

283

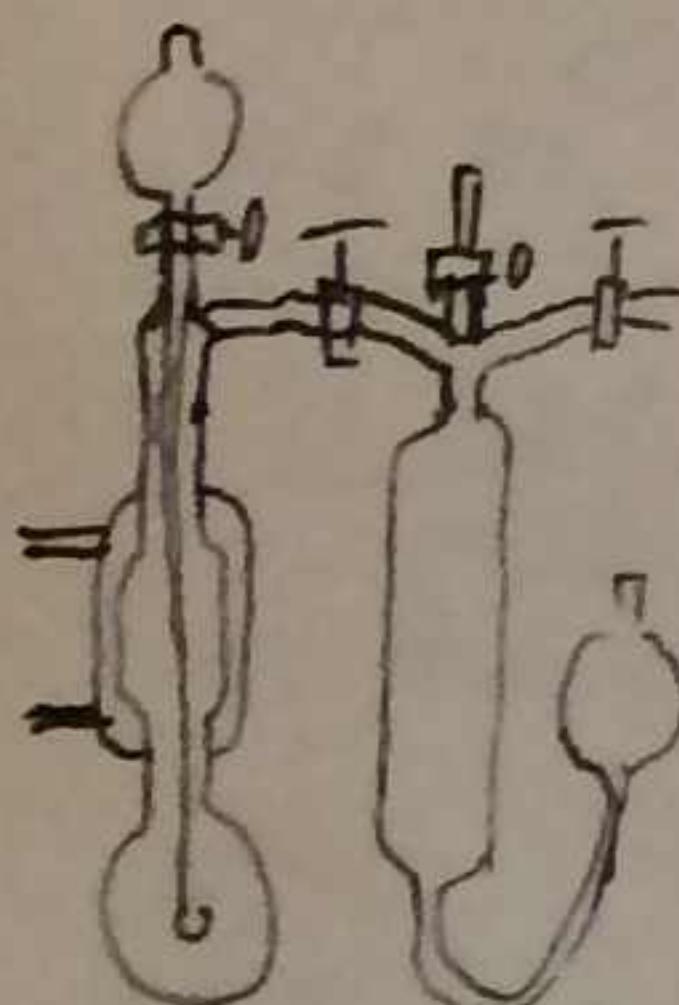
24. Januar 1913.

Bestimmung des Radiumgehaltes
in einem Erz (Cassiterit) f. Dr. Petzleb.

$$\begin{array}{r} 2,833 \text{ gr} \\ - 1,191 \\ \hline 1,642 \text{ gr} \end{array}$$

Erz werden in HNO_3 , zuerst
mit Zusatz von etwas Hgbl aufgelöst.
Es bleibt ein Rest der sandartig ist.

Das Kochen wird beendet und der
Apparat verschlossen 9^h 45' Abends

$$\begin{array}{l} U_3O_8 \text{ soll } 3,18\% \\ V_2O_5 \quad 4,56\% \text{ davon } \end{array}$$


284

Normalabfall mit Ermittlungsfeld,

1h Markante der Fäden:

$$\begin{array}{rcl} 55.0 &) 112.0 & = 236.5 \text{ Volt} \\ 57.0 & & - 18.5 \text{ Volt in} \\ & & 110 \text{ Minuten} \\ & & = \frac{18.5 \cdot 60}{110} \\ & & \underline{\underline{19.00 \cdot 110}} \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 2^h 50' 51.9 & 2^h 50' \\ 49.9 & 101.8 & = 218.0 \text{ Volt} \\ & & \frac{10 \text{ Volt}}{Stunde} \end{array}$$

8. Februar. 1913.

I 1,488 gr.
0.854
—
0.634

in HNO_3 gelöst
gelblich
abgeschlossen 3^h 15'

II. 1,980 gr

0.854 gr
—
1.126

in Kons. H_2SO_4 gelöst
grün

abgeschlossen 3^h 15'

285 10 Februar 1913

Normalabfall

$$\begin{array}{r} \text{Innenkante} \\ 40.0 \\ 39.0 \\ \hline 79.0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11^{\circ} 00' \\ 172.5 \\ 157.5 \\ \hline 15.0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36.5 \\ 35.3 \\ \hline 71.8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12^{\circ} 00' \\ = 15 \text{ Volt/Stunde} \end{array}$$

Salpetersäure Lösung:

