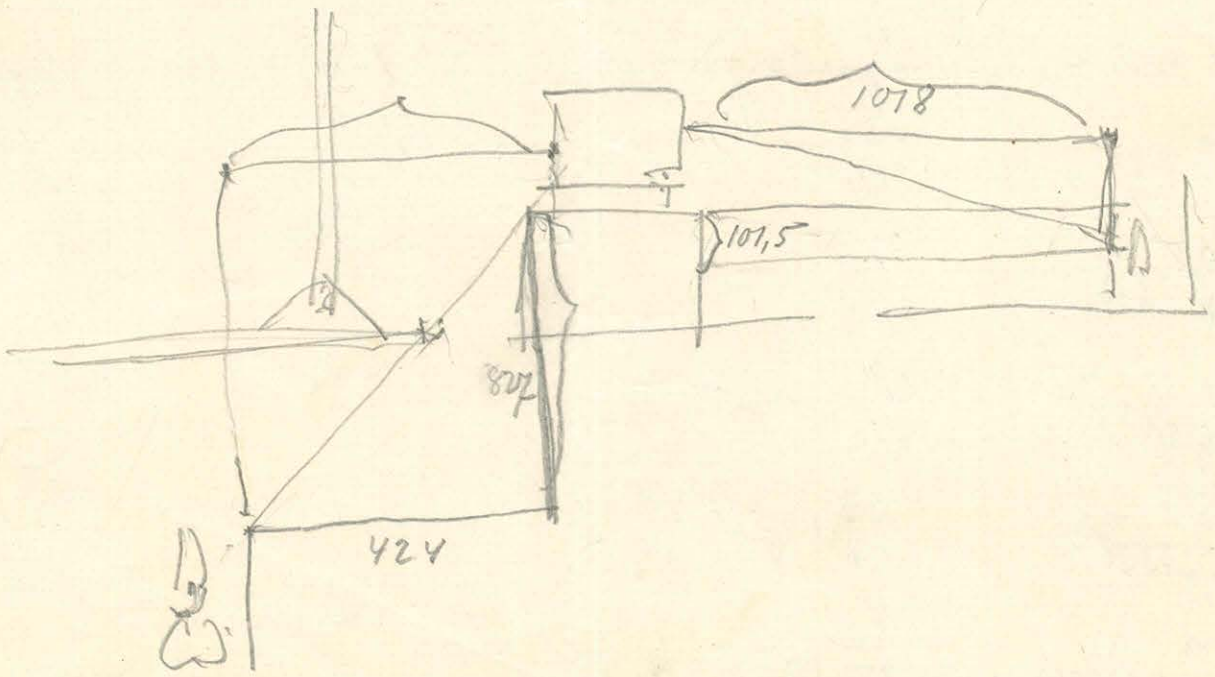
44
67) 577

A távcső visszaforgatva

37
12) 575

9
37) 572

Új szögdeghatározás a vizhez [illegible]



1222
395
827

Uj katival mérve. Okt. 1 d.e. 11 ó 45 m.

Vörös hegy. Kati távcső 1-ső állásával Tengo. 17° C.

e	h
34 / 8) 574	6 / 31,5) 574,5
34 / 9) 575	6,5 / 32) 574,5
34 / 9) 575	7 / 32) 575
35 / 8,5) 573,5	7 / 32) 575
35 / 9,5) 574,5	6,5 / 33) 573,5

a = 192 b = 165

Kati a távcső 2-ik állásával.

32 / 8) 576	6 / 31) 575
32,5 / 8) 575,5	7 / 32) 575
33,5 / 8,5) 575	6,5 / 32) 574,5
34 / 10,5) 576,5	—
34 / 10) 576	7,5 / 31) 576,5
33 / 10) 577	7 / 32) 575

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

A viz erősen megrázva a gömbben és az 1-ső állásban leolvasva

60 / 36) 576	33 / 58) 575
60,5 / 36) 575,5	33,5 / 57,5) 576
60,5 / 35,5) 575	32,5 / 57,5) 575
59 / 35) 576	33 / 57) 576
59 / 34) 575	32 / 57) 575

a = 193 b = 165

Nagy gömb

a = 194 b = 168

Nagy golyó kettős tagra 134 m.m.

1-ső állás

22 / 88) 566 85 / 20) 565

21,5 / 87) 565,5 86 / 19) 567

22 / 89) 567 86 / 19,5) 566,5

21 / 90) 569 88,5 / 22) 566,5

23,5 / 90) 566,5 87,5 / 22) 565,5

2-ik állás

21 / 91) 570 88,5 / 18,5) 570

20 / 90) 570 89 / 18) 571

19,5 / 87,5) 568 86,5 / 18,5) 568

21 / 89,5) 568,5 86 / 19) 567

20 / 88,5) 568,5 87,5 / 19,5) 568

Megrázva.

a = 192,5 b = 167

1-ső állás

42 / 9,5) 567,5 8 / 40) 568

42 / 10) 568 8 / 40) 568

42 / 9) 567

2-ik állás

5 / 37) 568

39 / 10,5) 571,5 7,5 / 38) 569,5

40 / 10) 570 8 / 38,5) 569,5

délután Oct. 1 1884

a = 195 b = 167

Vörös ülejo.

1-ső állása (a kati csövének)

e		h	
86 / 55,5	569,5	57,5 / 85	569,5
88 / 57	569	56 / 87	569
88 / 59	571	57 / 88	569
90 / 59	569	58 / 87,5	579,5
90 / 59	569	57,5 / 89	568,5

2-ik állás (tacsó megfordítva)

87 / 60	573	58 / 85	573
88 / 60	572	59 / 89	570
90 / 60,5	570,5	59 / 89	570
90 / 61	571	59 / 88	571
91 / 62	571	59 / 87,5	571,5

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Megrázva 1-ső állás

87 / 58	571	57 / 87	570
87 / 58	571	55,5 / 85	570,5
87 / 58,5	571,5		

2-ik állás

e		h	
86 / 58	572	57 / 85	572
86 / 59	573	57 / 84	573
		58 / 84	574

a = 194 b = 167

1884 Vinek.

October 2-ikán.

A kiet csak ingyenlére kösött tárcsa ~~eltolás~~ penlé nélkül plusparallel bemeg egyelyének

Veres tagy. Stömeisek 17,5°C.

e	h
44 / 17,5) 573,5	15,5 / 41,5) 574
43,5 / 18) 574,5	14 / 40) 574
43 / 18) 575	14 / 41,5) 572,5
44 / 17,5) 573,5	15 / 41) 574
43 / 18) 575	16 / 41,5) 574,5

a = 192

b = 164

közép 573,8

~~3,837~~

3,830

Nagy üveggolyó.

e	h
16 / 81) 565	77,5 / 13) 564,5
~~15,5 / 84,5~~)	80 / 15,5) 564,5
18 / 84) 566	92 / 28) 564
30 / 95) 565	92 / 28) 564
29 / 94,5) 565,5	92 / 27,5) 564,5
29,5 / 95,5) 566	

közép = 564,85

Ugyanaz a tavező okulárjának kihuzásával 1-ső állás

h	e
95 / 26) 569	29 / 96,5) 567,5

Temp. 16,5

2-ik állás

94 / 25) 569	26,5 / 95) 568,5

a = 195. b = 166

3,837

Oct. 2. Délután 3 kor ocular kitolás vétkül ésszelve.

~~Nagy gyógó a = 195 b = 166~~

Vörös ülep

a = 198 b = 169

e	h
8 / 75) 567	71,5 / 4) 567,5
31 / 97,5) 566,5	98,5 / 30) 568,5
32 / 97) 565	95 / 29) 566
31 / 98) 567	96 / 29) 567
31 / 99) 568	95 / 28,5) 566,5

höfok 18

Közép: 566,9

3,807

Tiszta üveggömb.

a = 190 b = 160

e	h
47,5 / 19) 571,5	15 / 42,5) 572,5
43,5 / 16,5) 573	13 / 40,5) 572,5
42 / 16) 574	13 / 39,5) 573,5
41 / 16) 575	12,5 / 39) 573,5
41,5 / 15,5) 574	13,5 / 39,5) 574

Közép 573,35

3,837

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Vörös erör.

$a = 195 \quad b = 166.$

e

~~24) 559~~ ~~75) 566~~
~~83~~ ~~9~~

81) 567 43) 566
48 77

78) 567 42) 567
45 75

78,5) 566,5 42) 566,5
45 75,5

77) 567,5 41) 566
44,5 75

75) 566,5 39) 567
41,5 72

Körép
566,7

3,796

Van e a nyomás befolyással

a buborekkiegyjödés

közelebb vagy nehezebb

voltára ?

Ms 5098 /10

Kensavas Zink oldat allendója

Vizgolyó. vörösbegy ~~[illegible]~~ kiülő ahéröje 2r = 79

Hőfok. 16° Celsius

1. 88/75) 613 2. 78/91) 613 3. 87/75) 612 4. 77/91) 614

5. 87/75) 612 6. 79/92) 613 7. 88/75) 613 8. 79/93) 614

9. 89/75) 614 10. 79/93) 614

Középért. 613,2

Ugyanazon helyre ugyanazon tangolatal Kensavas Zink golyó

Szigera 2r = 82

Hőfok 16,5 Celsius

e. 16/65) 549 62/13) 549 47/98) 551 95/46) 549 50/99) 549

95/46) 549 49/97) 548 92/44) 548 52/1) 549 97/47) 550

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

29-е сю

12,14) 4,14
8,00
12,16) 4,16

12,16) 4,16
8,00
12,18) 4,18

21-е сю

7,60) 4,04
3,56
7,62) 4,06

7,64
3,58) 4,06
7,64) 4,06

18-е сю

25,00) 4,00
21,00) 4,00
25,00) 4,00

24,98) 4,02
20,96
24,98) 4,02

Atmérők. Sept. 19. 1883

Vegytani intézet Jénavarcsöve

106,68 101,48	5,20	101,48 106,76	5,28
106,90 101,70	5,20	101,88 107,04	5,16

5,21 m. m.

Chloraethylar cső

103,58 115,94	12,36	115,98 113,62	12,36
103,62 115,88	12,26	115,92 103,72	12,20

12,29 m. m.

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Uj: Kénessar cső ©

103,70 114,16 10 4	114,16 103,70
103,82 114,30 10 5	114,32 103,84

Meniscusok.

Vegytani intézet CO_2 csöje. Hőmérsék 5° Cels.

$\frac{75}{91}$) 216 $\frac{91}{79}$) 212 $\frac{77,5}{91}$) 212,5 $\frac{85}{68}$) 217

C Rénecssavas cső Hőmérséklet 5

$\frac{80}{95}$) 415 $\frac{89}{74}$) 415 $\frac{75}{93}$) 418

Chloráthyl. Hőmérséklet 6

a nedvesítő vonal csúcsa volt

$\frac{39}{16}$) 477 $\frac{36,5}{12}$ 476 $\frac{9,5}{37,5}$ 472

$\delta\alpha = \cancel{0,0105419}$ 0,011276

Chloraethyl Hőmérséklet 36°

60	36°
$a_1 = 2,375$	$a_1 = 2,208$
$a_\pi = 2,093$	$a_\pi = 1,9642$
$a_m = 2,12645$	$a_m = 1,9906$
$a^2 = 4,5218$	$a^2 = 3,9626$
$\sigma_6 = 0,91268$	$\sigma_{36} = 0,87071$
$\alpha_6 = 2,0635$	$\alpha_{36} = 1,72515$

$\frac{86}{26,5}$) 440,5 $\frac{20,5}{81}$) 442,5

C Rénecssavas cső Hőmérséklet

$\frac{11}{92}$) 381 $\frac{88}{14}$) 374 $\frac{18}{98,5}$) 380,5 $\frac{95}{20,5}$) 374,5

~~p = 183~~, $t = 183$ $p = 53$

Chloraethyl synthetisch

Pierre. Fortsetzung I, 29

Spec. Gew. bei $0^\circ = 0{,}9214$

$$1 + \Delta V = 1 + 0{,}001575\,t + 0{,}00000281\,4\,t^2 + 0{,}0000000157\,t^3$$

L a kénessavra vonatkozólag.

Két cső A és B.

A átmérője 9,10 m.m.

B átmérője 11,75 m.m.

A cső 19° Celsius.

46 / 29) 283

44 / 29) 285

27 / 45) 282

26 / 40) 286

A csövet megrázva, ujmérések

~~59~~ / ~~118~~

40 / 57) 282

56 / 25) 279

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

B cső 19° Celsius

~~42 / 27) 294~~

~~25 / 39) 296~~

46 / 25) 289

22 / 41) 291

~~[illegible]~~

~~[illegible]~~

Kénessavra

Acsó 2 Celsius kőpt

~~[illegible]~~ 56, 66) 410

~~[illegible]~~ 63, 53) 410

10 perczel Rösöll

3° Cel. 46, 53) 407

48, 42) 406

~~Magrárva~~

~~52, 50) 398~~

~~45, 44) 401~~

Acsó 3° Celsius

66, 77) 411

} 410

73, 65) 408

Acsó 59° Celsius

5, 75) 330

} 332

80, 15) 335

11, 80) 331

84, 19) 335

Acsó 58° Celsius

34, 74) 340

83, 55) 328

66, 2) 336

0, 69) 331

89, 21) 332

17, 85) 332

e szerint Kénessavra

3° nál

$a = 1{,}830$ $a^2 = 3{,}349$

$a_0^2 = 3{,}400$ $a_{60}^2 = 2{,}300$

$a_{40}^2 = 2{,}668$

Andrieff szerint $\sigma_0 = 1{,}4336$

$\sigma_{40} = 1{,}321$

$\alpha_0 = 2{,}438$ $\alpha_{40} = 1{,}762$

Kénessavra

59° nál

$a = 1{,}523$ $a^2 = 2{,}320$

Viz segédvonek

Átmérő 15 m. m.

Menisku magasság	135,16	~~4,14~~
	134,20	3,96
	131,20	3,96
	135,16	~~4,14~~
Megvázzuk!	134,36	3,96
	130,40	~~4,32~~
	134,36	3,96
	134,36	
	130,40	3,96

Átmérő 19,0 m. m.

Menisku magasság	56,70	3,90
	52,80	

Átmérő ~~[illegible]~~ 30,2

	36,50	4,10
	32,40	

Átmérő mintegy 40

Menisk magasság	30,2	4,10
	26,1	
	30,20	
	26,18	4,02

A Kármán-féle Kritikus hőfokhoz $T = 428,1$

kritikus nyomása $= 79$

Kísérleti $\left(\frac{\alpha_{SO_2}}{\alpha_{éther}}\right)_{+19°\text{-hoz tartozó}}$

Számított értéke a_{19} kísérleti adatok a Berthelot-féle egyenletből

kapjuk $z_{90} = \frac{390}{200} = 1{,}95$ m.m. és $u = \frac{11{,}75}{2} = 5{,}9$ körül.

$$a = \frac{2}{1 + 0{,}305\frac{a}{u} + \frac{1}{3}\frac{a^2}{u^2}}$$

$a_I = 1{,}95$

$a_{II} = 1{,}754$

$a_{III} = 1{,}773$

19-hez tartozó $a = 1{,}773$ — $a^2 = 3{,}144$

$$\alpha = \frac{a^2}{2}(\sigma - 1)$$

σ 19-hez tartozó SO_2 sűrűsége

δ 19-hez tartozó gáz-alakú SO_2-gőz sűrűsége

Andrews-szerint 19-hez tartozó $\sigma = 1{,}3802$

A tekintett gőz gramm-a 19-hez tartozó 4,5 Atmoszférán

a tekintett gőz sűrűsége $\delta = \frac{1}{773}\,2{,}22\,.\,\frac{4{,}5}{1 + 0{,}00385\,.\,19} = 0{,}012$

az SO_2 gáz sűrűsége 2,22

$\alpha = 0{,}00385$

Tehát $\sigma - 1 = 1{,}368$ 19-hez tartozó

19-hez tartozó $= \alpha_{19} = 2{,}150$

SO_2 19-hez tartozó megfelelő hőmérséklet az éterhez $= 40°$

éterre nézve $\alpha^{éter}_{40\text{-hez}} = 1{,}502$

Tehát $\left(\frac{\alpha_{SO_2}}{\alpha_{éter}}\right)_{éter\ 40\text{-hez tartozó}} = \frac{2{,}150}{1{,}502} = 1{,}43$

$\frac{\alpha'}{\alpha} = \left(\frac{p'T'^2}{pT^2}\right)^2$ Jamin-a szerint $\left[\frac{\alpha'}{\alpha}\right] = 1{,}222$

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

α/2333
3 333
3 3 3

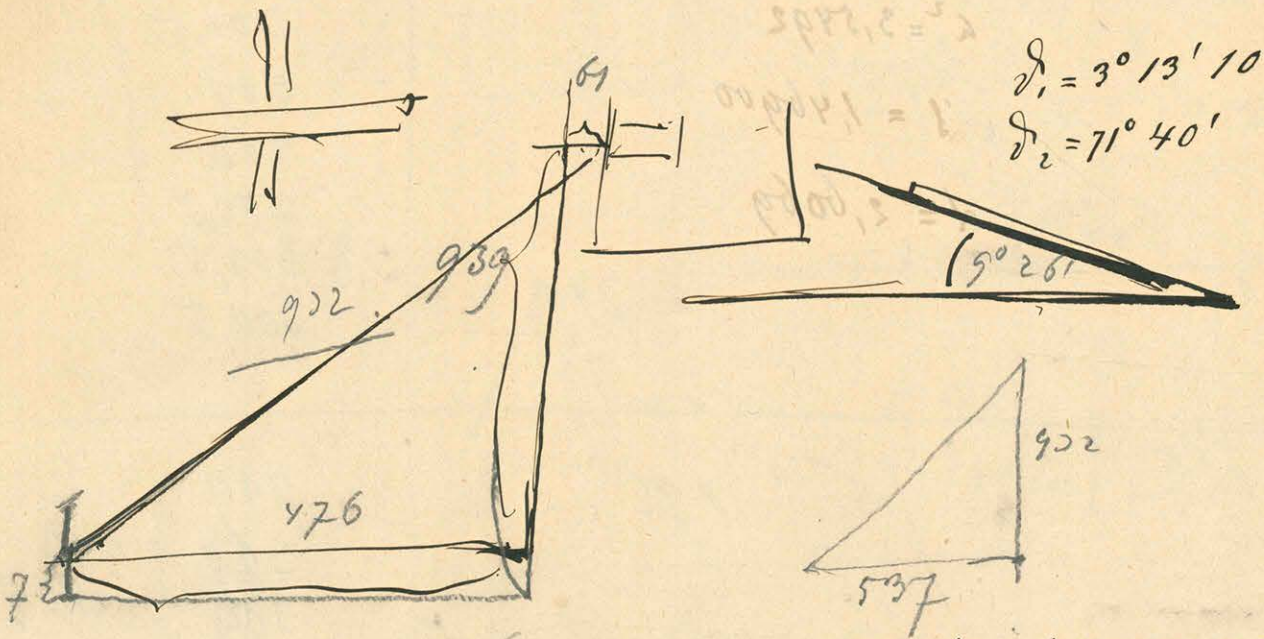
Tolnol (C_7H_8)	Pawlewsky: T = 320,8, t = 111			Mendeleeff	s = 0,8564	a^2 = 6,654	temp = 15	α = 2,849		
Aethyl Bromid (C_2H_5Br)	Pawlewsky T = 236,0, t = 39			M	s = 1,4189	a^2 = 3,436	15	α = 2,438	–	zu Zahlen von +
Isoamyl Alcohol ($C_5H_{12}O$)	306,6	132,1		M	s = 0,8142	a^2 = 6,006	15	α = 2,445		
Aceton (C_3H_6O)	Sajotschewsky 232,8				0,8008	a^2 = 6,133	15	– α = 2,455		+
						α 6,18 Bede	19,0			
Eretsaw	$C_2H_4O_2$	Pawlewsky 321,5	118,5	Bede	Mendeleeff s = 1,0607	a^2 = 5,576	t = 15			
					1,07	a^2 = 5,56	12,5	α = 2,975		+
Aethylenchlorid	$C_2H_4Cl_2$	P. circa 283,0	85	Schiff.	temp. contraction	a^2_t	Fortgang	a^2	α	
					8	5,499	83,2	4,198	2,430	
Tolnol	C_7H_8	P. 320,8	111		5,8	6,962	109,8	4,746	1,846	
Tetrachlorkohlenstoff	CCl_4	Avenarius 292,5; Hannay et Hogarth 277,9			~~3,600~~ 7,4	3,600	75,2	2,756	2,040	+
Benzol	C_6H_6	Sajotschewsky 280,6; Ramsay 291,5			6,7	6,968	79,85	5,33	~~4,3~~ 2,161	+
Chloroform					8,0	3,874	60,6	3,242	2,280	

Vizsérlet Chloroformmal.
1883 Martius 8.

$n = 1,451$

$r = 41$ mm

$\vartheta_1 = 3^\circ 13' 10''$
$\vartheta_2 = 71^\circ 40'$



16° C.