2 $\frac{1}{2}$ 15 abgeschlossen, Emanation 10' ausgetrockt

$$\begin{array}{r} 2^{\circ} 50' 40'' \quad 41.0 \\ 41.0 \\ \hline 82.0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5245 \quad 46.0 \\ 46.0 \\ \hline 92.0 \end{array} \quad \begin{array}{r} - 36.0 \\ 72.0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3^{\circ} 12' 40'' \quad 20.2 \\ 18.2 \\ \hline 38.4 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{dasselbe} \\ 92.0 - 72.0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 514'' \\ 4'55'' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2^{\circ} 15 \\ 3^{\circ} 30 \\ \hline 5.45 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5' = 300'' \\ 197.5 \\ 158.0 \\ \hline 39.5 \text{ Volt} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \frac{39.5 \cdot 3600}{2370.00} \\ - 1.4 \\ \hline 12.2712 \end{array} \quad \begin{array}{r} = 474 \\ - 1.4 \\ \hline = 470 \text{ Volt} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{zu nehmen} \\ \text{Stunde} \end{array}$$

11. Februar 13

Normalabfall

$$\begin{array}{r} 11^{\circ} 30 \quad 42.0 \\ 42.1 \\ \hline 84.1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 18.3 \\ 166 \\ \hline 17.60 \\ 1020.175 = 136 \text{ Volt} \\ 75 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12^{\circ} 45 \quad 38.0 \\ 38.0 \\ \hline 76.0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 27.0 \\ 225 \\ \hline 450 \end{array}$$

Lösung in K_2SO_4 ausgetrockt (Fiducie) und abgeschlossen
12 $\frac{1}{2}$ 35

$$\begin{array}{r} 4^{\circ} 55' \\ 92-72 \\ \text{dito} \\ 90-70 \\ 5' 10' \\ 100-80 \\ 80-60 \\ 5^{\circ} 15 \\ 120-100 \\ 100-80 \\ 80-60 \\ 60-40 \\ 2^{\circ} 15'' \\ 2^{\circ} 20'' \\ 2^{\circ} 25'' \\ 2^{\circ} 45'' \\ 2^{\circ} 25'' \\ 2^{\circ} 45'' \\ 2^{\circ} 25'' \\ 2^{\circ} 14'' \\ 2^{\circ} 28'' \\ 2^{\circ} 40'' \\ 2^{\circ} 54'' \end{array} \quad \begin{array}{r} 2' 15'' \\ 2' 17'' \\ 2' 20'' \\ 2' 25'' \\ 2' 10' \\ 40 \text{ Volt} \\ = 145'' \\ 40 \text{ Volt} \\ 40 \text{ Volt} \\ 40 \text{ Volt} \\ 40 \text{ Volt} \\ 37 \text{ Volt} \\ 40 \text{ Volt} \\ 41 \text{ Volt} \\ 41 \text{ Volt} \\ 44.5 \text{ Volt} \end{array} \quad \begin{array}{r} 142200 : 137 = 1038 \text{ Volt} \\ 137 \\ 52.0 \\ 41.1 \\ 1090 \\ 144000 : 145 = 996 \text{ Volt} \\ 14760 : 165 = 895 \\ 1495 \\ 110 \\ 144400 : 165 = 895 \\ 14760 : 160 = 920 \\ 1495 \\ 108 \\ 1332 : 134 = 985 \\ 14760 : 160 = 920 \\ 1495 \\ 44.5 \text{ Volt} \end{array} \quad \begin{array}{r} 995 \text{ Volt} \\ 895 \\ 920 \\ 990 \text{ Volt zu nehmen} \end{array}$$

286

287
17. Februar Montag

Normalabfall

$$110.2 \begin{cases} 55.1 \\ 55.1 \end{cases} \quad 11^{\text{h}} 30' \quad 45' \quad \frac{233}{221} \quad \frac{12.4}{48:3} = \underline{16 \text{ Volt}}$$

Stunde

$$103.9 \begin{cases} 52.0 \\ 51.9 \end{cases} \quad 11^{\text{h}} 15'$$

Satzstetosonne Lösung.

abgeschlossen 12^{\text{h}} 30'

52 30'

3^{\text{h}} 50'

120-100 2'12" ₁₃₂

100-80 2'10" ₁₃₀

WV-80 2'22" ₁₄₇

4^{\text{h}} 00'

120-100
37 Volt in 130"

120-100 2'12" ₁₃₂

100-80 2'27" ₁₄₇

4^{\text{h}} 20

$\frac{1332:130}{130} = \frac{1025}{16}$ Volt

120-100 2'08" ₁₂₈

$\frac{144:147}{147} = \frac{995}{16}$ Volt

100-80 2'24" ₁₄₄

$\frac{16}{980}$ Volt

1000 Volt zu nehmen

17. Februar

Mens

Radium Lösung eingefüllt

- 98,693

her $\frac{93,628}{5,065}$ gr abgeschlossen
cen 9^{\text{h}} 20' abends

Eichung des Elektrometer

Ikalteil

5+5=10 = 0 Volt

6+6=12 = 13 Volt

7+7=14 = 20 Volt

8+8=16 = 22 Volt

9+9=18 = 33.5 Volt

10+10=20 = 39.0 Volt

15+15=30 = 65.0 Volt

20+20=40 = 88.5 Volt

25+25=50 = 111.5 Volt

30+30=60 = 133.0 Volt

35+35=70 = 154 Volt

40+40=80 = 174.5 Volt

45+45=90 = 194 Volt

50+50=100 = 214 Volt

55+55=110 = 233 Volt

60+60=120 = 257.5 Volt

65+65=130 = 269.5 Volt

70+70=140 = 286.0 - korrig. 286.5

75+75=150 = 304.2 Volt

78+78=156.8 = 315.8 -

160

315

288

289
Mitswelt 19. Februar

Normalabfall

67.0) 135.0 0'
68.0)