$\sqrt{2}\left\{\sin\frac{\vartheta_2}{2} - \sin\frac{\vartheta_1}{2}\right\} = 0,788195$

$\left\{\frac{1-\cos^3\frac{\vartheta_2}{2}}{\sin\frac{\vartheta_2}{2}} - \frac{1-\cos^3\frac{\vartheta_1}{2}}{\sin\frac{\vartheta_1}{2}}\right\} = 0,755858$

310
310
311
310
311
311
312
310
310
310,5

310,55

$a = 1,9399$ $a^2 = 3,7633$

$s = 1,49704$

$\alpha = 2,8169$

Melegítve

Külső víg	Külső chloroform		
49,6° C	48° C	291	~~290,5~~
48° 2	47,6°	290	
		290	
		290	
47,3	47,3	290,5	
		291	
		290	
		291,5	
46	46,8	291	
		291,5	

47,4° C

290,65

$a = 1,8174$

$a^2 = 3,3030$

$s = 1,43740$

$\alpha = 2,3738$

47,4° C ... 290,65

Kulső víz Kulső chlorsfor

32° 31° 301,5

301,5
302
301,5
301,5
301
302
300,5
302,5
300,5

301,45

$a = 1,8839$

$a^2 = 3,5492$

$s = 1,46900$

$\alpha = 2,6069$

31° 31°

17° 17° 309

309
309
309

309

3,3°

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

318
319
318
318
319,5
318
318
319
318
318

318,35

$a = 1,9879$

$a^2 = 3,9518$

$s = 1,51961$

$\alpha = 3,0026$

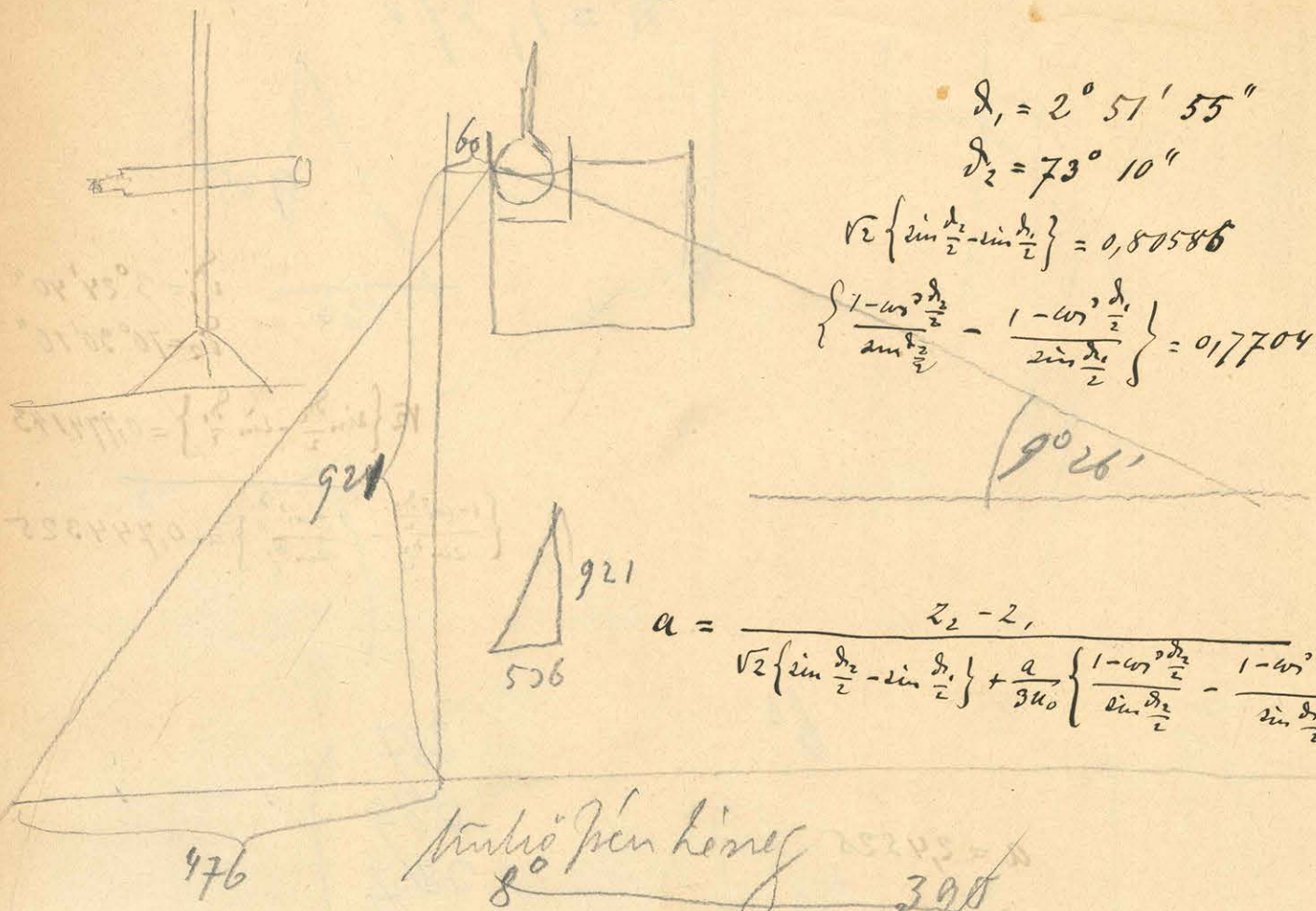
$s_0 = 1,52523$

Márgius 9. d. n. ½ 6 kor.

17°

310
309

Spénhéneg $r = 40$ $n = 1{,}63$



$\vartheta_1 = 2^\circ\, 51'\, 55''$

$\vartheta_2 = 73^\circ\, 10''$

$\sqrt{2}\left\{\sin\frac{\vartheta_2}{2} - \sin\frac{\vartheta_1}{2}\right\} = 0{,}80586$

$\left\{\frac{1-\cos^2\frac{\vartheta_2}{2}}{\sin\frac{\vartheta_2}{2}} - \frac{1-\cos^2\frac{\vartheta_1}{2}}{\sin\frac{\vartheta_1}{2}}\right\} = 0{,}770424$

$$a = \frac{z_2 - z_1}{\sqrt{2}\left\{\sin\frac{\vartheta_2}{2} - \sin\frac{\vartheta_1}{2}\right\} + \frac{a}{3u_0}\left\{\frac{1-\cos^2\frac{\vartheta_2}{2}}{\sin\frac{\vartheta_2}{2}} - \frac{1-\cos^2\frac{\vartheta_1}{2}}{\sin\frac{\vartheta_1}{2}}\right\}}$$

tinkő Spénhéneg

8° ~~390~~

~~388~~

7,5°

390
390
389
390
} 390

$a = 2{,}3737$

$a^2 = 5{,}6346$

$s = 1{,}28212$

$\alpha = 3{,}6121$

~~352~~° 36°

$a = 2{,}2512$

$a^2 = 5{,}0679$

$s = 1{,}23887$

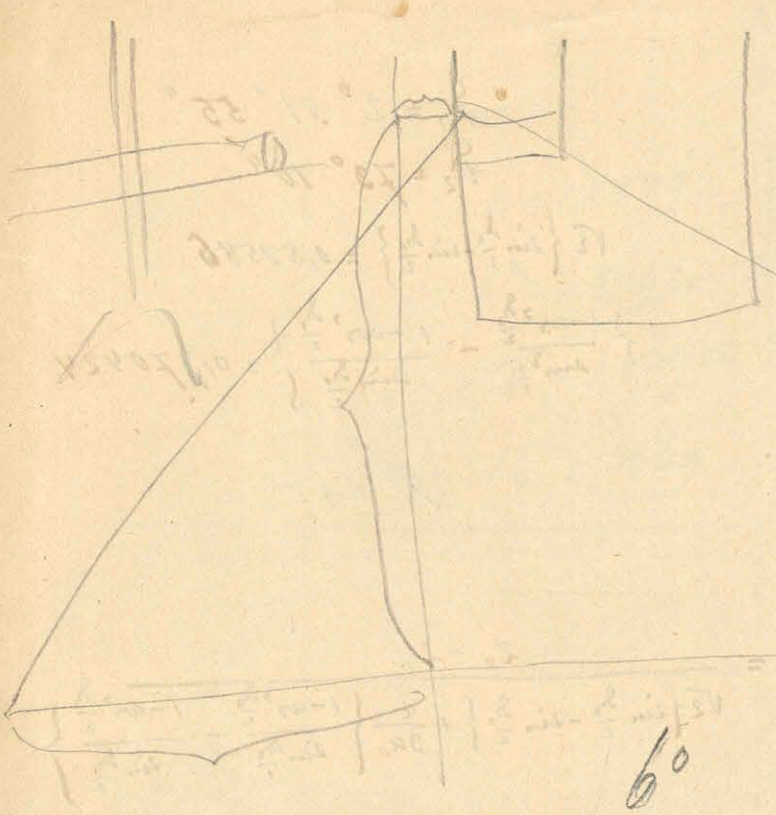
$\alpha = 3{,}1393$

~~369~~
~~370,5~~
~~368~~
~~372~~

370
370,5
369,5
369,0
} 369,5

Alkohol $\gamma = 40$

$n = 1,375$



$\delta_1 = 3°24'40''$

$\delta_2 = 70°30'10''$

$\sqrt{2}\left\{\sin\frac{\delta_2}{2} - \sin\frac{\delta_1}{2}\right\} = 0,774143$

$\left\{\frac{1-\cos^2\frac{\delta_2}{2}}{2\sin\frac{\delta_2}{2}} - \frac{1-\cos^2\frac{\delta_1}{2}}{2\sin\frac{\delta_1}{2}}\right\} = 0,744325$

6°

$a = 2,4525$

$a^2 = 6,0150$

$\delta = 0,80991$

$\alpha = 2,4358$

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

387
389
387
386
388
386
387
386
385

387

47°

364
365
363
365
365
365
364,5
366
366
366,5

$a = 2,3156$

$a^2 = 5,3619$

$\delta = 0,774725$

$\alpha = 2,0771$

365

46°

45°

32°

372
374
373
374
375
373
373
374
372
372

$a = 2,3673$

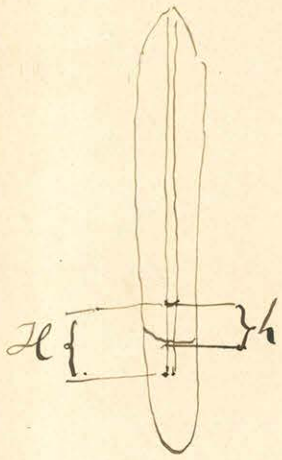
$a^2 = 5,6040$

$\delta = 0,787707$

$\alpha = 2,2054$

372,3

Eretnes. 1884 Januar 3.

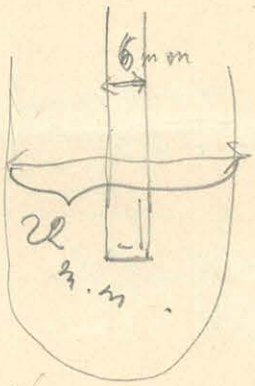


Hőmérsék 25,5°C.

	e	h
h =	0 / 90,5) 13 fogás 1390,5	0 / 14) 1386
	0 / 87) 1387	0 / 25) 1375
	0 / 81) 1381	0 / 21) 1379
	0 / 84) 1384	0 / 19) 1381
	1379	1378

H = 87,6 / 59,3) 28,3

Hőmérsék a végén 24°C.



1668

Melegítve. h. 1072 1058 e. forpont 114°C. 1062 ~~[illegible]~~

Mérés után külső folyadék hőmérséklete 108°C.

fp. 114°. h. 1055 utána t = 111 e. fp = 114

fp 1049 utána t = 108

fp. 1060 utána t = 1061

Cső átmerő alul = 1,4562

Jelyekb 252,5 mullával átmerő = 1,4438

Lyukas

~~$a^2 = rh\left(1+\frac{1}{3}\frac{r}{h}\right)$~~

$$a^2 = rh\left(1+\frac{1}{3}\frac{r}{h}-\frac{1}{9}\frac{r^2}{h^2}\right)$$

$$a^2 = rh\left(1+\frac{1}{3}\frac{r^2}{a^2}\right)$$

Junius 4.

Af előbbi glycerines vizben

Hőfok 22,2

h. 1390
~~1373~~
~~1375~~
1388
1391
~~1375~~
1390
1388
1393
1390
1395
1390
1390

forrpont 120

1015 mérés után 115°
1010 mérés után 111°
1015 mérés után 117°
1008 " " 118
1017 " " 119
forrpont 120 1006 " " 119
1018 " " 118
1007 " " 118
1015 " " 117
1005 " " 117

Af alvadinpont a hasquéle hőmérőn = +0,2°C.

−2	1495
	1480
+4	1478

+1° 1470
+2½ 1470

80
−72

Forró alkoholban
forrpont 80°
1155 utána 71°
1150 utána 72
1145
1190 1157 utána 76
1165 76° − 73
1165 utána 76
1166 76 − 74
1177
1181 } 80° − 74

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Hőmérő forrpontja. Barometer ~~78~~ 744 | 21°C.
reducálva oszlopra 2,6
744,4

hőmérséklet 99,4
hőmérő állása 99,6

Kopp-Schmidt. Fortschritte III 28 oldal

Jegyzet 0.0° Jelenál $s_0 = 1{,}08005$

Jegyzet 117°0

$$V = 1 + 0{,}00105703\,t + 0{,}00000018320\,t^2 + 0{,}000000009643 5\,t^3$$

t	T	log T²
-60	213	
-55	218	
-50	223	
-45	228	
-40	233	
-35	238	
-30	243	
-25	248	
-20	253	4,806 2410
-15	258	4,8232394
-10	263	
-5	268	
0	273	4,8723252
5	278	4,8880896
10	283	
15	288	4,9187850
20	293	4,9337352
25	298	4,9484326
30	303	4,9628852
35	308	4,9771014
40	313	4,9910886
45	318	5,0048542
50	323	5,0184050
55	328	5,0317476
60	333	5,0448884
65	338	5,0578334
70	343	5,0705882
75	348	5,0831584
80	353	5,0955494
85	358	5,1077660
90	363	5,1198132
95	368	5,1317496

t	T	log T²
100	373	5,1434176
105	378	5,1549836
110	383	
115	388	
120	393	5,1887852
125	398	
130	403	
135	408	
140	413	5,2319002
145	418	
150	423	
155	428	
160	433	
165	438	5,2829482
170	443	5,2928074
175	448	
180	453	5,3121964
185	458	
190	463	
195	468	
200	473	

среднее $T = 320$

$f = 2{,}990 - 0{,}0111t + 0{,}0000056\,t^2$

$\lambda f = \lambda' f'$

$\lambda \frac{df}{dt} = \lambda' \frac{df'}{dt'}$

$\lambda \frac{df}{dx} = \lambda' \frac{df'}{dx'}$

$\frac{df}{dx} : \frac{df'}{dx'} = \frac{c}{c'}$

$\frac{f}{f'} = \frac{\frac{df}{dx} T}{\frac{df'}{dx'} T'}$

$\frac{f}{f'} = \frac{c\lambda'}{c'\lambda} = \frac{\frac{df}{dx} T}{\frac{df'}{dx'} T'}$

$\frac{df}{dx} = \frac{c}{\lambda} \frac{p^{\frac{1}{3}}}{T^{\frac{1}{3}}}$

$\frac{c}{c'} = \frac{T}{T'}$

$\frac{df}{dx} : \frac{df'}{dx'} = \frac{c}{c'}$

$f = -T \frac{df}{dt}$

$\lambda f = \lambda' f'$

$\frac{\lambda f}{T} = \frac{\lambda' f'}{T'}$

$f = -T \frac{df}{dt} =$

$\lambda df = \lambda' df'$

$\frac{\lambda f}{\lambda' f'} = \frac{T}{T'}$

$\frac{p^{\frac{1}{3}} f}{T} = \lambda \frac{df}{dx}$

$\frac{T^{\frac{1}{3}} f}{p^{\frac{1}{3}} T} = \text{Const.}$

$\frac{df}{dt} = T \frac{d^2 f}{dx^2}$

$\frac{pv}{p'v'} = \frac{T}{T'}$

$\frac{f}{p^{\frac{1}{3}} T} = \text{Const.}$

$\frac{f\lambda^2}{T} = C.$

$\frac{f}{p^{\frac{1}{3}} T^{\frac{1}{3}}} = \text{Const.}$

$\lambda \frac{df}{dt} \quad \frac{df}{dx} = C \frac{1}{\lambda} \frac{p^{\frac{1}{3}}}{T^{\frac{1}{3}}}$

$\frac{f}{p^{\frac{1}{3}} T^{\frac{1}{3}}} = C.$

$\frac{v^{\frac{2}{3}} f}{v'^{\frac{2}{3}} T'} = \frac{T}{T'}$

$\frac{df}{dt} = C \frac{df'}{dx'}$

$\frac{\frac{df}{dt}}{\frac{df'}{dx}} =$

$\frac{\frac{df}{dx}}{\frac{df'}{dx'}} = \frac{\frac{d^2 f}{dx^2} T}{\frac{d^2 f'}{dx'^2} T'}$

$\frac{df}{dt}\frac{T}{f}$

12,8 | 0,230 | 0,018

273 / 19 / 254 — 128 / 1020 / 1024 — 273 / 32

Aether T 273 $\frac{df}{dt} = -0,0126$ $f = 1,986$ $T = 468$ (195)

Chloroform $T = 277$ $\frac{df}{dt} = -0,0150$ $f = 3,002$ $T = 533$

Dynamo $T = 254$ $\frac{df}{dt} = -0,0180$ $f = 0,735$ $T = 305$

Vig 0° T 273 $\frac{df}{dt}$ $-0,0136$ $f = 7,688$ $T = 685$

$\log \frac{T}{T}$

Aether $\frac{T}{T} = \frac{273}{468} = 0,5833$ $\frac{df}{dt}\frac{T}{f} = 2,964$ 5,4 0,7657 0,2343

0,66

Chloroform $\frac{T}{T} = \frac{277}{533} = 0,5197$ $\frac{df}{dt}\frac{T}{f} = 2,663$ 0,7160 −1 0,2840

0,12

Vig 0,3986 1,211 7,688 0,5999 −1 0,4001

Dynamo

Vig 126 fok $\frac{T}{T'} = \frac{399}{683} = 0,5833$ $\frac{df}{dt}\frac{T}{f} = 2,83$

$\frac{195}{468} = 0,417$ 2,964 ~~0,417~~

63

$\frac{256}{533} = 0,480$ 2,663

12

$\frac{410}{683} = 0,600$ 1,211

0,4718782

4257371 2

083

0,3 16

0,4 25

0,8 36

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

$\frac{df}{dt}\frac{T}{f} =$

0,33 | 18

0,38 | 23

0,82 | 36

38

27 | 81

190 / 89

16

38

2,96 | 3,3

42

42

84

168

1764

48

48

384

192

2304

$\frac{f}{\frac{df}{dt}} = \frac{c^2}{t^2}$

	Szamolt Aether 193-al		Erdelt	Diff.	Diff. Szamolt – Erdelt
Chloroform	528,0	255,0	260 S.	−5	
Spinkénen	529,4	256,4	271,8 S.	−15,4	272,9 HetH
Alkohol	539,6	266,6	256 C.	+10,6	234,3 S. 240,6 Strauss 234,3 Hannay
Víz	679,4	406,4	411,7 C.	−5,3	
Spinsav	310,3	37,3	32 Sarrau	+5,3	30,92 Andrews
Kénessav	440,4	167,4	155,4 S.	+12	
Benzol	551,7	278,7	280,6 S	−1,9	291,5 Ramsay
Aethyl acetat	530,8	257,8	256,5 P_1	+1,3	
Methyl acetat	512,6	239,6	239,8 P_1	−0,2	
Aethyl formiat	508,9	235,9	238,6 P_1	−2,7	
Chloraethyl	455,7	182,7	182,6 S	+0,1	
Aceton	511,2	238,0	232,8 S	+5,2	
Tetrachlorkohlenstoff	542,0	269,0	277,9 HetH	−8,9	292,5 Avenarius
Toluol	581,1	308,1	320,8 P	−12,7	
Aethyl Bromid	490,7	217,7	236,0 P	−18,3	
Isoamyl alcohol	594,6	321,6	306,6 P.	+15	
Ecretsav	589,0	316,0	321,5 P	−5,5	
Aethylenchlorid	568,0	295,0	283,0 P	+12	
Hexan	502,3	229,3	250,3 P	−21	
Diisobutyl	543,8	270,8	270,8 P	0	
Amylen	467,9	194,9	201,0 P	−6,1	
Caprylen	569,9	296,9	298,6 P	−1,7	
Diallyl	494,9	221,9	234,4 P	−12,5	
Isobutylalcohol	564,8	291,8			
~~Isoamylalcohol~~ Dimethylaethylcarbinol	579,7	306,7			
Aethylidenchlorid	516,8	243,8	254,5 P	−10,7	
Propylformiat	531,5	258,5	267,4 P_1	−8,9	
Isoamylformiat	584,8	311,8	304,6 P_1	+7,2	
Propylacetat	559,2	286,2	282,4 P_1	+3,8	
Isobutylacetat	567,1	294,1	295,8 P_1	−1,7	
Methylpropionat	538,7	265,7	262,7 P_1	+3,0	
Aethylpropionat	553,6	280,6	280,6 P_1	0	
Propylpropionat	577,4	304,4	304,8 P_1	−0,4	

Aether 193.

	Siamoth T	Siamoth t	Enkelt	Diff.
Isobutylpropionat	588,6	315,6	318,7 P_1	-3,1
Aethylbutirat	573,2	300,2	304,3 P_1	-4,2
Propylbutirat	599,3	326,3	326,6 P_1	-0,3
Methylisobutirat	544,7	271,7	273,6 P_1	-1,9
Aethylisobutirat	559,2	286,2	290,4 P_1	-4,2
Propilisobutirat	585,3	312,3	316 P_1	-3,7

	Spez. gew. H = 1		Molekulargew.
Äthylalkohol	23,3		46
Chlormethyl	32		64
Wasser	0,623	17,99	M = 17,96
Chlorgas	4,20	121,8	119,08
Kohlenstoffchlorid	5,24	151,2	153,45
	5,133	150,9	
Schwefelkohlenstoff	76,4		75,93

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

25	5,319	0,7258300	0,2419433	1,7456	0,2208	212
20	7,604	0,8810421	0,2936807	1,9664	0,2420	218
	10,77	1,0322157	0,3440719	2,2084	0,2638	238
40	15,11	1,1792645	0,3930882	2,4722	0,2876	232
	21,02	1,3226327	0,4408776	2,7598	0,3108	268
50	28,95	1,4616486	0,4872162	3,0706	0,3376	279
	39,59	1,5975855	0,5325285	3,4082	0,3655	293
60	53,74	1,7302977	0,5767659	3,7737	0,3948	301
	72,43	1,8599185	0,6199728	4,1685	0,4249	332
70	96,92	1,9864134	0,6621378	4,5934	0,4581	359
	128,9	2,1102529	0,7034176	5,0515	0,4940	359
80	170,5	2,2317244	0,7439081	5,5451	0,5299	485
	224,2	2,3506356	0,7835452	6,0750	0,5784	334
90	293,2	2,4671640	0,8223880	6,6434	0,6118	429
	381,9	2,5819497	0,8606499	7,2552	0,6547	486
100	494,9	2,6945175	0,8981725	7,9099	0,7033	510
110	639,0	2,8055009	0,9351670	8,6132	0,7543	506
120	822,0	2,9148718	0,9716239	9,3678	0,804	680
130	1053	3,0224284	1,0073761	10,171	0,872	270
140	1346	3,1290451	1,0430750	11,043	0,899	135
	1715	3,2342641	1,0780880	11,942	1,024	
150	2180	3,3384565	1,1128188	12,966		

(p−p)

e^{280}

$$\alpha = \frac{p-p}{T-t}$$

77

564
94

210 340

34

55 | 1,81

450
440
100
2,6

38 |

76
240
228
120

130	$\frac{1}{13}$	= 0,077	13
120	$\frac{1}{11}$	= 0,090	16
110	$\frac{1}{9,4}$	= 0,106	19
100	$\frac{1}{7,9}$	= 0,125	26
90	$\frac{1}{6,6}$	= 0,151	31
80	$\frac{1}{5,5}$	0,182	32
70	$\frac{1}{4,6}$	0,214	49
60		263	
30		0,5	

$\frac{T}{T_c} = 1{,}108$ - al.

0	22	184	176	0,957
120	151	7719	7417	0,962
50	76	1265	1250	0,988

$\frac{T}{T_c} = 1{,}458$

252 | 369 | 1,458
25?
1160
1012
1480
1265
2150

1458
463
4374
8748
5822
674054
273
401

0 125

190 | 401

273 | 398 | 1,458
273
1250
1092
1580
1365
2150
2184

253	−20	96	369	68,9	657,4	9,54
463	190	401	674	~~184,4~~		
273	0	125	398	184,4	1743,9	9,45
293	20	154	427	432,8	3982,8	9,22
313	40	183	456	907,0	8080,8	8,91
333	60	219	486	1725	15197	8,81

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Quincke Poggendorf 160. 319 olval.

Pósavoldat, fajsúlya = 1,0084

$2r = 27$ $\quad z_{90} = (K-K_1) = 4,150 - 4,104 \,)\, 4,127$

Első a értékül betéve $a_I = 3,850$

$a_{II} = 3,762$

$a_{III} = 3,772$

$a^2 = 14,227$

Ugyanazok

Quincke a 343-ik oldalon találja erőből $a^2 = 14,72$.

A 360-ik oldalon

~~Chlorcalcium~~ Chlornatrium fajsúly 1,2063

z		2r	
4,002	4,053	30,4	30,85
4,041		30,3	
4,071		31,4	
4,100		31,3	

Első a értékül betéve $a_I = 3,72$

$a_{II} = 3,75$

$a^2 = 14,06$

Quincke a 344 oldalon $a^2 = 13,97$.

$$\alpha = \frac{z}{1 + \frac{a}{n} 0,305 + \frac{1}{9}\frac{a^2}{n^2}}$$

$$\log T = -2 \log \alpha + c \qquad \cancel{\alpha^2 = \frac{T}{c}}$$

$$T = \frac{c}{\alpha^2}$$

$$-T\frac{d\alpha}{dt} = \frac{\alpha}{n} \qquad \alpha^2 = \frac{c}{T}$$

$$\frac{dt}{T} = -\frac{1}{2}\frac{d\alpha}{\alpha}$$

$$\sigma = \frac{m}{\frac{n}{2}(1+\alpha)}$$

$$\alpha = \frac{a^2}{2\sigma}$$

$$\sigma = \frac{c\alpha}{T}$$

$$\begin{array}{r} 241 \\ 305 \\ \hline 723 \\ 1205 \\ \hline 0,073505 \\ 0,00656 \\ \hline 1,08007 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15,4 \,/\, 0,72 \,/ = 0,241 \\ -640 \\ 240 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13,5 \,/\, 3,850 \,/ = 0,288 = \frac{a_1}{n} \\ 270 \\ \hline 1150 \\ 1150 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 288 \cdot 305 \\ \hline 864 \\ 1440 \\ \hline 0,087840 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 241 \\ 241 \\ \hline 482 \\ 964 \\ 241 \\ \hline 0,058081 \\ 0,00656 \\ 288 \\ 288 \\ \hline 576 \\ 2304 \\ 2304 \\ \hline 0,082944 \\ 0,00921 \\ 0,08784 \\ \hline 1,09705 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1,080 \,/\, 4,053 \,/ = 3,753 \\ -8130 \\ -5700 \\ 3000 \\ \hline 1097 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1,097 \,/\, 4,127 \,/ = 3,762 \\ -8360 \\ -6810 \\ 2280 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 375 \\ 375 \\ \hline 1125 \\ 2625 \\ 1875 \\ \hline 14,06257 \\ 3772 \\ \hline 11316 \\ 26404 \\ 26404 \\ 7544 \\ \hline 14,227984 \end{array}$$

$$-\frac{d\alpha}{dt} = \frac{\alpha}{\sqrt{T}}$$

0,3

85

34

4 $\quad$ 4 : 214 $\quad$ = 053

$$\frac{a_t^2 s_t \sigma_t}{a_t'^2 s_t' \sigma_t'} = \frac{a_t^2 \delta(a^2 s \sigma)}{\delta(a^2 s \sigma)\frac{T'}{T}}$$

$$\frac{T}{T}$$

$$\frac{a^2 s \sigma}{a'^2 s' \sigma'}\frac{T'}{T} = \frac{s\sigma\delta a^2 + a^2 s\delta\sigma + a^2\sigma\delta s}{s'\sigma'\delta a'^2 + a'^2 s'\delta\sigma' + a'^2\sigma'\delta s'}$$

$$\frac{T'}{T} = \frac{\frac{\delta a^2}{a^2} + \frac{\delta\sigma}{\sigma} + \frac{\delta s}{s}}{\frac{\delta a'^2}{a'^2} + \frac{\delta\sigma'}{\sigma'}}$$

$$T'\left(\frac{\delta a'^2}{a'^2} + \frac{\delta\sigma'}{\sigma'} + \frac{\delta s}{\delta s}\right) = T\left(\frac{\delta a^2}{a^2} + \frac{\delta\sigma}{\sigma} + \frac{\delta s}{s}\right)$$

$$\frac{\delta a^2}{a^2} = \frac{T'}{T}\left(\frac{\delta a'^2}{a'^2} + \frac{\delta\sigma'}{\sigma'} + \frac{\delta s}{s'}\right) - \frac{\delta\sigma}{\sigma} - \frac{\delta s}{s}$$

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

ϑ a höfok a kritikus hőfokból leflé számítva

$\vartheta = (\bar{K} - T)$ hol $\bar{K}$ a kritikus, T az eredeti } höfok.

$$\begin{array}{r} 273 \\ 75 \\ \hline 348 \end{array}$$

Empirikus formula

$\cancel{a^2 = c\vartheta}$ $\cancel{a^2 = g\vartheta}$

$$a^2 = f\vartheta + g\vartheta^2$$

$$g = \frac{a^2\vartheta' - a'^2\vartheta}{\vartheta^2\vartheta' - \vartheta'^2\vartheta}$$

$$f = \frac{a^2\vartheta'^2 - a'^2\vartheta^2}{\vartheta\vartheta'^2 - \vartheta'\vartheta^2}$$

$l = 412$

Víz $\vartheta = 0$ $a^2 = 0$

$\cancel{t = 340}$ $\vartheta = 337$ $a^2 = 13{,}276$

$t = 348$

$l = 273$ $\vartheta = 412$ $\cancel{a^2 = 10{,}6}$ $a^2 = 15{,}401$

$f = 0{,}048934$

$g = -0{,}000026848$

$\cancel{\frac{\partial a^2}{\partial \vartheta} = f + g\vartheta}$

$a^2 = 0{,}048934\vartheta - 0{,}000026848\vartheta^2$

Aether. $\cancel{\vartheta = 0}$

$l = 190$ $\vartheta = 0$ $a^2 = 0$

$t = \cancel{140{,}7}$ $39{,}3$ $\vartheta = 140{,}7$ $a^2 = 4{,}373$

$l = \cancel{187{,}5}$ $2{,}5$ $\vartheta = 187{,}5$ $a^2 = 5{,}331$

Higanyra nézve ~~[illegible]~~ 17°nál $a = 2,690$ $\quad a_{17}^2 = 7,2376$

1 észtelésből $\quad \cancel{a_{17}} \quad \cancel{\frac{a_{93}}{a_{17}} = \frac{1}{\sqrt{\frac{389,5}{383,9}}}}$ tehát $a_{93} = a_{17}$ ~~380~~ δ

$$\frac{a_{93}}{a_{17}} = \frac{383,9}{389,5} \qquad a_{93} = a_{17}\frac{383,9}{389,5} = 2,651$$

$$a_{93}^2 = 7,0295$$

~~[illegible]~~ Abból $(\delta a^2)_{1\,\text{fokra}} = 0,002737$

2ik észtelésből

$$\cancel{\frac{a_{12}}{a_{83}} = \frac{1925}{1895}} \qquad a_{83} = \frac{1895}{1925}\, a_{12}$$

vagy ha a fentebbi alapjan termik

$$a_{12} = a_{17} + 5(\delta a_1)_1 =$$

	Éther	Alkohol	Chloroform	Szénkénegy	Víz
Kritikus hőfok	$t=190$ $T=463$	$t=234$ $T=507$	$t=260$ $T=533$	$t=271$ $T=544$	$t=412$ $T=685$
Olvadás pontnak megfelelő hőfok	$t=0$ $T=273$	$t=$ ~~[illegible]~~ 6 $t=27{,}6$ $T=300{,}6$	$t=43$ $T=316{,}0$	$t=49{,}6$ $T=322{,}6$	$t=133{,}2$ $T=406{,}2$
α értékei az éther $t=0$ nak megfelelő hőfokoknál	1,986	2,209	2,439	2,931 ~~[illegible]~~	5,260
$\frac{\alpha}{\alpha_{\text{éther}}}$	1	1,112	1,228	1,486 ~~[illegible]~~	2,605
Kritikus nyomás	36,9	63	55	75	277
a^2 értékei a $t=0$ nak megfelelő hőfokoknál	~~5396~~				
Molecular súly	74	46	119,5		18

$\alpha = a + bt + ct^2 + dt^2$

$\alpha = 0$

Megfelelő kömeresztelhető

	Aether	Alcohol	Chloroform	Sinkéreg	Vin
Megfelelő kösek	1				
Lartéhéj a megfelelő köseknél					

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

$p_e T_e^2 = 7{,}932\,000$

$\frac{\alpha^2}{\alpha_e^2}$	$\frac{\alpha^2}{\alpha_e^2}$	T_a	p	$\frac{p T_1^2}{p_e T_e^2}$	$\frac{\alpha}{\alpha_e}$	$\sqrt[2]{\frac{p T_1^2}{p_e T_e^2}}$
Ether	1	463	37	1	1	1
Alcohol	1,368	507	63	2,04	1,112	1,27
Chloroform	1,860	533	55	1,97	1,228	1,25
Sprinkling	3,242	544	75	2,80	1,486	1,38
Vin	17,576	685	277	16,36	2,605	2,54

1,46 1,37 1,69 4,3 1,46 1,37 1,69 4,3

1,2148 0,94 0,91

Eu erdeles

469225
277
3284575
3284575
4450
975325

$\sqrt[2]{\frac{p^2 T}{p_e^2 T_e}}$

$\frac{p}{p}$

7932 / 129975 / 16,36
7932
50450
47592
28586
23779
544
544
2176
2176
2720
295936
75
1479680
2071552
22195200

685
685
3425
5480
4110
469225

~~0,3049~~
~~4784~~
0,4039

7932 / 22195 / 2,8
15864
63310
63456

T | p | Celsius | α_t | $\frac{\alpha}{\alpha_e}$ | $\sqrt[2]{\frac{p T_1^2}{T_e^2}}$

1,23
0,23
3,69
2,46
1,23
15,125
3,0250
4,5375
1,86,0375

4472
1391

507
507
3549
25350
257049
63
771147
1542294
1,6194087
15864
33000

1,48
1,48
1184
592
148
21904
148
175232
87616
21904
3,24,1792

533
533
1599
1599
2665
284089
533
852267
852267
1420445
151419437

284089
55
1420445
1420445
15624895

0,3096 2945
1032 0982

4472
139

T^2

463
463
1389
2778
1852
214369
27
1500583
643107
7931650

2,6
2,6
156
52
676
26
4056
1352
17576

7932 / 15625 / 1,97
7932
76930
71388
5542

$f_\xi = f_1 \quad f_{\xi k} = f_2$

f_1

$$F_{(1)} = f_1 + f_2 + f_3 + f_4 + \cdots$$

$$F_{(\xi_1)} = F_{(\xi)} + F_\xi - f_1$$

$$F_{(2\xi)} = F_\xi + F_\xi - f_1 + F_\xi - f_1 - f_2$$

$$F_{4\xi} = F_\xi + F_\xi - f_1 + F_\xi - f_1 - f_2 + F_\xi - f_1 - f_2 - f_3$$

$$F_{5\xi} = 5F_{(\xi)} - 4f_1 - 3f_2 - 2f_3 - f_4$$

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Anyag	T.	p	t°C megfelelő	α_t	$\frac{\alpha_t}{\alpha_e}$	$\sqrt{\frac{p}{p_e}\frac{T^2}{T_e^2}}$	$\frac{p}{p_e}$	$\sqrt{\frac{p^2}{p_e^2}\frac{T}{T_e}}$
Benzol Saját.	554	50	53,6	2,2583	1,1371	1,246	1,35135	1,2976
" Ram.	565	91	60,1	2,1882	1,10181	1,5414	2,4594	1,9471
Epetravas äthyl	513	43	29,5	2,1229	1,0689	1,1257	1,16216	1,1438
Epetravas methyl	503	58	23,6	2,3971	1,2069	1,2275	1,5675	1,3872
Hangyasav äthyl	503	49	23,6	2,2551	1,1355	1,1605	1,3243	1,2334
Chlor äthyl	456	53	−4,13	2,1774	1,0963	1,1158	1,4324	1,2642

Kopp ~~és Frankenheim~~ Fortschritte 3. 28. A sűrűség 0°-ra van vonatkoztatva, A térfogat 0°-nál = 1, a hőmérsék C°.

$\boxed{16,358}$ alatt megvan a gőznyomása 180°-ig.

Benzol $s = 0,89911$

$t = 80,4°$

Görnüsség R. szerint 2,6943

	B	D	G	
Törőképesség W. Sauber szerint 23-23,4°C-nál	1,479547	1,492372	1,537200	$\boxed{18.201.}$

$V = 1 + 0,00117626 \cdot t + 0,00000127755 \cdot t^2 + 0,0000000080648 t^3$

~~C4H8O~~ Essigäther $s = 0,91046$, $t = 74,3°$, $V = 1 + 0,0012738 t + 0,0000021914 t^2 + 0,0000000011797 t^3$

Kopp " $s = 0,9051$, $V = 1 + 0,001040 t + 0,00000363 t^2$.

Görnüsség Regnault szerint 3,04.

Delffs " $s = 0,8922$ 15°C-nál ~~Törőképesség 1,3672~~

~~Törőképesség 1,3672 Delffs~~ $\boxed{6.3}$

Beibl. II. 136.

Janssen. Stickoxydul (legyőlés) N_2O

p	51,5	45,11	65,41	55,34	65,29
t	25,15°	32,2°	36,4°	38,4°	43,8°

Kritik. hőm. 36,4°

Beibl. VI. 282.

Bildet man ein Gemenge aus 2 Flüssigkeiten, so wird die kr. Temperatur d. Mischung von der relativen Quantität beider Flüssigkeiten bedingt. – Eine Reihe von Beobachtungen ist für die Mischung von Aether und Alkohol angestellt worden. Resultate:

Alkohol α	Aether β	Krit. Temp. beobacht. T_b	berechn. T_r
0	100	195,5	—
15,2	84,8	202,8	202,3
27,8		208,8	208,0
52,8	~~Abb.~~	218,8	219,3
72,7		227,5	228,3
83,9		233,9	233,3
96,5		239,9	239,0
100,0		240,6	—

$$T_r = \frac{\alpha\tau_1 + \beta\tau_2}{\alpha + \beta}$$

τ_1 τ_2 Krit. Temp.

von Alkohol und Aether.

$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\tau_2 - T_r}{T_r - \tau_1}.$$

Beibl. VI. ~~79~~ 579 Hosvary.

A Thán-féle gáz

Krit. Temp. – 105° nyomás nincsen) 85°-nál a nyomás 80

III. 741. l. Sajotschewsky

	t	p.
Aether	190°0	36,9
Szénkéneg ..	271,8	74,7
Kénecssav ...	155,4	78,9
Alkohol .. F	234,3	62,1
Chloräthyl	182,6	52,6
Benzol + ..	280,6	49,5
Aceton F ..	232,8	52,2
Eczetsavasäthyläther ..	239,8	42,6
Chloroform ..	260,0	54,9
Hangyasavasäthyläther	230,0	48,7
Eczetsavasmethyläther	229,8	57,6
Diäthylamin	220,0	38,7

F Több Kiesle[illegible]ntán a kritikus temperatura 237,5-re. és a nyomás 60 atm.-ra növekevett.

F Cagniard de Latour szerint t = 259
p = 119

~~Kopp~~

V. 420. W. Ramsay.

	t	p
Benzol ...	291,5°	90,5
Aether ...	195,5	40,0
Aether és benzol keverék egyenlő sály mennyiségben ...	240,7°	48,0

IV. 84. F. Ansdell és 311

	t
Acetylen	37,05°
Chlorwasserstoffsäure (Sósav)	51,25°

VII. 257. Sósav és szénsav gáz keveréke

x% szénvas

x	17,8	19,37	25,48	42,44	45,67	74,18
T	47,2	45,5	45,1	39,5	38,00	33,5
P	92,21	80,52	—	80,28	81,35	77,69

x	82,14
T	32,4
p	77,23

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

1883 sept. 21. d. u. 5 óra.

$a = \frac{z}{1 + \frac{a}{u} 0{,}205 + \frac{1}{9}\frac{a^2}{u^2}}$

Benzol

Az egész menisken magassága a ~~erőben~~ körülbelül 13 mm átmérőjü erőben:

e. 64, 34) 570 h. 31, 72) 559 Hőmérsék 5°C.

$a = \frac{z}{1 + \frac{a}{u} 0{,}205 + \frac{1}{9}\frac{a^2}{u^2}}$

lehát $z = 2{,}82$

$u = 6{,}5$

$a_I = 2{,}82$

$a_{II} = 2{,}445$

$a_{III} = 2{,}495$

74, 38) 564 34, 70) 564

$a^2 = 6{,}225$

$\sigma_{5°} = 0{,}89388$ $\alpha_5 = 2{,}7823$

Meleg vizbe helyezve: Hőmérsék: 70°C.

$\alpha = \frac{a^2}{2}\sigma$

$z = 2{,}508$

e. 49, 47) 498 h. 45, 44) 501.

$a_I = 2{,}508$

$a_{II} = 2{,}218$

$a_{III} = 2{,}245$ $(\delta a^2)_{1\,\text{fokra}} = 0{,}0182$

45, 50) 505 46, 44) 502.

$a^2 = 5{,}040$

$\sigma_{70} = 0{,}82601$ $\alpha_{70} = 2{,}0815$ $(\delta\alpha)_{1,0} = 0{,}010781$

Eczetsavas äthyl.

Az egész menisken magassága a fentén körülbelül 13 mm. átmérőjü erőben:

e 88, 99) 511 h. 95, 86) 509 Hőmérsék 5°C.

$z = 2{,}545$

$u = 6{,}5$

) 509

$a_I = 2{,}545$

$a_{II} = 2{,}2395$

$a_{III} = 2{,}2787$

$a^2 = 5{,}1898$

$\alpha_5 = 2{,}3475$

$\sigma_5 = 0{,}90465$

90, 100) 510 97, 90) 507

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Meleg vizbe helyezve: Hőmérsék 75°C.

$z = 2{,}257$

$u = 6{,}5$

e 57, 12) 455 h 12, 63) 449

$a_I = 2{,}257$

$a_{II} = 2{,}0165$

$a_{III} = 2{,}042$

$(\delta\alpha)_{1,0} = 0{,}009168$

68, 22) 454 20, 72) 448

$a^2 = 4{,}1697$

$\sigma_{75} = 0{,}81817$

$\alpha_{75} = 1{,}7057$

Phosgén	99° – 96°	1,42	15°8	1,9		
SO_2	99°	1,4	15°8	1,9		

CO_2 -2,5°

80 / 40) 30 / 64 240

48 86 34 / 40 / 24 / 54 / 152 2,38

94 10 3.8

Fosgén ~~55,1~~ 0° 55,1 / 57,2) 2,1) 2,1

57,14 / 55,04) 2,1

69,[illegible]

uj Hénecsavarció SO_2

4°5 / 216 26,44 / 24,32) 2,12 24,28 / 26,50) 2,22 26,44 / 24,30) 2,14

18,5° 26,50 / 28,50) 2,00 28,60 / 26,60) 2,00 9,08

34,5° 1,75 / 99° 1,35 76,4 / 77,7) 1,3 77,60 / 76,20) 1,4 76,1 / 77,45) 1,35

68

Glycerin 98° 2,96, 2,98, 2,98, 2,98 — 2,98

18° 3,18 (deszcz az egy mérésben

1170

Ms 5098 /11

Szemsar

Uszta { eczetsav / éther } 22 fokrát

Folyadékfeszültségek.

Lötvörstörvény

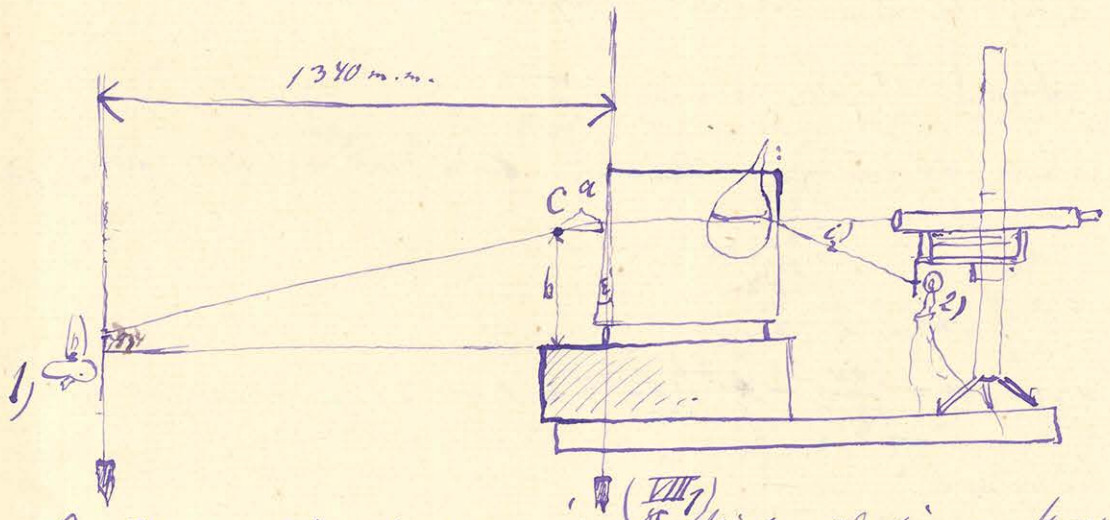
MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

Szénsav, than-féle tiszta éther és Th-féle ezetsavra vonatkozó mérések kiszámítása.