227.5
220.5

7.0.4

65.0) 131.1 15'
66.1)

28 Voll Pumpe

abgesenktem 1^h 30' (25'-30')

4^h 40'

2 Tage
48.60
- 7.50
40.50

8.80
- 1.10
7.50

~~120-110~~ 20,2"

~~100-80~~ 23,5"

~~70-50~~ 25,4"

5^h 15

~~140-120~~ 18,8"

~~100-80~~ 21,8

~~70-50~~ 25,5"

23.5
23.5
23.5
21.8
12.3.4
23.3

~~160-140~~ 18,8

~~130-110~~ 21,2-

~~100-80~~ 23,5-

~~60-40~~ 29,5

~~160-140~~ 18,8

~~130-110~~

~~100-80~~ 23,5-

x 2.5.36
255.
1275
153.0.0. 2545 = 600.
12725
36.37. ~~3000~~ 5973
28
15270
252
108
13.82. 21 = 634.3
126
6315
34
60
144.233 = 6180
1398
2.0
233
18706152
28
8646152

160-140 = 18.8" 34.5.36 124.200 : 188 = 66.0.6 Voll
34.5 Voll 2070 1128
1035 1140
124200 1128
(6578)

140-120 = 18.8" 35.5.36 127.80 : 188 = 68.0.0
35.5 Voll 2130 1128
1068 1500
12780 1900
(6772) Voll

130-110 = 20.6" 36.36 1296 : 206 = 6291 62.9.1
36.0 Voll 216 1236 600
108 1296 412 1880
1296 1884
6263

120-100 = 21.0" = (6315) 37.0 Voll
100-80 = 23.3" (6152) 36.44.
40 Voll 144
20-50 = 25.45" (5973) 1584
42.5 Voll 1485
60-40 = 29.5" (5308) 22.0
44 Voll 885
10.50
885
1650

5308 | 5973 | 6152 | 6315 | 6263 | 6722 | 6578 | Voll
60 80 100 120 140 160 180 200 220 240 260 300 Voll
1000 1200 1400 1600 1800 2000 2200 2400 2600 3000 Voll
5300 6000 6100 6200 6300 6400 6600 Voll

291

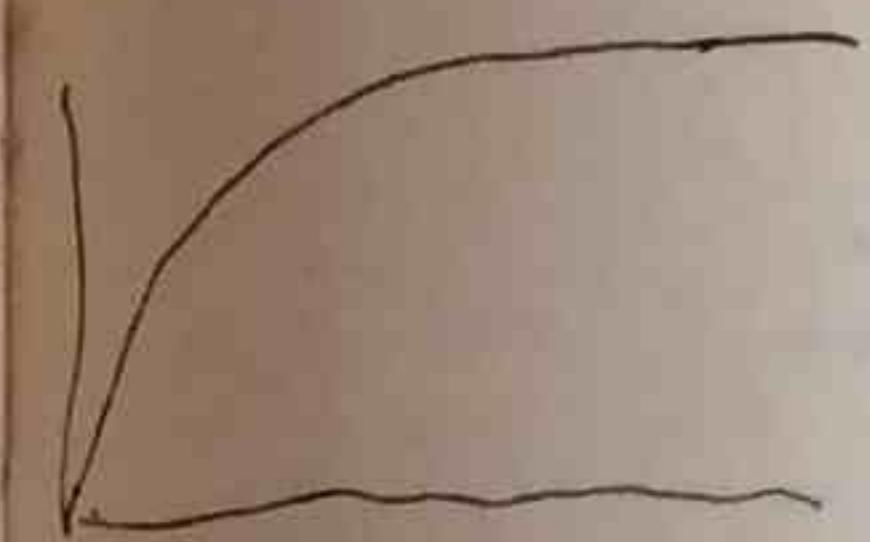
$$\lambda = \frac{1}{479600} \text{ sec}^{-1}$$

$$1 - e^{-\lambda t}$$

$$\begin{array}{r} 29229 \\ \cancel{+8} \\ \cancel{29277} \\ \hline 29181 \end{array}$$

$$N = N_{\max} (1 - e^{-\lambda t})$$

$$N_{\max} = \frac{V}{1 - e^{-\lambda t}}$$



292

HNO_3 Lösung 1st Versuch $t = 47$ Stunden

$$\begin{array}{rcl} & t = 7 \text{ Tage} - 1,75 \text{ Stunde} & \\ \cancel{216.2.25} & 24.7 = 188.00 & \\ \cancel{4080} \cancel{4838} & \cancel{186.25} & \\ \cancel{29229} & \cancel{674.22.25} & \text{Stunden} \\ \cancel{430} \cancel{29277} & \cancel{186.25} & \\ \cancel{29277} & \cancel{186.25} & \\ \hline & 24.3 & \\ & 72.00 & \\ & 2.66 & \\ \hline & 69.34 & \text{Stunden} \\ 2 \text{ Tage} & 21.33 & \end{array}$$