A mérések 1885 Julius végén s Augustus első napjaikban.

(A felsorolás e helyen nem idő szerint történik, hivatkozás van mindig az eredeti ispletésekre.

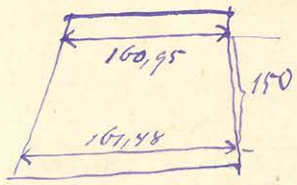
A felállítás mélyet „nagy felállításnak fogok nevezni.



A Plateau edénynek a tisztó féle fordított oldala mérik kati szigetjével vertikalisra állíthatott.

A Plateau edény le lett mérve (VIII 1/85) két oldalán a kerezek szekszége, ebből kiszámítva a két szemben fekvő oldal hajlásszögleté ábra szerint:

$$= \frac{0{,}47}{150} = 0{,}0031 \quad \text{vagyis } \varepsilon = 10{,}7'$$



Az edény üveglemezeinek vastagsága 4 m.m.

Az üveglemez horizontalis távola az 1 lámpa hasadékától = 1340

A Plateau edény alatti skatulyán felső lapja ~~[illegible]~~ 5,4 millimeterrel mélyebben feksik mint az 1) lámpa hasadéka.

A C pont egy körül feleltetett ki a és b minden állásban lemérettek.

2) lámpa igyi lámpa volt előtte hasadék. E hasadék a ~~[illegible]~~ tisztó tegelye alatt 75,3 millimeterrel (katival mérve), horizontalis iránybán e hasadék távola ~~az első [illegible]~~ az edény üvegfalától 205 m.m. a lemez falvastagsága 4 m.m. a golyók hegyeik e falhoz lettek szorítva csak egy kis correctio kell, ~~[illegible]~~ az üvegben törés miatt. Ezt tekintetbe véve a 2) lámpának megfelelő beszési szögbe $i_2 = 19°50'$ és a folyadék felületi hajlásszögleté a nagy felállítás vízzel ezekszögbe minden esetben egyformán

$$\vartheta_2 = 82°38' = 82°38'$$ (éter is ezetsavra ezek törésmutt hasadékban)

A kiszámításnál a képben a C pont állására vonatkozólag volt.

$$a = 40 \qquad b = 190$$

és számítjuk ki α nagyságát, így például arról a nagyságról mint az 1 kúpjából kiemelő jön a vonalzónál lépés:

Az számított α értékét α_0-al jelöljük

$$\text{tg}\,\alpha_0 = \frac{v}{h} \quad \text{vagyis} = \frac{190-5{,}4}{1340-40} = \frac{184{,}6}{1300} = 0{,}142000$$

tehát $\alpha_0 = 8^\circ 5'$

Most számítsuk az a és b mely correctio hogyan lép be a megadott értékbe

$$d(\text{tg}\,\alpha_0) = \frac{1}{\cos^2\alpha}\,\delta\alpha_0 = \frac{\delta v}{h} - \frac{v}{h}\frac{\delta h}{h}$$

vagyis mint $\delta\alpha_0$ amely is $\cos^2\alpha$ szeresével jön 1 arc egységnek

számítjuk

$$\delta\alpha_0 = \frac{\delta v}{h} - \frac{v}{h}\frac{\delta h}{h}$$

vagy $\delta\alpha = \frac{\delta v}{1300} - \frac{\delta h\, 0{,}142}{1300} = 0{,}000077\,\delta v - 0{,}000109\,\delta h$

percekben kifejezve

$$\delta\alpha = 2{,}65\,\delta v - 0{,}375\,\delta h$$

tovább $\delta v =$ mint $\delta v = \delta b$ és $\delta a = -\delta h$

lesz:

$$\delta\alpha = (2{,}65\,\delta b + 0{,}375\,\delta a)'$$

a hol $\delta b = b - 190$ és $\delta a = \mp a - 40$ milliméterben kifejezve

ha α_0 ismeretes akkor $i_1 = \alpha_0 + 11'$ a mint most D_1 a kell törésszög

Könyen kiszámítható, így esetében $a = 40$ $b = 190 - v_1$

$$D_1 = 3^\circ\ 0'$$

Könyen felismerhető hogy $\delta D_1 =$ így esetében $\delta D_1 = \frac{3}{8}\,\delta\alpha$

így lehet kiszámítva a könnyebben a vízre vonatkozó D_1 értékeket (a $\frac{\text{VIII}}{85}1$, $\frac{\text{VIII}}{85}2$ és $\frac{\text{VIII}}{85}3$ ívben)

és ezek az eredmények törés mutatói Landoltból a D vonalon

i he és 21° 1,352

eredmény 20° 1,372

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

A kicsinítés közelítő formulái

$$a = \frac{z_2 - z_1}{\sqrt{2}\, A_2 \sin\frac{\delta_2}{2} - \sqrt{2}\, A_1 \sin\frac{\delta_1}{2}}$$

a hol. $A_1 = 1 + \frac{a}{3\sqrt{2}u} \frac{1-\cos\frac{\delta_1}{2}}{\sin^2\frac{\delta_1}{2}} + \frac{1}{3\sqrt{2}} \frac{a^2}{u^2} \cos\frac{\delta_1}{2} - \frac{1}{36} \frac{a^2}{u^2} \left(\frac{1-\cos\frac{\delta_1}{2}}{\sin\frac{\delta_1}{2}}\right)^2$

$A_2 = 1 + \frac{a}{3\sqrt{2}u} \frac{1-\cos\frac{\delta_2}{2}}{\sin^2\frac{\delta_2}{2}} +$ stb.

Legyen $\delta_1 = 3^\circ$ $\delta_2 = 82^\circ 40'$ akkor.

$\frac{1-\cos\frac{\delta_1}{2}}{\sin^2\frac{\delta_1}{2}} = 1{,}50$ $\left(\frac{1-\cos\frac{\delta_1}{2}}{\sin^2\frac{\delta_1}{2}}\right)^2 = 2{,}25$

$\frac{1-\cos\frac{\delta_2}{2}}{\sin^2\frac{\delta_2}{2}} = 1{,}32$ $\left(\frac{1-\cos\frac{\delta_2}{2}}{\sin^2\frac{\delta_2}{2}}\right)^2 = 1{,}74$

Lehát

$$A_1 = 1 + 0{,}353\frac{a}{u} + 0{,}235\frac{a^2}{u^2} - 0{,}063\frac{a^2}{u^2} = 1 + 0{,}353\frac{a}{u} + 0{,}172\frac{a^2}{u^2}$$

$$A_2 = 1 + 0{,}311\frac{a}{u} + 0{,}177\frac{a^2}{u^2} - 0{,}041\frac{a^2}{u^2} = 1 + 0{,}311\frac{a}{u} + 0{,}136\frac{a^2}{u^2}$$

Egy kicsinítva $\delta_1 = 3^\circ$ és $\delta_2 = 82^\circ 40'$-re a rendes

$$N_{3^\circ|82^\circ 40'} = \sqrt{2}\left\{A_2 \sin\frac{\delta_2}{2} - A_1 \sin\frac{\delta_1}{2}\right\} =$$

$$N_{3^\circ|82^\circ 40'} = 0{,}93400\, A_2 - 0{,}03702\, A_1$$

$\log 0{,}93400 = 0{,}9703475$ | $\log 0{,}03702 = 0{,}5684340-2$

mivel pedig ha δ_2 és δ_1 kismennyiségek

$$\delta N = \frac{\sqrt{2}}{2} A_2 \cos\frac{\delta_2}{2}\delta\delta_2 - \frac{\sqrt{2}}{2}\cos\frac{\delta_1}{2}\delta\delta_1 A_1$$

lesz $\delta N = 0{,}00015445\,\delta\delta_2 - 0{,}00020562\,\delta\delta_1$ a hol $\delta\delta_1$ és $\delta\delta_2$ percekben kifejve.

A_2 és A_1 a δN értékében egymás. Lehát kisebb összeírva így

$$N = A_2(0{,}93400 + 0{,}00015445\,\delta\delta_2) - A_1(0{,}03702 + 0{,}00020562\,\delta\delta_1)$$

a hol $\delta\delta_2 = \delta_2 - 82^\circ 40'$ és $\delta\delta_1 = \delta_1 - 3^\circ$

$$A_2 = 1 + 0{,}311\frac{a}{u} + 0{,}136\frac{a^2}{u^2}$$

$$A_1 = 1 + 0{,}353\frac{a}{u} + 0{,}172\frac{a^2}{u^2}$$

Eredmények

1 Víz a nagy üvegyolyóban $\frac{VIII}{85}$ I

Temperatura 21°C. $a = 3{,}833$ (akad. formulával $a = 3{,}829$)

---

2) Víz a lengős golyóban $\frac{VIII}{85}$ I Temp. 21° $a = 3{,}851$

---

3) Víz a nagy üvegyolyóban $\frac{VIII}{85}$ I Temp. 22 $a = 3817$.

Temp. 21 $a = 3{,}821$

---

4) Than féle tisztán éther éther

Temp. 22 rendes formulával $a = 2{,}194$

(+) formulával $a = 2{,}194$)

---

5) Than féle tisztán eczetsav Temp. 22,1 C.

$a = 2{,}3201$

(+) formulával 2,3245

---

6) Sjénsav. Sjénsavra felhasználtatott $\frac{VIII}{85}$ 4.

Azonkívül az összehasonlításra a $\frac{VIII}{85}$ 3 ívem a ~~[illegible]~~ ~~25,3 fokra vonatkozás~~ melyek mérés közben állandósi gok mutattak kivéve az 5°ra, melynek értéke bizonytalan.

Az 3,5 temperaturára használható a régi eskelés is.

a $\frac{VIII}{85}$ 4 ív eskelései alapján

$a^2_{3,5} = 1{,}024$ Öznegy eskelés a^2_{35} 1,023

$a^2_{22,8} = 0{,}335$

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

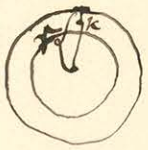
ebből $\frac{\Delta a^2}{\Delta t} = 0{,}0357$.

Összehasonlításul a $\frac{VIII}{85}$ 3 ív adatait veszünk

Temperatura	Szamítás	eskelés
× 3,5	1,024	1,024
10,5	0,779	0,781
15,9	0,581	0,582
18,8	0,478	0,471
22,8	0,335	0,335
25,3	0,246	0,258

Szimmetrikus tett erő szegeinek meghatározása.

Meghatározás a kép longitudinális eltolódásával



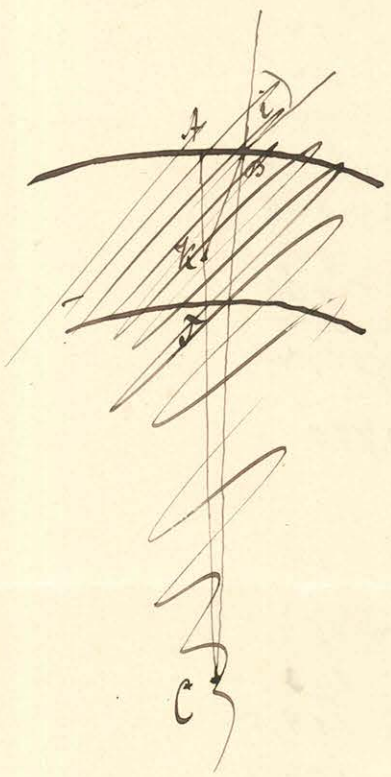
Formula levezetés.

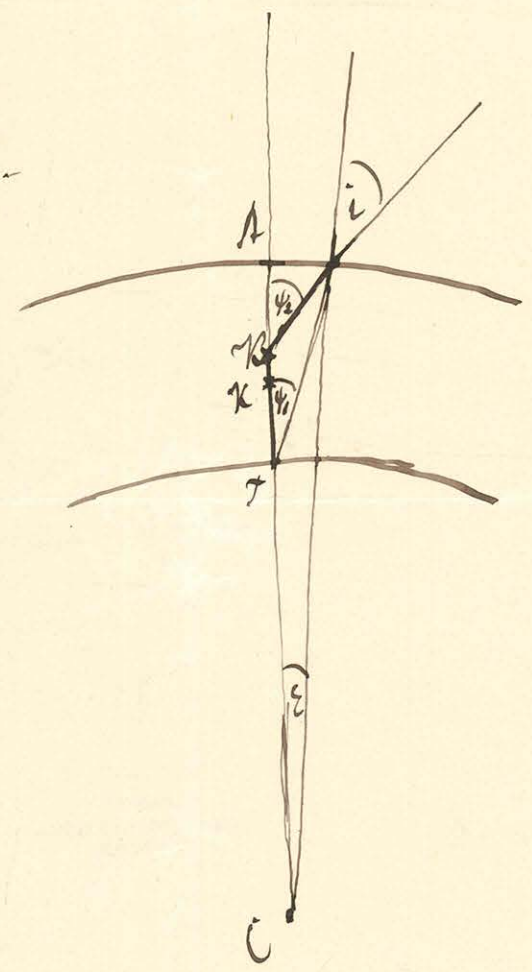
Legyen FF az üveg határfelülete e felület szegeres a erő szegeres = r.

Legyen T a erő belső falának egy pontja, K annak kép pontja. A többi megjelölt ábrán.

$CA = Br \qquad AK = \Delta \qquad AT = D$

a ψ szögek kicsinyek mig kisebb az ε.





$$D \sin\psi_1 = \Delta \sin\psi_2$$

$$\frac{\sin i}{\sin\psi_1 - \varepsilon} = n \qquad \sin i = n \sin(\psi_1 - \varepsilon)$$

$$i = \psi_2 - \varepsilon \quad \Big\} \quad \sin(\psi_2 - \varepsilon) = n \sin(\psi_1 - \varepsilon)$$

mivel ψ ψ ε kicsinyek

$$\sin\psi_2 - \sin\varepsilon = n(\sin\psi_1 - \sin\varepsilon)$$

$$\varepsilon = \frac{D \sin\psi_1}{r} = \frac{\Delta \sin\psi_2}{r}.$$

tehát $\sin\varepsilon$ helyett ε-t téve

$$\sin\psi_2 - \frac{\Delta \sin\psi_2}{r} = n\left(\sin\psi_1 - \frac{D \sin\psi_1}{r}\right)$$

$$\frac{\sin\psi_2}{\sin\psi_1} = \frac{n\left(1 - \frac{D}{r}\right)}{1 - \frac{\Delta}{r}} \qquad \frac{D}{\Delta} = \frac{\sin\psi_2}{\sin\psi_1}$$

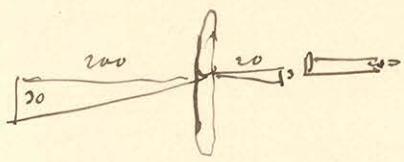
végre

$$\frac{D}{\Delta} = n \cdot \frac{1 - \frac{D}{r}}{1 - \frac{\Delta}{r}}$$

mérések $\Delta = 0{,}87$ $n = 1{,}5$ $r = 3{,}7$ csekből

a belső szegély $u = 2{,}5$

Két csík $t = 4{,}6 - 5 = 4{,}8$



A két csík távolsa 202,5
201
201,5
202
201

Lehát $z_1 - z_1' = \frac{201{,}6}{200} = 1{,}008$

Temperatura 13,5 Két csík távolsa = 145
146
146
147
146
145
146

Közép 146

Lehát $z_1 - z_1' = 0{,}730$

Temperatura = 23°

Két csík távolsa = 114,5
113
114,5
113,7
113,5
113,4

Közép 113,8

$z_1 - z_1' = 0{,}569$

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

A 4,8 fokánál a értékének megkatarozására vetettek egy üvegező benne befurvastok vízszintes azon ugyanazon két csík.

A víz hőfoka volt 22° tehát a vízre nézve a kiszámítás formula szerint $a^2 = 14{,}62$ $a = 3{,}81$

A csőben ugyanazon két csík távolsa volt 738
737
736
737

Közép 737 $z - z' = 3{,}68$

A csőszegére $U = 9$ m.m.

~~a lencsé 2,5~~ $\frac{z - z'}{u} = \frac{3{,}68}{9} = 0{,}409$

igen közel egyenlő ez a viszony a 4,8 fokról szénsavra fenálló

viszonyal $\frac{z_1 - z_1'}{u} = \frac{1,008}{2,5} = 0,403$

e szerint téve $\frac{a_1}{a} = \frac{z_1 - z_1'}{z - z'}$ kombinálja a szénsavra nézve

4,8 fokról $a_1 = 1,044$ és $a^2_{4,8} = 1,090$

---

az a értékének meghatározására 23° fokról vétett egy üzgyolyó

benne víz (22°C.) $a = 3,81$ melynek szorzata 37 m.m. ebben a két

csík magasságra 747
746
747
746

szörzés = 746,5

$z - z' = 3,732$

mér most vétetett $\frac{a_1}{a} = \frac{z_1 - z_1'}{z - z'} \cdot \frac{1 + \frac{1}{3}\frac{a}{u}}{1 + \frac{1}{3}\frac{a'}{u'}}$ formula, melyben

$z_1 - z_1' = 0,569$, $z - z' = 3,732$ $u = 37$ $u' = 2,5$ $a = 3,81$

első közelítésben $a' = 0,58$ ezzel szemben

~~$a_1 = a$~~ ~~tovább~~ közelítve

$a = 0,555$ $a^2 = 0,3080$

---

f-ek kiszámítása.

folyikony szénsav ürünge 4,8° fokról = 0,923

23° fokról = 0,800

A telített gőz sűrűsége Mariotte Gay-Lussac-cal szemben téve

a értéket = 0,0037. és a szénsav gőzsűrűségét 1,5252

lesszen $\sigma = \frac{p}{760} \cdot \frac{1}{1+at} \cdot \frac{1,5252}{773}$ 4,8 fokra $p = 40 \times 760$

23° fokra $p = 63 \times 760$

tehát $\sigma_{4,8} = 0,077$. tehát $(s - \sigma)_{4,8} = 0,846$

$\sigma_{23} = 0,114$ tehát $(s - \sigma)_{23} = 0,686$

tehát $f_{4,8} = 0,461$ $f_{23} = 0,106$

Ezek szerint.

	μ	Szerszámra s	$\frac{\mu}{s}$	λ	λ^2	f	$f\lambda^2$
4,8°	43,89	0,923	47,55	3,623	13,12	0,461	6,048
23°	43,89	0,800	54,86	3,800	14,44	0,106	1,532

$\frac{4,516}{18,2} =$

Úgy számítás az 4.–23-ra

Jobb nyomulával az előadásban harmadik fejezetben

$a^2 = 0,3272$

$f = 0,1122$ akkor legyen

Szerszám	μ	s	$\frac{\mu}{s}$	λ	λ^2	f	$f\lambda^2$
4,8	vagy	szerint	szerint			0,461	6,048
23	vagy	szerint	szerint			0,112	1,617
							4,431

$$\frac{(f\lambda)^2_{4-8} - (f\lambda)^2_{23}}{18,2} =$$

6,048 helyett 2 szer 2 szerszámtól kezdve

1,2

5,928

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

5,93
1,62

18,5 | 4,31 | 232
2 64
67
370
61

7 | 1617 | 23
21

182 | 4,31 | 0,237
3 64
670
546
1240
1116
24

7 | 1617 | 231

VIII/85 2

Kísérletek 1885 Augusztus 3 ikán II delután

Üvegesőnek hanlamú gyorgása vagyál.