Podiumlösung $t = 40,17$ Stunden

$$\begin{array}{rcl} \text{HNO}_3 \text{ 1st Versuch gilt } 470 \text{ Volt } e^{-\lambda t} = 0.70293 & |0.297 & \\ 2 \text{ Stdn} & 1000 \text{ Volt } e^{-\lambda t} = 0.29181 & |0.708 \\ \text{H}_2\text{SO}_4 & 990 \text{ Volt } e^{-\lambda t} = 0.592 & |0.498 \\ \text{Radiumlösung} & ? 6600 \text{ Volt.} & = 0.740 & |0.260 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 1.0000 & 1.0000 & 1.0000 \\ \cancel{703} & \cancel{0.292} & \cancel{0.592} \\ \hline 0.297 & 0.708 & 0.408 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.0000 \\ \cancel{0.740} \\ \hline 0.260 \end{array}$$

HNO_3 2. V.

$$\begin{array}{r} 1.0000 \\ - 85003 \\ \hline 0.14997 \\ 80209 \\ \hline 34788 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2220 \text{ Volt} \\ \hline 2420 \text{ Volt} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{H}_2\text{SO}_4 \quad 99564 \quad 9.9.564 \quad \cancel{2944} \\ \cancel{38000} \quad \cancel{61066} \quad \cancel{29723} \quad \cancel{05154} \\ \cancel{05154} \quad \cancel{38500} \quad \cancel{29841} \quad \cancel{24687} \\ \hline 33346 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1954 \text{ Volt} \\ \hline 2155 \text{ V. 1.126} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Radium} \quad 81.9.5.4 \\ \cancel{44497} \\ \hline 40453 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1765 \text{ Volt} \\ \hline 25400 \text{ Volt} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5.065 \cdot 5012 \text{ Volt} \\ \hline 50000 \end{array}$$

Resultate:

HNO_3

I

2496,

II

2220,

III

2155

IV

2420

V

20450

VI

20000

VII

20000

VIII

20000

VIX

20000

VX

20000

VIX

20000</p

293

Resultate:

KNO_3 Lösung I	2496	Voll programmiert Substanz
"	2200	
H_2SO_4 Lösung II	2360	

$$\text{Radiolum Lösung } 250 \text{ ml} \text{ Vulk. pro cm}^{-2}$$

$$= 1.89 \cdot 10^{-5} \text{ mg Ra}$$

~~schwach. Anlagentypen~~

Samstag 20. Februar

$$Mh 40' = 167.0 \cdot 2 148.3 134. 275.7$$

$$12^{\frac{1}{2}} 40' = 61.1 \cdot 2 136.5 122.2 \underline{255.0}$$

$$\text{KNO}_3 \text{ Lösung } = 20,7 \text{ Vulk./Stunden}$$

$$\text{abgeschlossen } 12^{\frac{1}{2}} 45'$$

$$= 3 \text{ Tage } 0.75 \text{ Stunden}$$

$$Mh 0' 2 \cdot 70-60 57.8$$

$$12^{\frac{1}{2}} 5' 2 \cdot 70-60 46'$$

1 - e - 1f

$$\begin{array}{r} 0.00432 \\ 104 \\ \hline 0.58275 \\ 104 \\ \hline 0.58171 \\ 0.41829 \end{array}$$

6835

$$140-120 = 66'$$

$$= 66'$$

aus der Bernsteinisolatoren werden etwas in
Umordnung. Bernstein gespult

$$140-120 197" 6^{\frac{1}{2}} 40 \quad \begin{matrix} 12^{\frac{1}{2}} 45 \\ \times 0^{\frac{1}{2}} 45 \end{matrix}$$

$$" " 201.5" \quad \begin{matrix} + 44.45 \\ 6^{\frac{1}{2}} 45 \end{matrix}$$

$$2090" \text{ für } 53-$$

$$190" ?$$

noch schneller / wird 200 min
mit 1% zu-
zählen

$$140-120 210"$$

$$" " 217"$$

$$223 \quad \begin{matrix} 7^{\frac{1}{2}} 25 \\ 1 \end{matrix}$$

79652

$$\begin{array}{r} 35.5 \cdot 3600 \\ 213000 \\ 1065 \\ \hline 1278000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 127800 : 200 = 639 \text{ Vulk} \\ 12 \quad + 7 \text{ Vulk} \\ \hline 37300 \end{array}$$

$$62149 \quad \begin{matrix} - 646 \text{ Vulk} \\ 20 \end{matrix}$$

$$\begin{array}{r} 80209 \\ 626 \text{ Vulk} \\ \hline 42358 \end{array} \quad \begin{array}{r} 626 \text{ Vulk} \\ = 2360 \text{ Vulk} \end{array}$$