I sö erő átmérő kivül 16,3 falvastagság = 0,6

temperatura 22,2 $u = 7,6$

$a = 33$ $b = 188$ $\alpha = 7^\circ 57'$

$\vartheta_1 = 2^\circ 57'$

706 706

705 mas erő 707,5

706 kőnyp 708

706,3

$z_0 - z_1 = 3,531$

$\frac{z-z'}{u} = 0,4646$ $\frac{a}{z-z'} = 1,0846$

A ízre nézve $a_{22} = 3,830$

II sö erő átmérő kivül = 17,9 falvastag 0,6

temperatura 22,2 $u = 8,4$

$a = 33$ $b = 188$ $\alpha = 7^\circ 57'$

$\vartheta_1 = 2^\circ 57'$

713,5

714 714,5

714,5 3,572

715

715

715

$\frac{z-z'}{u} = 0,4252$ $\frac{a}{z-z'} = 1,0722$

III erő $a = 40$ $b = 188$ $\alpha = 8^\circ$, $\vartheta_1 = 2^\circ 58'$

átmérő kivül = 21,4 falvastagság = 0,6

$u = 10,1$

temperatura 22,2

735 735

734 más irányban 735

735 735

735 3,675

$\frac{z-z'}{u} = 0,3638$ $\frac{a}{z-z'} = 1,0432$

IV eső átmérő kisül = 22,4 Galvanizáció = 0,6

temperatura = 22,2

a = 33 b = 191 $\alpha = 8^\circ 5'$

$\vartheta_1 = 3^\circ$

743 más 743

742 ugyanaz 743

742,5 742,8 743

$z'-z = 3,714$

$u = 10,6$

$\frac{z-z'}{u} = 0,3504$ $\frac{a}{u}$ 1,0312

V ik eső átmérő kisül 28,2 Galvanizáció 0,6

a = 25 b = 187 $\alpha = 7^\circ 51'$

Temperatura = 22,2

$\vartheta_1 = 2^\circ 55'$

$u = 13,5$

748 más ugyanaz 748

748,5 749

747,5 748 748

$z'-z = 3,74$

$\frac{z-z'}{u} = 0,2770$ $\frac{a}{u} = 1,0240$

VI átmérő kisül = 34,0 Galvanizáció = 0,6

a = 31 b = 185 $\alpha = 7^\circ 49'$

Temperatura = 22,5 $u = 16,9$ $\vartheta_1 = 2^\circ 54'$

743 743

743 743 743

742 3,715 743

$\frac{z-z'}{u} = 0,2198$ $\frac{a}{z'-z} = 1,0310$

VII csö Külső átmérő 20,4

$a = 42 \quad b = 187 \qquad 7^\circ 58'$

$\vartheta_1 = 2^\circ 57'$

$n = 9,6$

~~720~~ 721 $\underbrace{\quad}_{\substack{721 \\ 3,66}}$ 724

~~721~~ 721 $\quad$ 722

$\frac{z-z'}{n} = 0,3812 \qquad \frac{a}{z-z'} = 1,0464$

Temp. 22,5

VIII $\quad a = 42 \qquad b = 187 \qquad 7^\circ 58'$

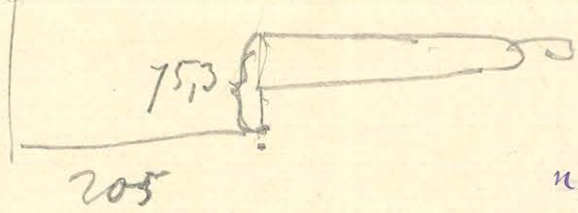
Külső átmérő 15,5

694 $\underbrace{\quad}_{\substack{693 \\ 3,465}}$ 692

695 $\quad$ 692

$n = 7,2 \qquad \vartheta_1 = 2^\circ 57'$

$\frac{z-z'}{n} = 0,4812 \qquad \frac{a}{z-z'} = 1,1053$



ésszerűsítés

n	$\frac{z-z'}{n}$	$\frac{a}{z-z'}$
7,2	0,4812	1,1053
7,6	0,4646	1,0846
8,4	0,4252	1,0722
9,6	0,3812	1,0464
10,1	0,3638	1,0432
10,6	0,3504	1,0312
13,5	0,2770	1,0310
16,9	0,2198	1,0312
65	0,0539	1,0924

$\frac{z-z'}{z_1-z_1'} = \frac{1+\frac{1}{3}\frac{a}{n}}{1+\frac{1}{3}\frac{a}{n_1}}$ formulából

az $n = 65$-re ésszerű és lehetőleg szimmetrikus $a = 3,83$ a nagy $n = 65$-re $z-z' = 3,506$

n	$\frac{z-z'}{n}$	$\frac{a}{z-z'}$	$z-z'$
16,9	0,2188	1,0368	3,698
20	0,1829	1,0468	3,658
30	0,1195	1,0684	3,585
65	0,0539	1,0924	3,506

$z-z' = \frac{3,506}{1+\frac{1}{3}\frac{3,83}{65}} \times \left(1+\frac{1}{3}\frac{3,83}{n}\right)$

$z-z' = 3,438\left(1+\frac{1,28}{n}\right)$

Szénsav

1885 augustus 4 ikén

VIII/85 3.

Temp. 10,5

$z-z'$

$\frac{z-z'}{n} = \frac{0,85}{2,5} = 0,34$

vízen körülbelül $2n = 20$

~~170~~ 170 170 170

~~158~~ 171 169 171

Közép 170 $z-z' = 0,85$

Temp. 11

$a = 27$ $b = 182$

$\alpha = 7^\circ 43'$

$\vartheta_1 = 2^\circ 52'$

Temp. 15,8

Temp. 16

150) 148 145) 147,5 145) 147,5 147) 148

146 150 150 149

Közép 148 $z-z' = 0,74$

$\frac{z-z'}{n} = 0,296$

vízmél körülbelül $2n = 24$

$a = 42$ $b = 182$

$\alpha = 7^\circ 45'$ $\vartheta_1 = 2^\circ 52'$

Temp. 18,8

132 135 133 | Kesáb 133 134) 133 Temp. 18,8 | Kesáb 133 133) 133

135 135 135 | 133 132 | 133 133

Közép 133 $z-z' = 0,665$

$\frac{z-z'}{n} = 0,266$

$a = 40$ $b = 182$

Temp. 19

$\alpha = 7^\circ 45'$ $\vartheta_1 = 2^\circ 52'$ vízmél körülbelül $2n = 27$

Temp. 25,3

97) 97 96) 97 97) 98 Kesáb 94) 98 98) 97,5

97 98 99 102 97

Közép 97,5 $z-z' = 0,4875$

Temp. 25,3

$a = 33$ $b = 183$

$\alpha = 7^\circ 45'$ $\vartheta_1 = 2^\circ 52'$ $\alpha =$

$\frac{z-z'}{n} = 0,195$

vízmél körülbelül $2n = 37$.

Temp. 5°

Temp. 5

193) 194,5 195) 194,5 194) 193,5

196 194 193

Közép 194 $z-z' = 0,97$

~~190) 188,5 185) 188,5~~

~~187 192~~

~~Temp. 5,5~~

$a = 28$ $b = 183$

$\frac{z-z'}{n} = 0,388$

vízmél körülbelül

$\alpha = 7^\circ 43'$ $\vartheta_1 = 2^\circ 52'$

$2n = 18,6$

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Éther vizsgálat.

Temperatura 6°

Közép temperatura 6°5

($z_2 - z_1 = 2{,}1102$

422	más	423	Közép 422,05
422	~~[illegible]~~	422	
421	irányban	422	
422,5		423	
421		422	Temperatura 7°

Szokás kőmérsekű vízre tesé.

Éther vizsgálat 2 órával később

403,5	más irányban	404	Temperatura
404		405	21,3
404	mérve	405	* $z_2 - z_1 = 2{,}0207$
403,5	Közép 404,15	404	
404,5		404	

Temperatura 21,3

Éther alkohol keverékben tebb sétre

ez altal megváltoztat a szögletek

Temp. 21

Temp = 21

$z_2 - z_1 = 2{,}0067$

401,5	más irányban	401
401,5		401
401,5	mérve	401,5
401,5	Közép	402
401	401,35	401

Közép temp = 21°3

Éther ugyanegyen vedetben forrás lényben

~~Temperatura 20,8~~

20 perc alatt forrás Temperatura 42,6

374		374
373,5		374
374	Közép	373,5
373,5	373,8	374
374	$z_2 - z_1 =$ 1,869	374,5

42,6

6

Temperatura 42,5

Újra melegy vízfelhetése

$t = 43,2$

Temperatura 43,1

$z_2 - z_1 = 1,8585$

371		371
372	Más irányban	372
371,5		372
371,5	közép 371,7	372
372		372

Temperatura 43,0

Újra lehűtve mérés később ½ ora mulva

a külső éther hőmérséklete = 21,6

a külső nyíré 21,5

401		401,5
401	más	401
400,5	irányban	401
401		400,5
401	Közép 401	401,5

Temp 21,6

$z_2 - z_1 = 2,0050$

Közép $z_2 - z_1 = 2,0058$

Összefoglalás

Temp	$z_2^T - z_1$	
6°5 C.	2,1102	$\frac{a_6}{a_{21}} = 1,0425$
21,3	2,0207	
43,1	1,8725	$\frac{a_{43}}{a_{21}} = 0,92918$

A kiszámítás $a_1 = a \cdot \frac{z_1' - z_1}{z' - z} \cdot \frac{1 + \frac{1}{5}\frac{a}{u}}{1 + \frac{1}{5}\frac{a_1}{u}}$ fordítás

a hol kiszámítás betetett $a_{21} = 2,2$ | $a_6 = 2,3$ | $a_{43} = 2,04$

ha számításba vesszük az éther törés mutatója változását akkor

$\frac{a_6}{a_{21}} = 1,0417$

$\frac{a_{43}}{a_{21}} = 0,9307$

epen így

Számítás: halaltok élhevre pontosan

$a_{22} = 2,194$ $\quad a_{22}^2 = 4,8136$

aranlisrét pontosan $\frac{a_{6°5C}}{a_{21,3C}} = 1,0417 - (\ )^2 = 1,0851$

$\frac{a_{43°1C}}{a_{21,3C}} = 0,9307 - (\ )^2 = 0,8662$

ezekből számítva $\frac{a_t^2}{a^2 t'} = 1 + \alpha(t - t')$ formulával.

$\sigma_6 = 0,730$ $\quad a_6^2 = \cancel{5,2564} = 5,2564$, $\frac{0,4428}{16} = 0,02767$

$\sigma_{22} = 0,712$ $\quad a_{22}^2 = \cancel{4,8136} - 4,8136$, $\frac{0,6205}{21} = 0,02955$

$\sigma_{43} = 0,686$ $\quad a_{43}^2 = \text{---} = 4,1931$

$\mu = 73,84$

Temp.	f	$\frac{\mu}{s}$	λ	λ^2	$f\lambda^2$
6°	1,918	100,11	4,6433	21,561	41,352
22°	1,714	103,71	4,6983	22,074	37,828
43°	1,439	107,64	4,7569	22,628	32,565

$\frac{3,524}{16} = 0,2203$

$\frac{5,263}{21} = 0,2506$

Számítása $\mathfrak{S}$ értékkel

$\frac{a_1}{a} = \frac{z_1' - z_1}{z' - z} \cdot \frac{1 + \frac{1}{3}\frac{a}{u}}{1 + \frac{1}{3}\frac{a_1}{u}}$ formulával

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

$\frac{a_1}{a} = 0,9343$

prismatikus correctionál $\frac{a_{42,6}}{a_{21,3}} = 0,9358$ $\quad (\ )^2 = 0,8757$

$\frac{a_t^2}{a^2 t'} = 1 + \alpha(t - t')$ formulával

$a_6^2 = 5,2564$, $\frac{0,4428}{16} = 0,02767$

$a_{22}^2 = 4,8136$, $\frac{0,5902}{21} = 0,02810$

$a_{43}^2 = 4,2234$

Temp.	f	$\frac{\mu}{s}$	λ	λ^2	$f\lambda^2$
6°	1,918	100,11	4,6433	21,561	41,352
22°	1,714	103,71	4,6983	22,074	37,828
43°	1,449	107,64	4,7569	22,628	32,791

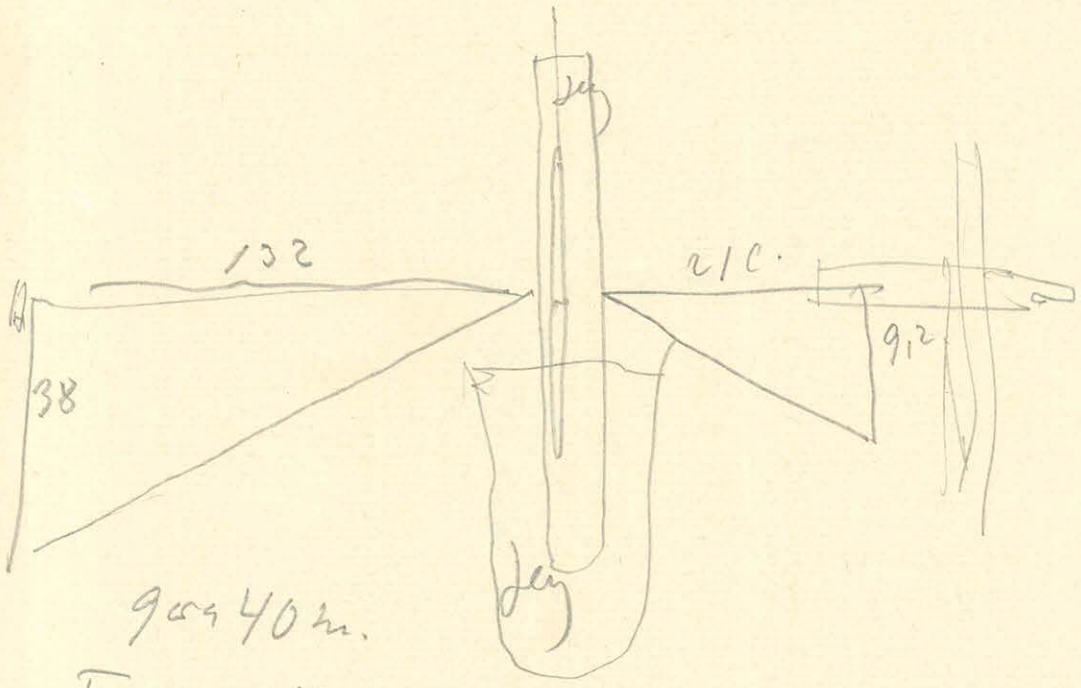
$\frac{3,524}{16} = 0,2203$

$\frac{5,037}{21} =$

1885 Augustus 10

VIII/85 4

Szemmérő hiszőnő beállítás



9 ora 40 m.

Temp. eratura
½ ora óta 4°

z − z'

184
187) 185,5

186½
183½) 185

185
185) 185

Temp. 3½ 10

186
183,5) 184,7

Középsítva segédszövekkel

185
187) 186

Temp. 3,2

188
182) 185

184
187) 185,5

183
187) 185

186
182) 184

Temp. 3,4

188
183) 185,5

Temp. 3,5

Közép temp.
~~3,4~~ 3°4

közép
$z - z' = \frac{185,12}{200}$

$z - z' = 0,9256$

$u = 2,5$

$\frac{z - z'}{u} = 0,37024$ +) $= 0,37024$

Középsítva segédszövekkel
$\frac{a}{z - z'} = 1,094$

$a = 1,013$

+) átszámítása a régi ásítása $= 0,389$

Mérés ezen augusztus

Temp. 3,5

211
212) 211,5

212
210) 211,5

u

214
212) 213,0

Temp. 3,8

214,5
212) 213,5

közép temperatura 3,4

213
213) 213

közép $h = \frac{212,6}{200} = 1,063$

$u = 2,5$

210
214) 212

Temp. 3,6 $\frac{h}{u} = 0,425$

211
216) 213,5

segédszövekkel
$\frac{a}{h} = 0,951$

211
216) 213,5

Temp. 3,1

ehát $a = 1,011$

212
211) 211,5

214
209,5) 213,5

Temp. 3,1

12 oralap. egyenlegen súgólap hőmérséklet

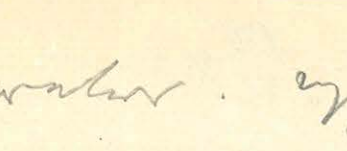
Terp. 22,6 Belső egyenlegen Terp 22,7

105		130	
106		129	
106	105,7	129	
105	0,526	130	
105	$\frac{2-2'}{n} = 0,211$	129	
105,5		130	
105	$a =$	129	
105		129	
105		129	
105	Terp. 22,6	129	Terp 22,8

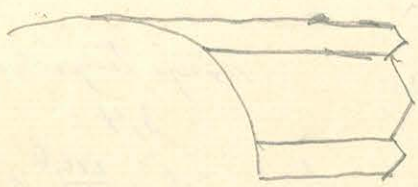
Legalsó súgólap

Terp. ~~22,8~~ kül. hőm. 28

I Belső hőm. = 16,4



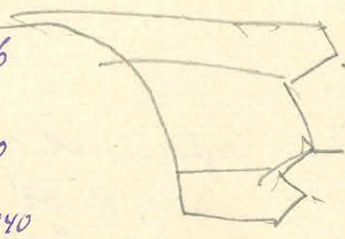
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA



belső a legyezőn nem állandó így nincs

~~Belső~~ Terp. 23 I cső Terp. 23 belső hőm. 16,4

$h = 3,865$ $a = 3,830$ $u = 7,6$



$\frac{h}{u} = 0,5086$

$\frac{a}{h} = 0,9910$

más $\frac{a}{u} = 0,5040$

26	25	25	25	
682	682	682	680	
66	67	64	66	
774	774	771	773	775

$\frac{z-z'}{u} = \frac{4,6}{7,6} = 0,4487$

$z-z' = \frac{682}{200} = 3,410$

$\frac{a}{z-z'} = 1,123$

$\frac{a}{u} = 0,5040$

II cső belső hőm. 22,4 Terp. 23

$u = 10,6$

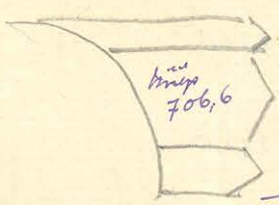
$z-z' = 3,533$

$\frac{h}{u} = 0,3850$

$\frac{a}{h} = 0,9287$

$\frac{z-z'}{u} = 0,3333$

$\frac{a}{z-z'} = 1,084$



45	45	46	46	45
705	706	707	706	708
64	64	66	65	63
874	815	820	815	816

Közép 816,0 $h = 4,08$

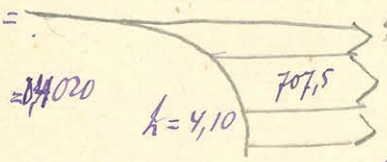
III cső átmérő = 21,5

Temp. 23

Nagyon anyag mennyiszál

$\frac{h}{u}$ = 0,4020

$\frac{a}{h}$ = 0,9341



45	48	45	45	
709	706	708	707	
66	67	65	68	
820	821	818	820	

Nagy 820

$z-z' = 3,537$

$u = 10,2$

$\frac{z-z'}{u}$ 0,3468

$\frac{a}{z-z'} = 1,083$

IV ch cső átmérő 34,0

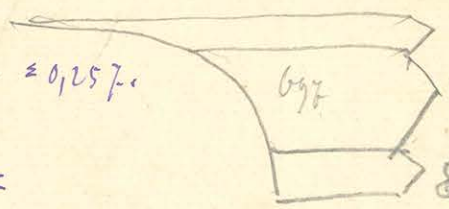
Temp. 23

$z-z' = 3,485$ $u = 16,4$

A mennyiszál szele nagyon kevésnél fontos

$\frac{h}{u}$ = 0,257

$\frac{a}{h}$ =



65	65	65	63	65
697	698	696	696	697
80	80	81	81	80

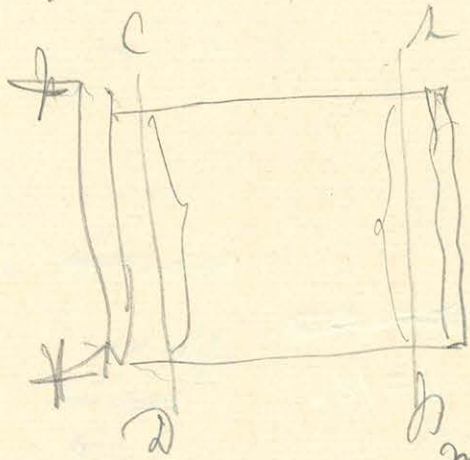
$\frac{z-z'}{u} = 0,212$

$\frac{a}{z-z'} = 1,099$

I VIII/85 1.

Kísérletek, 1885 Augustus 3 ikán delelőt

Platean edény megvizsgálása oldallapjainak párhuzamosságára nyíre kathetkomlatorral



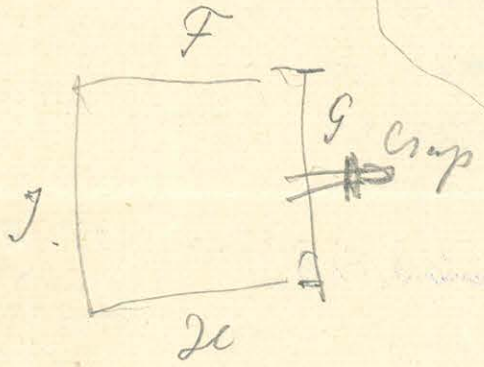
AB irány felsőrögzítőt 3 m. m. eterre

~~94,84~~ 94,84
256,06
161,22
1) 256,06
94,84
161,22

mérés az I oldallapra

felsőrögzítőt nyíre

CD irányban 3 m. m. a sütőt



94,62
256,06
2) 256,06
94,50
161,86

Mérés a G oldallapra

felsőt AB irányban
94,86
255,54
3) 160,68

~~alsó CD irányban~~

~~Az irányfelsőt kis~~

~~15 lent.~~

A megvizsgálás mérés a mérés

kezdetén 15 lent.

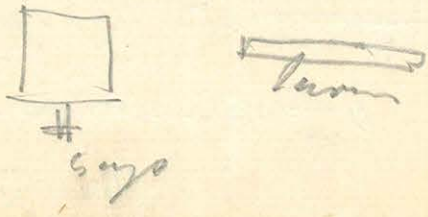
Az felsőt kis egy vonal

255,54
94,80
2 160,74

alsó CD irányban

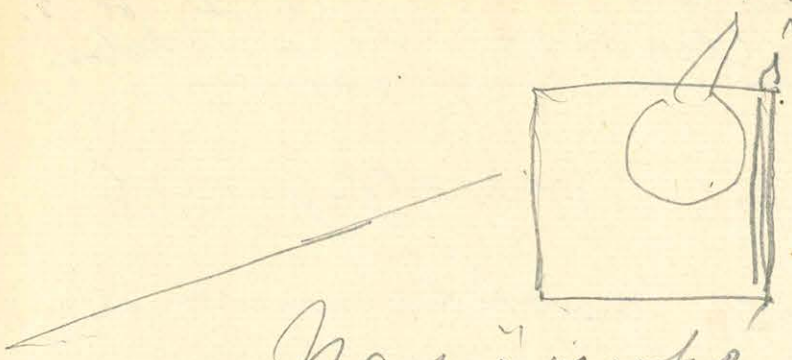
~~255,54~~

D Lángos



4) 255,50
94,40
161,10

erekből körjs alsó (2,4) = 161,48
felsőt (1,3) = 160,95



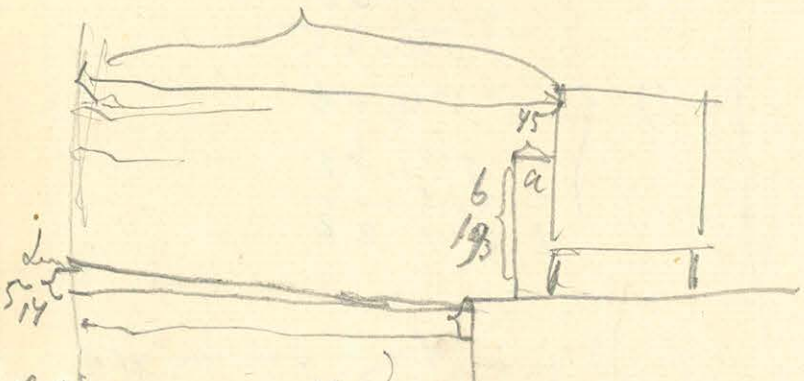
[illegible] 4 m.m.