294

295

$$\frac{2400}{5000} \cdot 1.89 = \frac{1.89 \cdot 2.4}{756}$$

$$\frac{378}{756} = 0.5 = 0.9$$

$$= 0.9 \cdot 10^{-9} \text{ gr Radium}$$

$$\frac{\text{Ra}}{\text{Ur}} \text{ nach Marchwald} = 3,328 \cdot 10^{-7}$$

$$\frac{1/2 \text{ Ur}}{1/2 \text{ Ur}} \cdot 3,3 \cdot 10^{-7} \times \frac{0.9 \cdot 10^{-9}}{3,3 \cdot 10^{-7}} = \frac{0.9 \cdot 10^{-2}}{3.3} = \frac{9 \cdot 10^{-10}}{3 \cdot 10^{-7}}$$

$$\frac{0.9 \cdot 3.3}{6.6} = 0.27 \quad \frac{0.27 \cdot 10^{-3}}{0.01} = \frac{2.7 \cdot 10^{-3}}{3 \cdot 10^{-3}}$$

$$\text{Ra} \cdot 3.3 \cdot 10^{-7} \text{ Ra} \cdot 1 \text{ Ur} = 0.9 \cdot 10^{-9} \cdot x$$

$$x = \frac{0.9 \cdot 10^{-9}}{3.3 \cdot 10^{-7}} = 2.85 \cdot 10^{-2}$$

$$\text{Uran} = 3.18 \%$$

$$\begin{aligned} & \text{50 cm} = \frac{7}{2000} \text{ m} \\ & \text{8 cm} = \frac{1}{2000} \text{ m} \\ & \text{1 cm} = \frac{1}{500000} \text{ m} \\ & \text{1 cm} = \frac{10^{-6}}{50 \cdot 20 \cdot 10^{-6}} \text{ m} = 218.5 \text{ cm} \\ & \text{1 cm} = \frac{10^{-6}}{1 \cdot 10^{-6}} \text{ m} = 1.5 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\frac{2560}{1700} = \frac{1}{800} = \frac{1}{72} = 1.5$$

$$\frac{65}{72} \cdot 17 = 1.5$$

$$\frac{80}{85} = 1.5$$

Radiumlösung

296

$$\text{ leer} \quad \frac{94.490}{93.610} = 0.880 \text{ gr}$$

Festtag 21. Februar

Normal verlust

Kammer im Vacuum

140 - 139.2 in 15'

Luft herein

140 - 138.4 in 24' - 226 Vorg.

Radiumlösung ausgetrocknet und abgedunkelt 62 30'
104 5'

$$\begin{aligned} 270 - 60 &= 84.5' \quad \frac{1278 - 86}{86} = 1485 \\ 140 - 120 &= 85' \quad \frac{86}{418} = \frac{85}{1480} \text{ Volt} \\ 2 \quad 2 &= 86' \quad 344 \end{aligned}$$

$$1480 \cdot 0.88 = 1682 \frac{74.0}{68.8}$$

$$\frac{88}{600} = \frac{720}{528} = \frac{720}{72} = \frac{528}{160}$$

$$1 \text{ cm Lösung} = 1680 \text{ Volt}$$

Montag 27 Februar
 3 $\frac{6 \cdot 430}{1 \cdot 230}$ $\frac{50}{2+19^2}$
 Normalverlust
 von 140 - 138,6 in 18' $\frac{2 \text{ Volt}}{120 \cdot 18^2}$ ca 10 Volt
 Radium linings abgeschrägen 1h 25'
 5h 25' $\frac{2 \text{ Tage } 19^2}{= 6,0 \text{ Tage}}$
 140 - 120 1' 33"
 1' 34"
 1' 37" 93" $\frac{355 \cdot 36}{1065}$ $\frac{12780 : 93 = 1374}{x9}$
 6h ca 1' 38" $\frac{23}{348}$ $\frac{690}{651}$ $\frac{390}{372}$ $\frac{13513}{78170} \frac{11}{35337}$ $\frac{6268 \text{ Volt}}{= 6,0 \text{ Tage}}$
 Mittwoch 28 Februar $\frac{0.6050}{0.3980}$ $e^{-\frac{t}{142}} = \frac{0.60987}{0.60732}$
 Normalverlust 12h 45' lining 67.9
 140 - 138 in 38' $12h 45' =$
 5h 40' $\frac{12780 : 142 = 900}{1278} \frac{10}{890 \text{ Volt}}$
 140 - 120 = 142" $\frac{1.0000}{0.3396} \frac{949.39}{82569}$
 = 141" $\frac{1-e^{-\frac{t}{142}}}{e^{-\frac{t}{142}}} = \frac{0.6694}{0.634} \frac{1237.0}{80209}$
 = 143" $\frac{1.0000}{0.28257} \frac{54.217}{0.71743} \frac{94448}{59769}$
 = 145" $\frac{1.0000}{0.28257} \frac{54.217}{0.71743} \frac{94448}{59769}$
 = 9097 $\frac{1.0000}{0.28257} \frac{54.217}{0.71743} \frac{94448}{59769}$
 $= 0,634$ $\frac{32161}{3960 \text{ Volt}}$

Freihaltung $\frac{Ra}{U_0}$ B. Heimann 298
 nach Marchwald
 $3.328 \cdot 10^{-7}$

Montag 3 März Phosphorsäure verdaunft
 Normalverlust $\frac{29.3.2}{140 - 138,6}$ in 24'
 12h 45' abgeschrägten Radium lining
 4h 40' $12780 : 51 = 2506$
 10-60 (140-120) $\frac{102}{258} \frac{255}{30} = 250 \text{ ca Volt}$
 $\frac{5.3853}{59405} \frac{57''}{57''} \frac{57''}{57''}$
 $\frac{94448}{3927} \frac{52,5''}{52,5''} \frac{52,5''}{52,5''}$
 $\frac{53853}{5725} \frac{52,0''}{52,0''} \frac{52,0''}{52,0''}$
 $\frac{89209}{64644} \frac{57,0''}{52,5''} \frac{108}{e^{-\frac{t}{142}}}$
 $\frac{0,28365}{0,28257} \frac{0,28257}{1.0000}$
 $\frac{3485 \text{ Volt}}{3960 \text{ Volt}}$

299 2% Radiumlösung mit 0,88 gr

1ter Versuch

$$T = 2 \text{ Tage } 19^{\circ} = 392 \text{ f. Volls/minute}$$

2ter Versuch

$$T = 6 \text{ Tage } 23,5^{\circ} = 3960 \text{ Volls/minute}$$

$$\text{mittel} = \frac{3944}{87} \text{ Volls/minute pro } 1,89 \cdot 10^{-5} \text{ mg}$$

RNO Lösung

21,50% Lösung

1ter Versuch	2496	Volls/	2155	Volls/minute
2"	2200	/min	2155	Volls/minute
3	2300			pro gram Schichtstärke
4"	2100		1026	
			155	
	1096:4		125:1,5 = 2250	
				125 f. Volls/minute $\frac{10}{25}$

$$\text{also in 1gr} = \frac{2,270}{3944} \cdot 1,89 \cdot 10^{-5} \text{ mg}$$

$$\frac{35218}{27646} \cdot \frac{10}{628,64} \cdot \frac{10}{59594} = 0,3270$$

$$\underline{\underline{1.078 \cdot 10^{-5} \text{ mg}}}$$

Bei 3,18% Uran

sollten darin sein

$$3.328 \cdot 0.0318 \cdot 10^{-7} \text{ gr}$$

$$052218$$

$$650243 - 2$$

$$\frac{0.02461 - 2}{\cancel{0.02461 - 2}} \cdot 0.1058 \cdot 10^{-7}$$

$$= 1.058 \cdot 10^{-8} \text{ gr.}$$

$$\cancel{1.058} = \underline{\underline{1.058 \cdot 10^{-5} \text{ milligramme}}}$$

3,18 mit U_3O_8

$$\text{also } U_n \frac{5875}{7155} = 0.87 \cdot 10^{-5} \text{ milligram}$$

$$\begin{array}{r} 76201 \\ 85461 \\ \hline 91440 \\ 50243 \\ \hline 41683 \end{array}$$

= 2.61% Uran enthalt

300

301

4. März - 13.

Neue Radium Lösung von Marckwald erhalten

10 ccm einer Lösung, enthaltend
 $9.38 \cdot 10^{-4}$ mg Ra.