Külső átmérő 134

Nagy ü. oggolyó Temperatura kezdet 21,2
betet 21

~~[illegible] 4 m.m.~~

1340



$a = 45$

~~$b = 190$~~

$b = 183$

~~$\alpha = 8°14'$~~ $\alpha = 7°49'$

~~$\vartheta_1 = 3°7'$~~ $\vartheta_1 = 2°54'$

~~$\vartheta_1 = 3°3'$~~

~~$3°3'$~~

$\vartheta_2 = 82°38'$

A lengyel a magyar alatt áll

elett kiszámítva a prismatikus korrekció nem 82°39' hanem 82°37' erre $a_{21} = 3,833$

700,5
702
702,5
702
701,5

[illegible]

Közép 701,3

701,5
700,5
701
701
700,5

prismatikus javítással = 82°39'
egy [illegible]

$n = 65$ kezdető $a = 3,82$

Nevező = 0,91516

$z_2 - z_1 = 3,5065$ $a_{21} = 3,832$

az akadémi fenyőből $a = 3,829$

Összehasonlításra már megtetben [illegible] léggel [illegible] szig golyó

Külső átmérője 78 Temperatura 21,7

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

714
713,5
713
714,5
714

[illegible]

Közép 714,1

$z_2 - z_1 = 3,5705$

715
713
715
715
714

$a = 139$ ~~188~~

$\alpha = 8°$

$b = 188$

$\vartheta_1 = 2°58'$

~~$\vartheta_1 = 2°59'$~~

$\vartheta_2 = 82°37'$

Temperatura 21,8

$n = 37$

Nevező = ~~0,9367~~ = 0,92679

~~$a_{21,7} = 3,812$ [illegible] $a_{21} = 3,815$~~

$a_{21,7} = 3,851$ $a_{21} = 3,853$

A nagy gyűrűvel végzett mérés

698	697	$a = 41$
698 (Invar 698)	695	$b = 188$
$z_2 - z_1 = 3,49$		

) $\alpha = 8°$

$\vartheta_1 = 2° 58'$

Tengerszint 22 Belső 22

$a_{22} = 3,817$ redukálva $a_{21} = 3,821$ Nehézség $= 0,9143$

Thomson-féle tárcsa állás

Nehézségi mérő 42 Tengerszint 22

409	$a = 1,9$ számítva közelítő $a = 2,20$	408	$a = 34$
409	Invar csapon	409	$\alpha = 7° 57'$
410	Közép 409	410	$b = 188$
409	$z_2 - z_1 = 2,045$	408	$\vartheta_1 = 2° 55'$
409	Nehézség $=$ ~~0,91108~~ Nehézség $= 0,93174$	409	$\vartheta_2 = 82° 44'$
	~~$a_{22} = 2,173$~~ +)		$2,194 = 2,194$ +)

Thomson, erdészeti Tengerszint 22,1

Állás V. Kimérés 77

427		425,5	$a = 39$
427		427	$\alpha = 8°$
426,5	Invar csapon	425,5	$b = 188$
426	$u = \frac{b}{2} = 36,5$	425	$\vartheta_1 = 2° 50'$
428	Közép 426,4 $\left\| z_2 - z_1 = 2,132 \right.$	426,5	$\vartheta_2 = 82° 50'$

(Közelítő $a = 2,24$ számítva)

Nehézség $= 0,91892$ ~~$a_{21} =$~~ $a = 2,3201$ ++)

+) Számítva a nagy műgyűrűvel $a_1 = a \frac{z_1 - z_1'}{z - z'} \frac{1 + \frac{1}{5}\frac{a}{u}}{1 + \frac{1}{5}\frac{a'}{u'}}$ emelési tagokkal

$a_1 = 2,154$.

++) $a_1 = a \frac{z_1 - z_1'}{z - z'} \frac{1 + \frac{1}{5}\frac{a}{u}}{1 + \frac{1}{5}\frac{a'}{u'}}$ el számítva $a = 2,3245$

Spensav α-jának meghatározása.

1883 Sept. 17.

Spensav cső (physikai intézete) átmérője pelvolumban lemérve katival.

5,24 Mérésen 3,5°C vízben a mennyiség magassága 212
5,20 Magassága 3,5°C a cső megfordítva " " 212
5,27 $\frac{1}{200}$ mi kikben

$z_{90} = 1,06$ $u = 2,62$

Más helyen 5,28

4 darabb. üvegcsőben beforrasztva kiformált ún az üvegcsőnek átmérői katival mérve

$I^{ső}$ cső $= \left.\begin{matrix}-10,2\\+20,0\end{matrix}\right\} 30,2$

Mennyiség magassága $= \left.\begin{matrix}3,5\\7,6\\3,4\end{matrix}\right\} \begin{matrix}4,1\\4,2\end{matrix} \Big\} 4,15$

(Andréet spec. Gewicht und Ausdehnung einiger wunderbarer Gase. Annalen der Chemie u. Pharmacie. 110 ter Band 1859

flüssige Kohlensäure

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Spezifisches Gewicht $= S = 0,94695 - 0,0048041t - 0,000020936t^2 - 0,0000019409t^3$

$-10°$ 0,9952
$5°$ 0,9710

~~147~~
$+1°75$ $S = 0,9383$
$4°22$ $S = 0,9265$
$16,91$ $S = 0,8510$
$18,79$ $S = 0,8385$

Uncorrectirvat

0°	~~[illegible]~~	0,9471
5°	~~0,9710~~	0,9222
10°	~~[illegible]~~	0,8948
15°	~~[illegible]~~	0,8635
20°	~~[illegible]~~	0,8267

$\frac{T}{0,76} = 37,03 + 0,99362t + 0,0068114t^2$

a Gaz szürünége $\frac{T}{0,76} \cdot \frac{1}{1+\alpha t} \cdot \frac{S}{773}$

$\Delta_{spensav} = 1,5252$

$\alpha_{spensav} = 0,00369$

[illegible] mind [illegible] Andréeff

19° z = ~~1,48~~ 0,74 mm.

= kerek 145 — 144 = 0,72

Kerek megfelelne 149

Jenki ciklusok a lapjáró a vízsavmérséklet magasság

+3,5° Celsius hőfokról

$z_{90} = 1,06$ $\quad n = 2,62$

$\sigma_{35} = 0,9297$

$\delta_{35} = 0,0786$

$\sigma - 1 = 0,8511$

Most

$$a = \frac{z}{1 + 0,3047\frac{a}{u} + \frac{1}{9}\frac{a^2}{u^2}}$$ formula szerint.

$\frac{a}{u} = 0,405$

$\frac{a^2}{u^2} = 0,164$

$a_I = 1,06$

$a_{II} = \frac{1,06}{1,141} = 0,929$

$a_{III} = \frac{1,06}{1,132} = 0,937$

$a_{3,5} = 0,937$

$a^2_{3,5} = 0,878$

$d_{35} = 0,3736$

$\frac{da}{dt} = 0,0140$

Ugyan a vízsav vízben magasság 19° Cels. hőfokról

$z_{90} = 0,72$

$a_I = 0,72$

$a_{II} = 0,659$

$a_{III} = 0,664$

$a_{19} = 0,664$

$a^2_{19} = 0,430$

$\sigma_{19} = 0,8341$

$\delta_{19} = 0,1076$

$\sigma - 1 = 0,7265$

$d_{19} = 0,1562$

A kritikus hőfok $\vartheta_{krit} = 31°$ ennek a^2 hozzávágyon a kritikus hőfokhoz tartozó hőmérséklettel

$\frac{2\alpha}{\sigma} = a^2 \quad \alpha = \frac{a^2}{2}(\sigma - 1)$

Ennek kiszámítható -10 fokra a^2 hozzávágyon 19 fokról 3,5 fokra az az 15,5 fokra növekszik a^2 0,448-al tehát 13,5 fokra 0,391-el így hozzávágyon -10 fokra

$$a^2_{-10} = 0,878 + 0,391 = 1,269$$

-10 fokról a folyékony vízsav sűrűsége $\sigma = 0,9952$

A kritikus gőz nyomása $a = 28$ atmosphäre és annak sűrűsége $\delta = \frac{0,058}{0,06}$ tehát

ennek $\sigma - \delta = 0,937$ és így

$$\alpha_{-10} = \frac{1}{2}\, 1,269 \cdot 0,937 = 0,5945$$

Találtuk szénsavra (−10) Celsius foknál $\alpha = \underline{0{,}5945}$

Ennek megfelel Aethernél +128° Cels.

Az Aether is elolvasvan 39° mél a hol $\alpha = 1{,}5102$ felhévé hogy

α $t = 190$ ig arányosan fogy kovetkezik a fogyas $\delta\alpha$ 1 fokra $= \frac{1{,}5102}{141}$

vagyis $(\delta\alpha)_{1\,\text{fokra}} = 0{,}0107$ tehát α +128 foknál

Éthernél $\alpha_{128} = 1{,}5102 - 89 \times 0{,}107 = 1{,}5102 - 0{,}8523 = 0{,}6579$

Eszerint megfelelő kőfoknál $\frac{\alpha_{CO_2}}{\alpha_{éther}} = \frac{0{,}5945}{0{,}6579} = \underline{0{,}903}$

CO_2 re nézve kritikus ugyanis $p = 73$ $t = 31$ $T = 304$

Aethernél nézve $p' = 37$ $t' = 190$ $T' = 463$

Eszerint

$$\frac{\alpha_{CO_2}}{\alpha_{éther}} = \sqrt{\frac{pT^2}{p'T'^2}}$$ formula szerint

$$\left(\frac{\alpha_{CO_2}}{\alpha_{éther}}\right) = 0{,}9475$$

	−10	+3,5	19	31
α =	0,5945	0,3736	0,1562	
δ =	0,9952	0,9297	0,8341	
λ =	3,5360	3,6172	3,7504	
$\alpha\lambda$ =	2,1022	1,3514	0,5858	0
	$\frac{0{,}7508}{13{,}5} = 0{,}555$		$\frac{0{,}7656}{15{,}5} = 0{,}0494$	$\frac{0{,}5858}{12} = 0{,}489$

15

Szinusz.

A Drack egyéb adja A-ra vonatkozólag a

száz egyen 2,62.

3,5° Celsius-át a mennyiség egyenlője = 1,06
19° " " " " " 0,72

Kiszámítása $a = \frac{h+\xi}{1+0{,}305\frac{a}{a}+\frac{1}{9}\frac{q^2}{u^2}}$ formulával a hol

h a mennyiség egyenlője ξ a Pierson-formulából számítva

és tehát a száz emelkedésének egyen.

$a_{3,5} = 1{,}00$ $\quad a_{19} = 0{,}69$

ebből $a^2_{3,5} = 1{,}000$ $\quad a^2_{19} = 0{,}476$

3,5 fokról a egyébkép mennyiség = 0,9297 a súly 0,0786
19 fokról " " " = 0,8341 " 0,1076

egyenlő.

~~$f_{3,5} = 0{,}3726$~~ $\quad$ ~~f_{19}~~

$f_{3,5} = 0{,}425$ $\quad f_{19} = 0{,}175$

$\mu = 43{,}89$ $\quad \mu = 42{,}89$

$\frac{\mu}{\sigma} = 47{,}4$ $\quad \frac{\mu}{\sigma} = 52{,}6$

$\lambda = 3{,}612$ $\quad \lambda = 3{,}747$

$\lambda^2 = 13{,}05$ $\quad \lambda^2 = 14{,}03$

$f\lambda^2 = 5{,}546$ $\quad f\lambda^2 = 2{,}455$

1,6
5,60

Det. 15-ik hőmérséklet
a^2 35-nek 1,00 helyett a^2
egyenlő egyen
1,024 ezzel a^2-et és $f \cdot \frac{1}{40}$-dal
növelendő így lesz

$f_{3,5} = 0{,}441$ és
$f\lambda^2_{3,5} = 5{,}71$

f_{19}-nek $= \frac{1}{40}$-dal kisebb
tehát $= 0{,}171$ és
$f\lambda^2_{19} = 2{,}40$ ezzel

$\frac{f\lambda^2_{3,5} - f\lambda^2_{19}}{15{,}5} = \frac{3{,}31}{15{,}5} = 0{,}214$

$\frac{d f\lambda^2}{d\lambda} = \frac{3{,}10}{15{,}5} = 0{,}200$

Szinusz — 20. fokról Andreeff szerint kisebb a szinusz
−10 0,995 48
0 0,947
+10 0,995 52

a szinusz $S_{-20} = 1{,}038$ tehát $\frac{\mu}{\sigma} = 42{,}28$

egyenlő $T = 253$ $\quad p = 20 \times 760$ Kgr. $\quad p = 15200$

$\frac{\mu}{\sigma}\frac{p}{T} = 2540$

Az aetherre vonatkozóan 120°-nál $\delta_{120} = \frac{0,736}{1,24}$

ez kisaumtva $V_t = V_0(1+0,002)$ formulával Landolt. 66.

~~$\frac{\mu}{\delta} = 124$~~ $\frac{0,74}{1,24}$

tehát $\frac{\mu}{\delta} = 124$ $T = 393$ $p = 7719$

$$\left(\frac{\mu}{\delta}\frac{p}{T}\right)_{120} = 2410.$$

Minvel 120 fokról a nyomás 5 fokra körülbelül $\frac{1}{9}$ edéssel nő a sűrűség 5 fokra $\frac{1}{100}$ al fogy, a hőmérsék ~~[illegible]~~ $\frac{1}{80}$ al nő tehát.

Körülbelül 125 fokra

$$\left(\frac{\mu}{\delta}\frac{p}{T}\right)_{125} = 2410\left(1+\frac{1}{9}+\frac{1}{100}-\frac{1}{80}\right) \text{ tehát}$$

körülbelül $\left(\frac{\mu}{\delta}\frac{p}{T}\right)_{125} = 2680$

Csarit

Sjemsev −20 nak megfelel 122 vagyis

$T = +253$ nak megfelel $T' = 395$

$$\frac{T}{T'} = 0,6405$$

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Sjemsev $\frac{fd^2}{T}$ −20 fokról

4°-nál $fd^2 = 5,546$

−20 fokról ~~[illegible]~~

$fd^2 = 5,546 + 24 \times 0,2$

$-20 \quad 48$

$fd^2 = 10,35$

$$\frac{fd^2}{T} = 409$$

Aether

30 fokról 36,16 190 fokig lesz = 0

tehát $\frac{\partial fd^2}{\partial t} = \frac{36,16}{160} = \cancel{[illegible]}6 = 0,226$

lesznek:

	fd^2	$\frac{fd^2}{T}$
110	18,08	472
120	15,82	403
130	13,56	

jól van.

Ms 5098 /12

Kisérletek

1885. év

Aug. Dikaóta

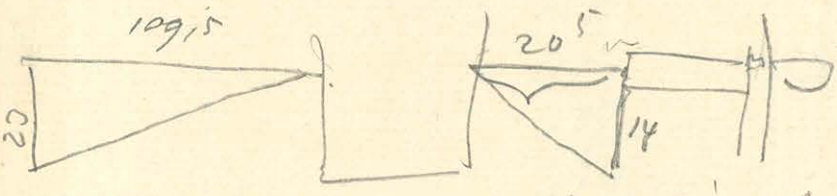
Folyadék-feszültségek

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

Aug. 13 1885

Eczetsad míg egyszer a Becherglas kiha is merete után, kihanesek Becherglas golyó egyszer mellette szögletek körülbelül

$n_{20} = 1,372$
$\Delta n = 0,0004$ $n = 37$



alkor és kiürül jegyben

Temperatura 2°

407	a golyó	406	a golyó	407
406	más vesszen	406	míg más	406
406		404,5	vesszen	
407		405,5		

Temp. 2,5

vesszen a lég kiegyelbeszelt allásba

405
406
406
405

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Temp. 3,2

Alkor mely ismeben Jan. 35°2

10 perc mulva 35°,7

387		388
386,5	más	388
387	vegyben	388
388		388
387		387

Temp 36,2

Kisött 10 perczel

Temp. 36,1

389	389
389	389
389	389
389	389

eköszlen a külső víg klikkel

Temp. 36,2 a fattyú kitett kömérő 39

[illegible] belső kamrá 36,5
Kalló a falhoz tartva 38

391 391
391 391
390
Kiszt 37,2 belül 36,3

390
390
~~belül~~ 36,5 belül 35,5

390
390 } 35

Alcoholba beteve úgy minit előtt
[illegible] szögletes.
Temperatura a szobáé = 23,5

397
397
397
397
ebédelni mentem
ebéd után 23°.

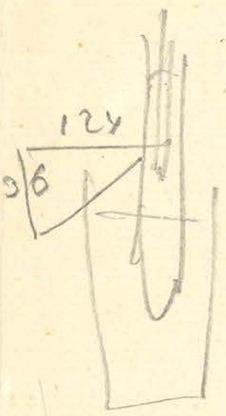
398
398
398
398

Alcohol forrattatott
Platina [illegible]

CCl_2 Külső átmérő =

Longitudinális kiperelhetőség =

alumíniumban Tempo 2,5



$\xi = 1{,}57$

$\frac{\xi}{n} = 0{,}349$

0,15
0,16
0,16
0,17
0,14
0,14

3,15,4 : 4 = 0,78

4° egész mérési eredmény

$n = 1{,}865$

0,70
0,70

$\frac{h}{n} = 0{,}414$

$\frac{\xi}{h}$ -ból $a = 1{,}83$

$\frac{h}{n}$ -ból $n = 1{,}80$

Tempo 21 – 21°

$n = 1{,}782$

0,00
0,00
0,00
0,00
0,00
0,00

$\xi = 1{,}5$

$\frac{\xi}{n} = 0{,}333$

0,56
0,57
0,56
0,57

$\frac{h}{n} = 0{,}096$

$\frac{\xi}{h}$ -ból $a = 1{,}71$

$\frac{h}{n}$ -ból $a = 1{,}71$

Tempo 21

Alumíniumban Tempo 20

$\xi = 149{,}5$

$\frac{\xi}{n} = 0{,}332$

0,99
0,99
0,99
0,00

Mérési hegyesség

$n = 1{,}772$

$\frac{h}{n} = 0{,}094$

0,15
0,14

$\frac{\xi}{n}$ -ból $a = 1{,}71$

$\frac{h}{n}$ -ból $a = 1{,}71$

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Tempo 64,4

$\xi = 1{,}315$

$\frac{\xi}{n} = 0{,}292$

0,62 0,64
0,62 0,64

0,63

Tempo 63

Mérési hegyesség

0,16
0,11
0,15
0,14

0,14

$n = 1{,}57$

$\frac{h}{n} = 0{,}349$

$\frac{\xi}{n}$ -ból $a = 1{,}49$

$\frac{h}{n}$ -ból $a = 1{,}57$

Temp	a	a^2	d	σ	f	$\frac{\mu}{d}$	l	l^2	fd^2
3°7	1,83	3,75	1,424	?	2,38	69,29	4,107	16,87	40,15
21	1,71	2,92	1,287	?	2,03	71,14	4,143	17,15	34,81
63,7	1,49	2,22	1,295	?	1,44	76,12	4,238	17,96	25,86

$\mu = 98{,}67$ Kaliban hőfok 184

a CO_2 (Ohrození) Jagenlya 0° ěrů 1,932, 18°C ěrů 1,792
Jeviště 8°2 Celsia ěrů 756 mikr. tyrminů

CO_2 ěrů vnitřní hranice hlučnosti a hlasitosti
kmitočtů 0,75 m.n.

a SO_2 ěrů ěrů 0,75

225	Tep. 65
226	
220	— 65'4
226	
225	
222	
222	
224	
224	
225	
224	
224	

392	

	Tep. 65

Jeviště CC°

262	Ohrožení
262	442
267	442
266	

Tep. 28

Hlasitost a hrozivost
Tep. 28°

950	
958	
950	
990	

Ohrožení	
465	
464	
464	Tep. CC°

Měření ve stínu ěrů
$\Delta =$

Kénen sav cső Külső átmérő = 12,8

Δ = 55, 57, 54 } $\frac{1}{200}$ mm = 0,275

Falvastagsag 0,41

Kénensavcső belső átmérője = 12

Vizes cső Külső átmérő 18,3

Falvastagsag 0,67

Cső belső átmérője = 17

$n = 8,5$ $h = 3,84$ Δ

$\xi = 3,28$ $\frac{\xi}{n} = 0,386$ $\frac{h}{n} = 0,452$

$a = 3,82$ $\frac{a}{\xi} = 1,165$ $\frac{a}{h} = 0,996$

78, 98, 99, 86, 102, 92, 83, 92

Közép 90

Csikolt Temp. 24,7

656,5, 655, 655, 658 } 656

Mennescsag

768, 767

Vizes cső Külső átmérő 28,5

Δ 102, 103, 99

Csikolt Temp. 25,

664, 667, 665, 666,5 } 665,6 $\xi = 3,328$

mm

794, 795 } $h = 3,975$

Vizes cső Külső átm. 28,2

$\xi = 3,328$ $\frac{\xi}{n} = 0,239$ $h = 3,978$ $\frac{h}{n} = 0,295$

$a = 3,82$ $\frac{a}{\xi} = 1,147$ $\frac{a}{h} = 0,960$

115 Falvastagsag = 0,75

102 belső átmérő = 27.