dazu werden

233.80 Leitfähigkeitswert von 10° gezeigt
reduziert auf leeren Raum Kohlrausch Tabelle I

$$k = 1.2 \left(1 - \frac{1}{8.4}\right) \quad \frac{100:84}{160} = \underline{\underline{0.12}}$$

$$k = 1.2 \cdot 0.88 \quad \frac{1.2 \cdot 0.88}{1.2} = \underline{\underline{0.00}}$$

$$k = 1.056 \quad \frac{96}{96} = \underline{\underline{0.88}}$$

$$247.8 \text{ mg min zu } \frac{1056}{233.8 \cdot 1.068} \quad \frac{233.8}{233.8} = \underline{\underline{1}}$$

$$\frac{233.8}{233.8} + \frac{25}{233.8} = \underline{\underline{1.056}}$$

$$\frac{234.05}{234.25} = \text{fiktiv leeren Raum}$$

$$\frac{234.05 \cdot 1.00087}{234.25 \cdot 0.203} = \frac{234.87}{1638} = \underline{\underline{0.144}}$$

$$\frac{234.25}{234.25} = \underline{\underline{1}}$$

$$\frac{1972}{20358} = \underline{\underline{0.097}}$$

$$= 234.25 \text{ ccm}$$

$$+ \frac{10}{244.25} = \frac{\text{Lösung}}{\text{gesamtvolumen}} = \underline{\underline{0.041}}$$

also $9.38 \cdot 10^{-4}$ in 244.25 ccm 302

$$= 0.938 \cdot 10^{-3} \quad \text{z z z z z}$$

$$\text{in 1cc} = \frac{0.938 \cdot 10^{-3}}{244.25} = \frac{938 \cdot 10^{-6}}{244.25}$$

$$\frac{938.0.0}{73275} : 24425 = 38403$$

$$\begin{array}{r} 20,5,2,5,0 \\ 19,5,4,0,0 \\ \hline 9,8,5,0,0 \\ 9,7,7,0,0 \\ \hline 8,0,0,0,0 \\ \hline 2,2 \end{array}$$

$$\text{1ccm} = \frac{3,84 \cdot 10^{-6}}{\text{mg}}$$

$$\frac{9722}{3879} = \frac{384}{5843}$$

$$\frac{97220}{38739} = \frac{384}{5843}$$

Montag 4 März

5 ccm der Radiumlösung 2.
angekreestet 8h abends

$$\frac{3.84 \cdot 5}{1,920 \cdot 10^{-5}} \text{ gramm}$$

Milligramm

303

Nikolaus 5-12 - Niederr. Prod. linig

Normalw.

$$\begin{array}{rcl} 64,0 & - & 0' = 128 = 165,3 \\ 63,25 & - & 18' = 126,5 = 162,5 \end{array}$$

25.00

25.3 = 9 Volt

abgeschlagenen 4h 20' = 20 h 30'

$$\begin{array}{rcl} 7h 30 & & 12780 : 173 = 739 \\ 140 - 120 & & 1211 \\ 2252 = 172' & & 67,9 = 739 \\ 8h 00' & 173' & \frac{51,9}{151,0} - 9 \\ 174' & & \frac{1547}{730 \text{ Volt}} \\ & & \text{Stund} \end{array}$$

Widerstand der H₂ 50% linig

$72 - 71,5 \text{ in } 6'$
 $144 - 143 = 2 \text{ Volt} = 20 \text{ Volt/Stunde}$

Widerstand der KNO₃ linig
 Strom aktuell 78 - 77 in 4' = 50 (mV)
 doch war der Niederschlag nicht
 ordentlich ausgewaschen

$$\begin{array}{r} 1,00000 \\ - 085,749 \\ \hline 0,14251 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 86,33,2 \\ - 15,384 \\ \hline 70,948 \end{array}$$

304

5723 Volt

Stimmt mit dem 1hr Resultat

5012 Volt

5000 Volt pro $1.9 \cdot 10^{-5}$ my Ra
 zu nehmen

also Gehalt

$$\begin{array}{r} 2250 \cdot 1.9 \\ \hline 5000 \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 35218 \\ 27875 \\ \hline 63,093 \\ 69897 \\ \hline 9920 \end{array}$$

$0,855 \cdot 10^{-5}$ my Ra.

pro gramm Erz

$0,86$ zu nehmen

305

Feritag

5 secm von Lining 2 6^h 15

abends angekroch.

Lemminkä und Th. eingespielt.

in P. O. - gefälsch blieb etwas genau
zurück.

$$140 - 120 = 2' 55'' = 175^{\frac{1}{4}} \text{ (um Sonntag zurück)} \text{ gerechnet.}$$

$$\begin{array}{r} 12780 : 175 = 730 \\ \underline{1225} \\ 530 \\ \underline{525} \end{array} \quad \begin{array}{r} 730 \\ - 10 \\ \hline 720 \text{ Voll} \end{array}$$

$$1 \text{ Tag } 975 \text{ Stund } \frac{624.0.75}{3120}$$

$$\begin{array}{r} 0.83527 \\ \underline{468} \\ 0.83060 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4368 \\ \underline{46800} \\ 1.0000 \\ 0.8306 \\ \hline 0.1694 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 85733 \\ 22891 \\ \hline 62842 \end{array} \quad 4250$$

70 secm und zurück geholt
von 3 secm also Lemminkä über 5 secm

Sonntag 9 Mai 7.