102 $n = 13,5$

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

~~Vizes cső Külső átmérő 21,8~~

110

CO_2 cső Külső átmérő 12,0

Falvastagsag = 1,5

Δ = 198, 196, 204, 202, 201

belső átmérő = 9

szugár $n = 4,5$

Rája vizes cső eprouvettából

Külső átmérője: 21,4 $u = 10,1$

$\xi = 3,363$ $h = 4,025$

$\frac{\xi}{u} = 0,333$ $\frac{h}{u} = 0,398$

$\frac{a}{\xi} = 1,137$ $\frac{a}{h} = 0,960$

Csikok

670
675
672,5
673
} 672,6

Temp. 24,8

Mennikens

803
807
} 805

Vizes cső Külső átmérő 39,7 Csikok Mennikens

Δ korallban 155
157

654
654
653
654

784
787
787

Temp. 25

fahrenheit 1,15

$u = 18,7$

$\xi = 3,27$ $\frac{\xi}{u} = 0,175$ $h = 3,93$ $\frac{h}{u} = 0,210$

$\frac{a}{\xi} = 1,167$ $\frac{a}{h} = 0,972$

Összefoglalása az ismerősnek.

u	$\frac{\xi}{u}$	$\frac{a}{\xi}$	$\frac{h}{u}$	$\frac{a}{h}$
8,5	0,386	1,165	0,452	0,996
10,1	0,333	1,137	0,398	0,960
13,5	0,239	1,147	0,295	0,960
18,7	0,175	1,167	0,210	0,972

Kenyeres. $2u = 10,4$ — szélességi a

	$4°5$	$2,13$	— $\frac{\xi}{u} = 0,4096$	$a = 2,00$	$4,00$
C kő	$18°5$	$2,00$	— $\frac{\xi}{u} = 0,3846$	$a = 1,87$	$3,50$
	$34°5$	$1,75$	— $\frac{\xi}{u} = 0,3365$	$a = 1,62$	$2,62$
	$99°$	$1,25$	— $\frac{\xi}{u} = 0,2596$	$a = 1,23$	$1,57$

Lesi $2u = 9,10$

$19°$	$1,92$	— $\frac{\xi}{u} = 0,418$	$a = 1,88$	
$2°$	$2,05$	— $\frac{\xi}{u} = 0,446$	$a = 1,94$	
$58°$	$1,66$	— $\frac{\xi}{u} = 0,361$	$a = 1,54$	

Kő $2u = 11,75$

$3°$	$2,05$	— $\frac{\xi}{u} = 0,347$	$a = 1,90$	
$19°$	$1,95$	— $\frac{\xi}{u} = 0,330$	$a = 1,80$	
$59°$	$1,66$	— $\frac{\xi}{u} = 0,281$	$a = 1,52$	

Szélesség — nyári

$\frac{\xi}{u} = 0,5086$	$\frac{a}{\xi} = 0,9910$
$\frac{\xi}{u} = 0,3850$	$\frac{a}{\xi} = 0,9387$
$\frac{\xi}{u} = 0,4020$	$\frac{a}{\xi} = 0,9341$
$\frac{\xi}{u} = 0,257$	$\frac{a}{\xi} = 0,912$

— regyeli

$\frac{\xi}{u} = 0,447$	$\frac{a}{\xi} = 0,948$
$\frac{\xi}{u} = 0,386$	$\frac{a}{\xi} = 0,941$
$\frac{\xi}{u} = 0,288$	$\frac{a}{\xi} = 0,914$
$\frac{\xi}{u} = 0,206$	$\frac{a}{\xi} = 0,925$

$\frac{\xi}{u}$	$\frac{a}{\xi}$
$0,509$	$0,9918$
$0,447$	$0,948$
$0,391$	$0,938$
$0,288$	$0,914$
$0,257$	$0,912$
$0,206$	$0,925$

47
56
65
64
1,221
64
1,257

nyári közép

	a^2	δa^2
$a_3 = 1,90$	$3,61$	$0,076$
$a_{1,9} = 1,83$	$3,35$	$0,035$
$a_{59} = 1,53$	$2,34$	$0,020$
$a_{59} = 1,23$	$1,51$	

$a_{2,5} = 1,92$ $3,69$ $0,28$
a_{19} $1,81$ $2,27$
a_{59} $1,54$
$\frac{13,01}{56,5} = 0,230$

	a^2	δ	σ	$\frac{\mu}{\delta}$	λ	λ^2	f	δa^2
$2°5$	$3,69$	$1,426$	$0,002$	$44,74$	$3,549$	$12,60$	$2,62$	$32,01$
$59°$	$2,27$	$1,257$	$0,023$	$50,76$	$3,702$	$13,70$	$1,46$	$20,00$

$\mu = 63,80$

endülés

gőzgyomások

Aceton 20°	179
40	420
60	860
80°	1611
~~40 4~~	~~1178~~
~~20~~	~~3,28~~
~~37,8~~	~~5,16~~

Kiemenszav

0	1,53
20	3,24
40	6,15
60	10,69
80	18,09
100	27,82

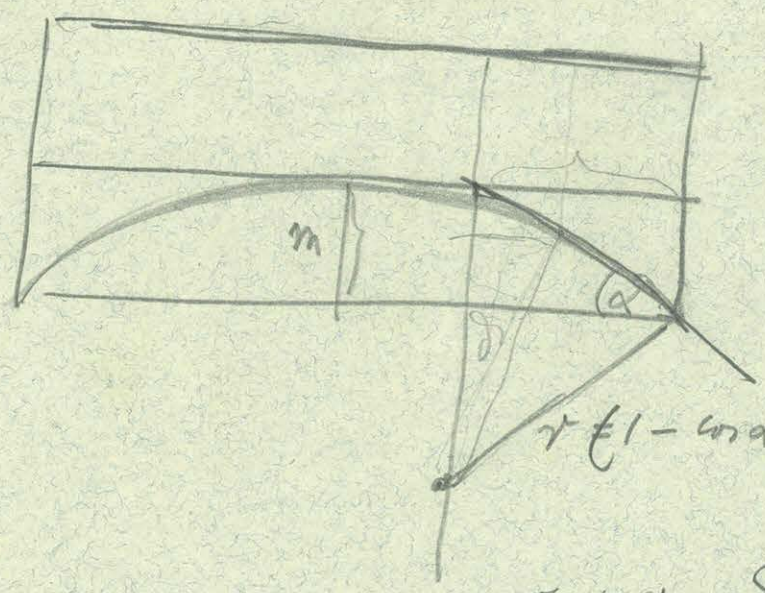
Glycerin sűrűség
Nitrogades } ?

Becherglas hiba?

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

Ms 5098 /13

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA



$$r(1-\cos\alpha) = m$$

$$z + r\cos\delta = \xi + r$$

$$z = \xi + r(1-\cos\delta) = (\xi + r) - r\cos\delta$$

$$x = r\sin\delta$$

$$dx = r\cos\delta\, d\delta$$

$$\frac{z}{2}\,dx = \frac{1}{2}\left(\xi r\cos\delta\, d\delta + r^2\cos\delta\, d\delta - r^2\cos^2\delta\, d\delta\right)$$

$$\frac{2}{r}\int\frac{z}{2}\,dx = \left(\xi r\sin\delta + r^2\sin\delta - r^2\int\cos^2\delta\, d\delta\right)$$

$$\int\cos\delta\, d\delta = \frac{\sin\delta\cos\delta}{2} + \frac{1}{2}\delta$$

$$\frac{2}{r}\int\frac{z}{2}\,dx = \left(\xi r\sin\delta + r^2\sin\delta - r^2\frac{\delta}{2}\right)$$

$$\int\cos^2\delta\, d\delta = \frac{1}{2}\delta$$

K $\quad z^2 = (\xi + r)^2 - 2r(\xi + r)\cos\delta + r^2\cos^2\delta$

$$\int\frac{z^2}{2}\,dx = \oint = \frac{(\xi + r)^2}{2}r\int\cos\delta\, d\delta - r^2(\xi + r)\int\cos^2\delta\, d\delta + \frac{r^3}{2}\int\cos^2\delta\, d\delta$$

$$\int\cos\delta\, d\delta = \sin\delta \qquad \int\cos^2\delta\, d\delta = \frac{\sin\delta\cos\delta}{2} + \frac{1}{2}\delta$$

$$\int\cos^3\delta\, d\delta = \frac{\sin\delta\cos^2\delta}{3} + \frac{2}{3}\sin\delta$$

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

$$\frac{2}{a^2} + \int = \frac{2\sin\vartheta}{u}$$

$$\frac{2}{a^2} + C = \frac{2\sin\vartheta}{u}$$

$$2z + dz = \frac{2a^2\sin\vartheta}{u} + \int d\frac{2a^2\sin\vartheta}{u}$$

$$\frac{2a^2\cos\vartheta\, d\vartheta}{u} - \frac{2a^2\sin\vartheta}{u^2}du$$

$$\pi u^2 dz = 2a^2 d(u\sin\vartheta)$$

$$\frac{2\sin\vartheta}{u} = \frac{2z}{a^2}$$

$$\frac{2z}{a^2} = 2\frac{d\vartheta}{du} \quad \operatorname{tg}\vartheta = \frac{d\vartheta}{du}$$

$$\operatorname{tg}\vartheta\, du$$

$$\frac{2z}{a^2} = \frac{\sin\vartheta}{u} + \frac{u\cos\vartheta}{u}$$

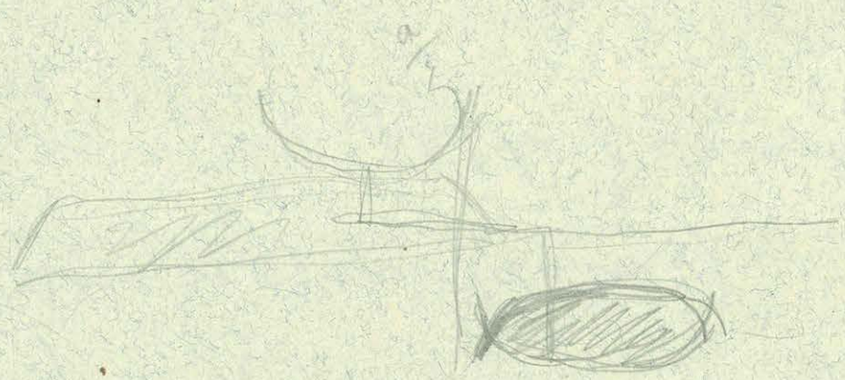
$$\frac{2z}{a^2} = \frac{\sin\vartheta}{u} + \frac{du}{d\vartheta}$$

$$\frac{d\vartheta}{du} + \frac{\sin\vartheta}{u} = C$$

$$\frac{d\vartheta}{\sin\vartheta} + \frac{du}{u} = C$$

$$\log\vartheta u = C$$

$$d(u\sin\vartheta)$$



MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

$\cancel{um^2 + 2um\xi + r^2(\xi\alpha + \xi}$

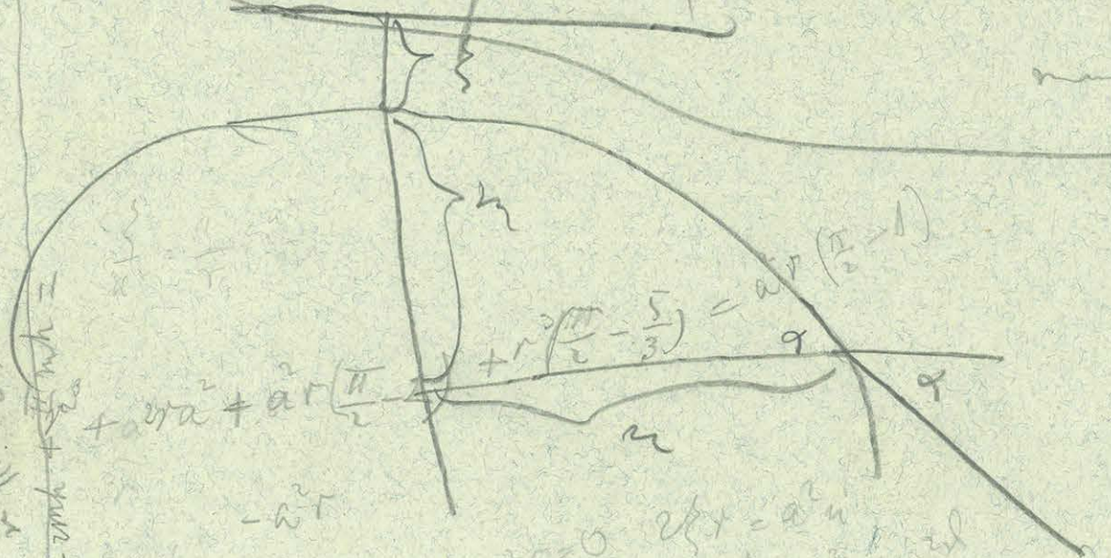
$-\frac{1}{20}\alpha^5 + \frac{307}{2520}\alpha^7$

$$\left[um^2 + 2um\xi + r^2\xi(\alpha + \sin\alpha\cos\alpha - 2\sin\alpha) + r^3\left(\alpha + \sin\alpha\cos\alpha - \frac{1}{3}\sin\alpha\cos^2\alpha - \frac{5}{3}\sin\alpha\right)\right.$$

$$= a^2u(1-\cos\alpha) + a^2r(\alpha - \sin\alpha)$$

$r = \frac{m}{1-\cos\alpha}$. megfelel ha $\xi = 0$ és ha $\xi = \infty$

megfelel ha ∞ ha $\xi = \frac{a^2}{r}$



$\sin\alpha = \alpha - \frac{\alpha^3}{3!} + \frac{\alpha^5}{5!} - \frac{\alpha^7}{7!}$

$\cos\alpha = 1 - \frac{\alpha^2}{2!} + \frac{\alpha^4}{4!} - \frac{\alpha^6}{6!}$

$2um\frac{a^2}{r} + a^2r$

$+ a^2r$

$-a^2r$

$r^3\left(\frac{\pi}{2} - \frac{2}{3}\right) + a^2r = 0$

$2\xi r = a^2u$

$2\xi m = a^2u\sin^2\frac{\vartheta}{2}$

$2z\xi = a^2u\sin^2\frac{\vartheta}{2}$

$\cancel{r\alpha} + r\sin\alpha\cos\alpha - 2r\sin\alpha$

$\cancel{2r\sin\alpha} - 2r\sin\alpha\cos\alpha$

$2r\sin\alpha = 2r\sin\alpha\cos\alpha$

$2r\sin\alpha(1-\cos\alpha) + \cancel{r\alpha} + \cancel{r\sin\alpha\cos\alpha} - \cancel{2r\sin\alpha} = \cancel{r\alpha} - r\sin\alpha\cos\alpha$

$\xi\,\mathrm{tg}\,\vartheta = a^2\sin\vartheta\frac{d\vartheta}{du}\cos\vartheta$

$\frac{3}{a^2}$

$um^2 + 2um\xi + m^2\left(-2\xi + \xi\frac{\pi}{2}\right) = a^2u - a^2m + a^2m\frac{\pi}{2}$

$m^2 + 2m\xi + \frac{m}{r}\left(2 - \frac{\pi}{2}\right)hm = a^2 + a^2\frac{m}{r}\left(\frac{\pi}{2} - 1\right)$

$2mh - 2mh + \frac{\pi}{2}mh =$

$$\frac{m^2}{b^2} + \frac{4}{\beta}\frac{m}{b} - 0{,}0959\,\frac{m}{r}\,\frac{m^2}{b^2} - 0{,}4292\,\frac{2}{\beta}\,\frac{m}{b}\cdot\frac{m}{r} = \frac{2}{\beta}\left(1+\left(\frac{\pi}{2}-1\right)\frac{m}{r}\right)$$

$\beta=100$

$$0{,}0209873 + 0{,}0057948 - 0{,}0009214 - 0{,}0013264$$

$\cancel{\beta=100}$

$$\underbrace{\qquad\qquad\qquad\qquad}_{0{,}0245343}$$

$$\frac{2}{\beta}\left(1+\left(\frac{\pi}{2}-1\right)\frac{m}{r}\right)$$

$$0{,}0252260$$

Jul. 27 [illegible]

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

51,416

π 1,571

0,571

722 / 14,638 = 2,03
14,44
2000
3,76
1218
1421
609
763
7571
0,571
763
5341
3815
4,45673

20,58

6,986 / 3,765 / 0,538
3490
2750

1,425
4,457
5,882

1,314
1,327
2641

20,58
5,88
1470

2,64
0,54
1056
1320
1,4256

Nagyonistót

$$2k\,m(u-x)\left(\xi+\frac{m}{2}\right)+2k\,x\,\frac{m}{2}\left(\xi+\frac{2}{3}m\right)=2f(u-x)+2f\frac{x}{\cos\varepsilon}-2u\sin\vartheta$$

Nagyonis I $\quad 2m(u-x)\left(\xi+\frac{m}{2}\right)+x\,m\left(\xi+\frac{2}{3}m\right)=a^2u-a^2x+a^2\frac{x}{\cos\varepsilon}-a^2u\cos\varepsilon$

$$x=\frac{m}{\operatorname{tg}\alpha}$$

Sáty II $\quad u^2(m+\xi)-(u-x)xm-\frac{1}{3}x^2m=a^2u\sin\alpha$

I $\quad 2mu\xi+m^2u-2mx\xi-xm^2+xm\xi+\frac{2}{3}xm^2=a^2u-a^2x+\frac{a^2x}{\cos\varepsilon}-a^2u\cos\varepsilon$

I $\quad 2mu\xi+mu^2-mx\xi-\frac{1}{3}xm^2=a^2u-a^2x+\frac{a^2x}{\cos\varepsilon}-a^2u\cos\varepsilon$

II $\quad u^2m+u^2\xi-uxm+\frac{2}{3}x^2m=a^2u\sin\alpha$

I $\quad 2mu\xi+mu^2-\frac{m^2\xi}{\operatorname{tg}\alpha}-\frac{1}{3}\frac{m^3}{\operatorname{tg}\alpha}=a^2u-a^2\frac{m}{\operatorname{tg}\alpha}+\frac{a^2m}{\sin\alpha}-a^2u\cos\alpha$

I $\quad 2mu\xi\operatorname{tg}\alpha+\underline{mu^2\operatorname{tg}\alpha}-m^2\xi-\frac{1}{3}m^3=a^2u\operatorname{tg}\alpha-a^2m+\frac{a^2m}{\cos\alpha}-a^2u\sin\alpha$

II $\quad u^2m\operatorname{tg}^2\alpha+u^2\xi\operatorname{tg}^2\alpha-um^2\operatorname{tg}\alpha+\frac{2}{3}m^3=\underline{a^2u}\sin\alpha\operatorname{tg}^2\alpha$

$a^2u\sin\alpha\left(\frac{1}{\cos\alpha}\right)$

$2a^2u\sin\alpha^3+a^2m$

$a^2(2u+m)\sin\alpha^3$

$\sin\alpha$

$=a^2(2u+m)\sin\alpha^3$

$-m^2(2\xi+u\operatorname{tg}\alpha)$

$+um\operatorname{tg}\alpha(4\xi+u\operatorname{tg}\alpha)$

$+u^2\operatorname{tg}\alpha(\xi\operatorname{tg}\alpha+m)$

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Feszültség

$$z^2-\xi^2 = 2a^2\sin^2\frac{\vartheta}{2} + \frac{1}{r}\int z^2\,dx + \frac{a^2}{r}\int(ds-dx)$$

$1-2\sin^2\vartheta$

$2\frac{\vartheta^2}{4}$

$$\int z^2\,dx = \cancel{-\frac{2z^3}{\sqrt{2}}} = \frac{\sqrt{2}z^3}{\sqrt{2}}\cos\frac{\vartheta}{2} - \frac{4}{3}\frac{z^3}{\sqrt{2}}\cos^3\frac{\vartheta}{2}$$

$$= \frac{\sqrt{2}z^3}{\sqrt{2}}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}-\cos\frac{\vartheta_0}{2}\right) - \frac{2\sqrt{2}z^3}{3}\left(\frac{1}{2\sqrt{2}}-\cos^3\frac{\vartheta_0}{2}\right)$$

$$\int ds\,dx = z\sqrt{2}\left(\cos\frac{\vartheta_0}{2}-\cos\frac{\vartheta}{2}\right) = z\sqrt{2}\left(\cos\frac{\vartheta_0}{2}-\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$$

$$\xi = z\sqrt{2}\sin\frac{\vartheta_0}{2} \qquad \frac{\vartheta_0}{2} = \frac{\xi}{z\sqrt{2}}$$

$$\cos\frac{\vartheta_0}{2} = 1-\frac{1}{2}\frac{\vartheta_0^2}{4} = 1-\frac{1}{8}\vartheta_0^2$$

$$\cos^3\frac{\vartheta_0}{2} = 1-\frac{3}{8}\vartheta_0^2$$

$$\vartheta_0 = \frac{\xi\sqrt{2}}{z} \qquad \vartheta_0^2 = 2\frac{\xi^2}{z^2}$$

$$\cos\frac{\vartheta_0}{2} = 1-\frac{1}{4}\frac{\xi^2}{z^2}$$

$$\cos^3\frac{\vartheta}{2} = 1-\frac{3}{4}\frac{\xi^2}{z^2}$$

$$z^2-\xi^2 = 2a^2\sin^2\frac{\vartheta}{2} + \frac{1}{r}\frac{z^3\sqrt{2}}{\cancel{\sqrt{2}}}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}-1+\frac{1}{4}\frac{\xi^2}{z^2}\right) - \frac{1}{r}\frac{2\sqrt{2}z^3}{3}\left(\frac{1}{2\sqrt{2}}-1+\frac{3}{4}\frac{\xi^2}{z^2}\right)$$

$$+\frac{a^2}{r}z\sqrt{2}\left(1-\frac{1}{4}\frac{\xi^2}{z^2}-\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$$

$$z^2-\xi^2 = 2a^2\sin^2\frac{\vartheta}{2} + \frac{2}{3}\frac{z^3}{r} + \frac{z^3}{3r}\left(\frac{2\sqrt{2}}{3}-1\right) + \frac{z\xi^2}{4r}\left(\sqrt{2}-2\sqrt{2}\right) + \frac{a^2}{r}z\sqrt{2} - \frac{a^2}{r}\frac{\sqrt{2}}{4}\frac{\xi^2}{z} - \frac{a^2}{r}z$$

$$z = a\left(1+\frac{1}{3}\frac{a}{r}\right.$$

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

$$z^2-\xi^2 = 2a^2\sin^2\frac{\vartheta}{2} + \frac{z^3}{r}\left(\frac{2}{3}-1+\frac{2}{3}\sqrt{2}\right.$$

$$z^2-\xi^2 = \cancel{2a^2\sin^2\frac{\vartheta}{2}}\ a^2 + \frac{z^3}{3r}(2\sqrt{2}-1) - \frac{z\xi^2}{r\sqrt{2}} + \frac{a^2}{r}z(\sqrt{2}-1)$$

$$\frac{2r^2}{b} = \frac{r'^2}{b'}$$

$$\frac{2}{a^2} = \frac{1}{a'^2} \qquad a^2 = 2a'^2$$

$$\frac{r}{2} = 2,2071$$

$$\frac{2}{a'^2} = \frac{1}{a^2} \qquad 4a \quad a = \frac{r'}{\sqrt{2}}$$

$$2a^2 = a'^2 \qquad a^2 = \frac{a'^2}{2}$$

$$q + \frac{a'^2}{b} = a'\sqrt{1 + \frac{2\sqrt{2}a'}{3r}\left(1 - \frac{1}{2\sqrt{2}}\right)\left(1 - \frac{a'}{r2}\right)}$$

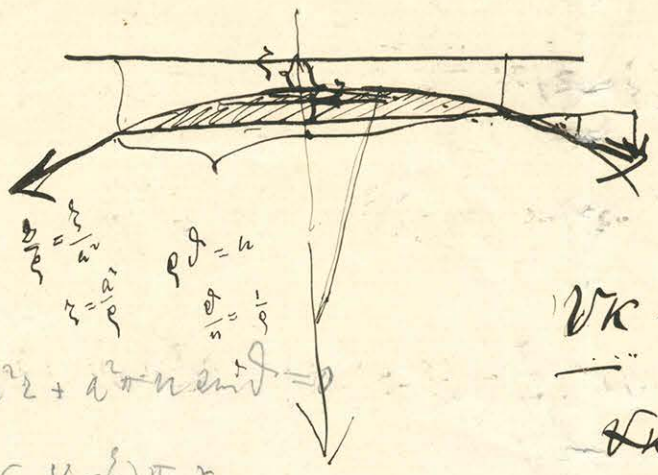
$$\left(1 - \frac{1}{2\sqrt{2}} - \frac{a'}{r.2} + \frac{a'}{4\sqrt{2}r}\right)$$

$$1,15^{-1}$$

$$\left(\frac{2\sqrt{2}}{3} - \frac{1}{3}\right)\frac{a'}{r}$$

$$\frac{2\sqrt{2}-1}{3}\left(\frac{a}{r} - \frac{1}{2}\frac{a^2}{r^2}\right.$$

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA



$-2\pi u\alpha\sin\vartheta$

$\frac{z}{\rho}=\frac{\xi}{u^2}$ $\quad \rho\vartheta=u$

$\zeta=\frac{a^2}{\rho}$ $\quad \frac{\vartheta}{u}=\frac{1}{\rho}$

$$V_K-\pi u^2 z K-2\pi u\alpha\sin\vartheta=0$$

$V-\pi u^2 z+a^2\pi u\sin\vartheta=0$

here $V=\frac{(z-\xi)\pi u^2}{2}$

$u^2z-\xi a^2-2u^2z+2a^2u\sin\vartheta=0$

$-\xi u^2-u^2\xi+2a^2u\sin\vartheta$

$z+\xi=2\frac{a^2\sin\vartheta}{u}$ $\quad z-\xi$

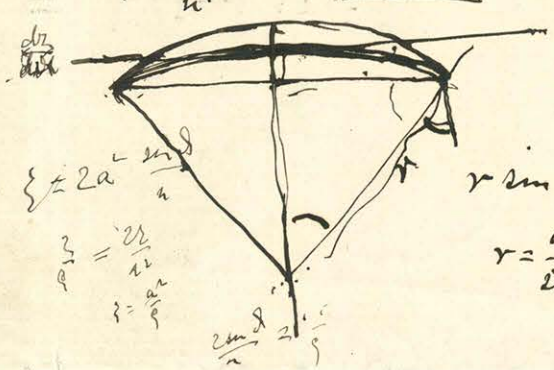
$\xi=\frac{a^2\vartheta'}{u'}$ $\quad \xi=\frac{a^2\vartheta}{u}$

$$V-\pi u^2 z+\pi a^2 u\sin\vartheta=0$$

Ad V helyett körülíró hetedő adódik

$V-\pi u^2 z+\pi a^2 u\sin\vartheta=0$ ning $\pi u^2 z$ nem ∞

$\pi a^2 u\sin\vartheta$ – hol legyen



$\xi=2a^2\frac{\sin\vartheta}{u}$

$\frac{\xi}{\rho}=\frac{2z}{u^2}$

$\xi=\frac{a^2}{\rho}$

$\frac{2\sin\vartheta}{u}=\frac{1}{\rho}$

$r\sin\vartheta=u$

$r=\frac{u}{\sin\vartheta}$

$$V_b=\frac{(z-\xi)\pi}{6}\left(3u^2+(z-\xi)^2\right)$$

$r(1-\cos\vartheta)-z+\xi$

$r(1-\cos\vartheta)$

$$V_K=\left\{\frac{r(1-\cos\vartheta)\pi}{6}\left(3u^2+r^2(1-\cos\vartheta)^2\right)\right.$$

$z+\xi=$

$\frac{dz}{d\vartheta}\sqrt{1-\left(\frac{dz}{d\vartheta}\right)^2}$

$uz+u\xi=2u^2\sin\vartheta$

$u\,dz+z\,du+\xi\,du=2a^2$

$uz+\xi u=2u^2+c$

$uz-\xi u=0$

$z=\xi$

$$\left.-\frac{\pi}{6}\left(r(1-\cos\vartheta)-z+\xi\right)\left(3u^2+\left(r(1-\cos\vartheta)-z+\xi\right)^2\right)\right\}$$

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

$$V_K=\frac{\pi}{6}(z-\xi)\left(3u^2+\left(r(1-\cos\vartheta)-z+\xi\right)^2\right)-\frac{\pi}{6}r(1-\cos\vartheta)\left(2r(1-\cos\vartheta)(\xi-z)+(\xi-z)^2\right)$$

$$V_K=\frac{\pi}{6}(z-\xi)3u^2+\frac{\pi}{6}(z-\xi)r^2(1-\cos\vartheta)^2-\frac{\pi}{6}(z-\xi)2r(1-\cos\vartheta)(z-\xi)+\frac{\pi}{6}(z-\xi)^3$$

$$-\frac{\pi}{6}2r^2(1-\cos\vartheta)^2(\xi-z)\quad-\frac{\pi}{6}r(1-\cos\vartheta)(\xi-z)^2$$

$$V_K=\frac{\pi}{6}(z-\xi)3u^2+\frac{\pi}{2}(1-\cos\vartheta)^2r^2(z-\xi)-\frac{\pi}{2}r(1-\cos\vartheta)(z-\xi)^2+\frac{\pi}{6}(z-\xi)^3$$

$\frac{2\sin^2\frac{\vartheta}{2}}{2\sin\frac{\vartheta}{2}\cos\frac{\vartheta}{2}}$

$2\,tg\frac{\vartheta}{2}$

$$V_K=V_b+\frac{\pi}{2}(1-\cos\vartheta)r(z-\xi)\left(r(1-\cos\vartheta)-(z-\xi)\right)$$

$$V_K=V_b+\frac{\pi}{2}\frac{1-\cos\vartheta}{\sin\vartheta}u(z-\xi)\left(u\frac{1-\cos\vartheta}{\sin\vartheta}-(z-\xi)\right)$$

$$V_K=V_b+\frac{\pi}{2}u\,tg\frac{\vartheta}{2}(z-\xi)\left(u\,tg\frac{\vartheta}{2}-(z-\xi)\right)$$

$$V_K=V_b\left(1+3\,tg\frac{\vartheta}{2}\frac{tg\frac{\vartheta}{2}-\frac{z-\xi}{u}}{3+\left(\frac{z-\xi}{u}\right)^2}\right)$$

$\frac{d\vartheta}{du}$, $\frac{\vartheta}{u}$ milyik nagyobb? 84 Partizanse

Penzinghaus

$\frac{d\vartheta}{du}$ u-val növelésik [illegible]

$\frac{d\vartheta}{du} = f(u)$ u-nak növeléső fugyvénye

$d\vartheta = f(u)\,du$

$\vartheta = \int_0^u f(u)\,du$

$f(u)$ az integrál [illegible]

[illegible] a [illegible]

$f(u)$ [illegible]

[illegible]

$\vartheta < f(u)\int du$

$\vartheta < \frac{d\vartheta}{du}\,u$

$\frac{\vartheta}{u} < \frac{d\vartheta}{du}$ [illegible].

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

I és III ból

$2m - \beta \frac{m}{r}$ II és III ból

G_1

IV) $A = \frac{1}{2}\frac{r}{m}\frac{1}{\alpha}\left(\frac{r}{2m^2} - \beta m\right) - \sqrt{\left(\frac{1}{2}\frac{r}{m}\frac{1}{\alpha}\left(\frac{r}{2m^2} - \beta m\right)\right)^2 - \frac{r}{m}\frac{1}{\alpha}\left(mr + \frac{1}{2}\right)} =$

$0{,}187$
96
$0{,}097$

III ból $\boxed{mh = \frac{A}{2m} - m^2 + \frac{m}{2r}}$ $A =$

I be tére mh

I $m^2 + \frac{A}{m} - 2m^2 + \frac{m}{r} - \frac{\beta}{2}\frac{A^2}{mr} + \frac{\beta m^2}{r}A - \frac{\beta m}{2r^2}A - \alpha\frac{m^2}{r}A = 1 + \gamma\frac{m}{r} - (1-\gamma)\frac{A}{r}$

I és III ból

V) $A\left(\frac{1}{m} + \beta\frac{m^2}{r} - \beta\frac{m}{2r^2} - \alpha\frac{m^2}{r} + \frac{1-\gamma}{r}\right) - \frac{\beta}{2}\frac{1}{mr}A^2 = m^2 - (1-\gamma)\frac{m}{r} + 1$ ebbe tére IV et hogy [illegible]

$\frac{m}{r}$, $\frac{m}{r}$ $\frac{m^2}{r^2}m$ $\frac{m^2}{r^2}m$ $\frac{m^2}{r}$

$r = \frac{r}{m}m$

$\frac{1}{4}\frac{1}{\alpha}\frac{a}{m} - \sqrt{\left(\frac{1}{4}\frac{1}{\alpha}\frac{a}{m}\right)^2}$

$\frac{A}{m}$

$\frac{A}{m} - A\frac{\beta}{2m} + \frac{A(1-\gamma)}{m} - \frac{\beta}{2}\frac{A^2}{m^2} = \gamma$ $- \frac{a}{4\alpha m}\left(1 - \frac{1}{2}\left(\frac{4\alpha m}{a}\right)^2\frac{1}{2a}\right.$

$+ \frac{1}{4\alpha}\frac{4\alpha m}{a}$

$1 - \frac{\beta}{2} + 1 - \gamma - \frac{\beta}{2} = \gamma$ $2\gamma = 2\left(1 - \frac{\beta}{2}\right)$

$$\left(\frac{1}{m}+\beta\frac{m^2}{r}-\beta\frac{m}{2r^2}-\alpha\frac{m^2}{r}+\frac{1-\gamma}{r}\right)\mathcal{F}-\left(\frac{1}{m}+\beta\frac{m^2}{r}-\beta\frac{m}{2r^2}-\alpha\frac{m^2}{r}+\frac{1-\gamma}{r}\right)\mathcal{G}$$

$$-\frac{\beta}{2}\frac{1}{mr}\mathcal{F}^2-\frac{\beta}{2}\frac{1}{mr}\mathcal{G}^2+\frac{\beta}{mr}\mathcal{F}\mathcal{G}=m^2+1-(1-\gamma)\frac{m}{r}$$

(4) $$\mathcal{G}\left(\bigcirc\mathcal{F}-[\,]\right)=\text{◇}+\{\}\mathcal{F}^2+\Diamond\mathcal{G}^2-(\,)\mathcal{F}$$

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

I bál $2mhr = r + \gamma m - (1-\gamma)A + \alpha m^2 A + \beta m h A - m^2 r$

III bál $2mhr = \frac{Ar}{m} + m - 2m^2 r$

lehát

$$r + (\gamma - 1)m + m^2 r = A\left(\frac{r}{m} + (1-\gamma) - \alpha m^2 - \beta m h\right)$$

$A =$ III bál

$$hr - \frac{1}{2} + 2mr = \frac{Ar}{2m^2}$$

$$\frac{Ar}{2m^2} + \frac{1}{2} - 2mr = 1 + \alpha\frac{A^2}{r}m + \beta A m$$

$$\alpha\frac{m}{r}A^2 + \left(\beta m - \frac{r}{2m^2}\right)A = -2mr - \frac{1}{2}$$

$$A^2 = A^2 + \frac{r}{m}\frac{1}{\alpha}\left(\beta m - \frac{r}{2m^2}\right)A = \frac{r}{m}\frac{1}{\alpha}\left(2mr + \frac{1}{2}\right)$$

$$A = +\frac{r}{2m}\frac{1}{\alpha}\left(\frac{r}{2m^2} - \beta m\right) \pm \sqrt{\frac{r}{2m}\frac{1}{\alpha}\left(\beta m - \frac{r}{2m^2}\right)^2 - \frac{r}{m}\frac{1}{\alpha}\left(2mr + \frac{1}{2}\right)}$$

$\frac{A}{h} = ?$

$Ar = 2r + \frac{A}{r}$

$r = \frac{a^2}{h}$

$\frac{r}{a} = \frac{a}{h}$

$A = 2m^3 + 2m^2 h - m$

$A = 2m^3$

$h = \frac{a^2}{r}$

$\frac{h}{a} = \frac{a}{r}$

$$hr = \frac{Ar}{m^2} + 2mr$$

$$hr = \frac{Ar}{2m^2} + \frac{1}{2} - 2mr$$

$$hr = 1 + \alpha\frac{A^2}{r}m - \beta A m$$

$\frac{r^2}{2\alpha} = A$

$\frac{1}{\alpha m}$

$m = \left(\frac{r^2}{4\alpha}\right)^2 - \frac{r^2}{\alpha}$

$\frac{1}{2\alpha m}\frac{r^2}{4\alpha} \pm \frac{r^2}{4\alpha}\sqrt{1 - \frac{16\alpha}{r^2}}$

$\frac{r^2}{4\alpha}$ $\frac{r^2}{\alpha}$, 2

$\frac{r}{2\alpha}$ r $\frac{r^2}{4\alpha}$ $\frac{r^2}{m^3}$ $\frac{1}{4\alpha}$ $r^2 =$ $\frac{r^2}{2\alpha}$

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Bauschfelt $\beta = 1$ $\frac{2a^2}{h^2} = 1$ aktuar $\frac{rh}{a^2} = 0{,}88529$ lehát $\frac{2r}{h} = 0{,}88529$ ~~$\frac{r}{h} = 0{,}4106$~~

$\frac{r}{h} = 0{,}44264$

Bauschfelt ~~$\frac{a^2}{rh} = 1{,}2176$~~ Bauschfelt $\frac{a^2}{rh} = 1{,}1296$.

Vakuum $\frac{a^2}{rh} = 1 + \frac{1}{3}\frac{r}{h} - 0{,}1288\frac{r^2}{h^2}$

0,8213 | 10000 | 1,2176
17870
16426
14440
8213
62270
57491
47790

8853 | 10000 | 1,1296
8853
11470
8853
26170
17706
84640
79677
49630
53118

0,1962
0,129
17678
3924
1962
0,0253118

366
288
78
17
556
78
13,36

15353

vagyis

1,14755
2531
1,12224

Vakuumból $\frac{a^2}{rh} = 1{,}1222$
$= 0 - 0{,}0074$

Az egyenletből 1,302

8853
4426
53118
17706
35412
35412
$\frac{r}{h} = 0{,}39183378$

1,1302
$= 0 + 0{,}0006$

1302

0,15353
1,0507

$a^4 = hua^2 + \frac{1}{3}hu^3$

$a^4 - hua^2 = \frac{1}{3}hu^3$

$\frac{a^4}{h^2u^2} - \frac{a^2}{hu} = \frac{1}{3}\frac{u}{h}$

$\frac{a^2}{hu} = \frac{1}{2} \pm \sqrt{\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\frac{u}{h}} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{1 + \frac{4}{3}\frac{u}{h}}$

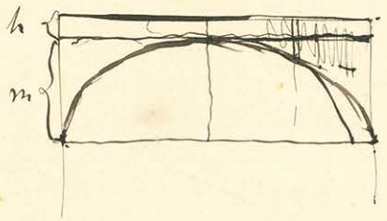
1,14755
0217
1,126

1261

1,77056
0,59019
1,5902
1,261
0,6305
1,1305

1261

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA



$$2\pi k\frac{(m+h)^2}{2} - 2\pi k\frac{h^2}{2} - k\int_0^A (h+m-\xi)^2\,du + k h^2 A - 2\pi\rho(1-\cos\vartheta) - 2\rho\int(ds-du) = 0$$

$$(m+h)^2 - h^2 - \frac{1}{r}\left[(h+m)^2 A + \int_0^A \xi^2\,du - 2(h+m)\int_0^A \xi\,du\right] - \underbrace{2a^2\sin^2\frac{\vartheta}{2}}_{a^2} - \frac{a^2}{r^2}\int_0^A (ds-du) = 0$$

$2k\dfrac{(h+m-\xi)^2}{2}\,du$

$$\frac{\xi^2}{B^2} + \frac{u^2}{A^2} = 1 \qquad B = m$$

$$\frac{1}{\rho} = \frac{A}{B^2} = \frac{2(m+h)}{a^2} - \frac{1}{r} = \frac{2(m+h)r - a^2}{a^2 r}$$

Mert sin

$$\frac{1}{\rho} = \sqrt{\frac{B^2}{A}} = \frac{2(m+h)}{a^2} - \frac{1}{r} = \frac{2(m+h)r - a^2}{a^2 r}$$

$$A = m^2\frac{2(m+h)r - a^2}{a^2 r}$$

$$A = \frac{m^2 a^2 r}{2(m+h)r - a^2}$$

$$\int_0^A \xi^2\,du = B^2 A - \frac{1}{3}\frac{B^2}{A^2}A^3 = B^2 A - \frac{1}{3}B^2 A = \frac{2}{3}B^2 A$$

$$\int_0^A \xi\,du = AB\cdot\frac{\pi}{4}$$

$$\mathcal{E} = \int_0^A (ds-du) = A\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{1 - \frac{A^2-B^2}{A^2}\sin^2 t}\,dt - A = \frac{\pi}{4}(A+B)\left\{1 + \frac{1}{4}\left(\frac{A-B}{A+B}\right)^2 + \frac{1}{64}\left(\frac{A-B}{A+B}\right)^4 + \frac{1}{256}\left(\frac{A-B}{A+B}\right)^6 + \cdots\right\}$$

$$z = \frac{B}{A}\sqrt{A^2 - u^2}$$

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

$$\left(1+\frac{2}{3}-\frac{\pi}{2}\right)=\alpha \qquad 2-\frac{\pi}{2}=\beta \qquad \frac{\pi}{4}\left(1+\frac{1}{36}\right)=\gamma$$

$$\mathcal{E}=\gamma m-(1-\gamma)A$$

~~$m^2+h(2m$~~

1) ugyanis $m^2+2mh-\beta\frac{A}{r}hm-\alpha\frac{A}{r}m^2=a^2+\gamma m\frac{a^2}{r}-(1-\gamma)A\frac{a^2}{r}$

$$\frac{m^2}{a^2}+2\frac{m}{a}\frac{h}{a}-\beta\cdot\frac{A}{a}\frac{a}{r}\cdot\frac{h}{a}\frac{m}{a}-\alpha\frac{A}{a}\frac{a}{r}\frac{m}{a}\cdot\frac{m}{a}=1+\gamma\frac{m}{a}\frac{a}{r}-(1-\gamma)\frac{A}{a}\frac{a}{r}$$

ha tehát $\frac{m}{a}$ etc. egyszerűen m akkor.

ugyanis

$$\text{I)}\quad m^2+2mh-\beta\frac{m}{r}hA-\alpha\frac{m^2}{r}A=1+\gamma\frac{m}{r}-(1-\gamma)\frac{A}{r}$$

2) szintén $hr-\alpha\frac{A^2}{r}m+\beta Am=a^2$

$$\frac{h}{a}\frac{r}{a}-\alpha\frac{A^2}{a^2}\frac{a}{r}\frac{m}{a}+\beta\frac{A}{a}\frac{m}{a}=1$$

$$\text{II)}\quad hr-\alpha\frac{A^2}{r}m+\beta Am=1$$

A definiciónyo

$$Aa^2r=2m^3r+2m^2hr-a^2m^2$$

3) def. $\frac{A}{a}\frac{r}{a}=2\frac{m^3}{a^3}\frac{r}{a}+\frac{2m^2}{a^2}\frac{h}{a}\frac{r}{a}-\frac{m^2}{a^2}$

$$\text{III)}\quad Ar=2m^3r+2m^2hr-m^2$$

I és III ból kapjuk

II kapjuk

I és III ból

$mrh=2mh$

h elhanyagolva

A

és III ba téve

hr: h [illegible]

[illegible]

I, II III Formeláb kiszámítása

Baschforth alapján.

III bál

$$A = \overset{2,1499}{\cancel{2}\frac{m^3}{b^3}\frac{\beta}{\cancel{2}}\sqrt{\frac{\beta}{2}}} + \overset{0,00,29681}{\beta\sqrt{\frac{2}{\beta}}\frac{m^2}{b^2}} - \overset{0,46895}{\frac{m}{r}\frac{m}{b}\sqrt{\frac{\beta}{2}}}$$

e szerint $\beta = 100$ ra $\quad \frac{m}{b} = 0,14487 \quad \frac{r}{m} = 2,18443$

$\frac{m}{r} = 0,45779$

$A = 1,9777$

$\log \alpha = 0,9818186 - 2$

$\log \beta = 0,6326597 - 1$

II bál

$$h = \frac{1}{r} + \alpha A^2 \frac{m}{r}\frac{1}{r} - \beta A \frac{m}{r} \qquad \alpha = 0,0959 \quad \beta = 0,4292$$

$$h = \frac{b}{r}\sqrt{\frac{2}{\beta}} + \alpha A^2 \frac{m}{r}\frac{1}{r} - \beta A \frac{m}{r} \qquad \frac{r}{b} = 0,31646$$

$0,44689 + \overset{0,07674}{\cancel{0,17172}} \qquad 0,38857$

$\cancel{h = 0,2304}$ $\quad h = 0,1351$

Ha a Mathiebál $\frac{h}{a} = \sqrt{\frac{2}{\beta}}$ ebből $0,1414$

Pontosabbál $\frac{r}{a} = 2,238$ ra $\quad \frac{h}{a} = 0,1352$