Kunstal.

$$70.0 . 2 = 140 \quad 186.5$$

$$69.2 . 2 = 138,4 \quad \frac{283.5}{3.0} \text{ Voll in } 20' \text{ 9 Voll/Stunde}$$

5 secm Lining angekroch 12^h 40

$$\begin{array}{r} \text{zu } 7^{\frac{1}{4}} \text{ secm} \\ \hline 5 \quad 40 \end{array}$$

$$7 - 11 = \frac{0.880.69}{433} \quad \begin{array}{r} + 12 \\ \hline 17,66 \text{ Stunden} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3941 \\ 3942 \\ \hline 43362 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0.87596 \\ 1.0000 \\ 0.8760 \\ \hline 0.1240 \end{array} \quad 4250$$

$$\begin{array}{r} 1278 : 198 = 673 \\ 114 \quad 578 \\ \hline 138 \quad 57 \\ \underline{133} \end{array} \quad \begin{array}{r} 120-120 \text{ in } 190^{\frac{1}{4}} \\ 673 \\ \hline 664 \end{array} \quad 190^{\frac{1}{4}}$$

$$82.2.17 \quad 664' \text{ all } \frac{5300}{09342} \text{ Voll/Stunde}$$

$$72875 \quad \begin{array}{r} 81954 \\ 09342 \\ \hline 72612 \end{array} \quad \text{pro } 1.92 \cdot 10^{-5}$$

$$\begin{array}{r} 657 \cdot 66 \\ 3942 \\ \hline 433 \end{array} \quad \begin{array}{r} 880.29 \\ - 432 \\ \hline 875.96 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1.00000 \\ - 0.87526 \\ \hline 12404 \end{array}$$

Millijouan

306

307 Linnungen

$$\begin{array}{rcl}
 I & 5100 \text{ Volk pro } & 1.89 \cdot 10^{-5} \text{ mg} \\
 \cancel{I} & 5012 \text{ Volk } & 1.92 \cdot 10^{-5} \text{ mg} \\
 \cancel{I} & 5355 \text{ " } & 1.92 \cdot 10^{-5} \\
 \\
 \cancel{\cancel{I}} & 70257 & = 2700 \text{ Volk pro } 1 \cdot 10^{-5} \text{ mg} \\
 \cancel{\cancel{I}} & 27646 & \\
 \cancel{\cancel{I}} & 4311 & \\
 \cancel{\cancel{I}} & 20001 & = 2610 \text{ Volk pro } 1 \cdot 10^{-5} \text{ mg} \\
 \cancel{\cancel{I}} & 28330 & \\
 \cancel{\cancel{I}} & 41671 & \\
 \cancel{\cancel{I}} & 22876 & = 2790 \text{ Volk pro } 1 \cdot 10^{-5} \\
 \cancel{\cancel{I}} & 28330 & \\
 \cancel{\cancel{I}} & 44546 & 400 \\
 \end{array}$$

Mittel ~~2700~~ Volk pro $1 \cdot 10^{-5}$ Milligramm

ΔN_{O_3} linnung ΔN_{SO_4} linnung

2496 2155 Volk

2200

2300

2100

Mittel 2250 Volk

~~Wertes nicht mehr zu benutzen~~

also Gehalt =

$$\frac{2.250}{2700} \cdot 1 \cdot 10^{-5} \text{ Milligramm}$$

35218

43201

$$\frac{92017}{= 0.83 \text{ Milligr. } \cdot 10^{-5}}$$

+ 5% Korrektur = $0.87 \cdot 10^{-5}$ Milligr.

Die wahre Wirk 5355 wird nur $\frac{1}{2}$ gerechnet

5123 Volk mit 1.92!

$$\begin{array}{rcl}
 I & 70952 & = 2670 \text{ Volk} \\
 & 28330 & \\
 & 42622 & \\
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 \cancel{I} & 5012 \text{ mit } 1.89 & = 2650 \text{ Volk} \\
 & 20001 & \\
 & 27646 & \\
 & 42355 & \\
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 \cancel{I} & 5300 \text{ mit } 1.92 & = \cancel{2800} \text{ Volk} \\
 & 7.2.628 & \\
 & 27646 & \\
 & 28330 & \\
 & 44098 & \\
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 & 2700 & = 2680 \text{ Volk} \\
 & 1340.2 & \\
 & 2680 & \\
 \end{array}$$

pro $1 \cdot 10^{-5}$ Milligr.

308

309

 HNO_3 H_2SO_4 $1 \cdot 10^{-5}$

2496

2155

= 2680 vall

2200

2300

2100

$$\begin{array}{r} 34.242 \\ 42813 \\ \hline 91429 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36.173 \\ 42813 \\ \hline 93360 \end{array}$$
 HNO_3

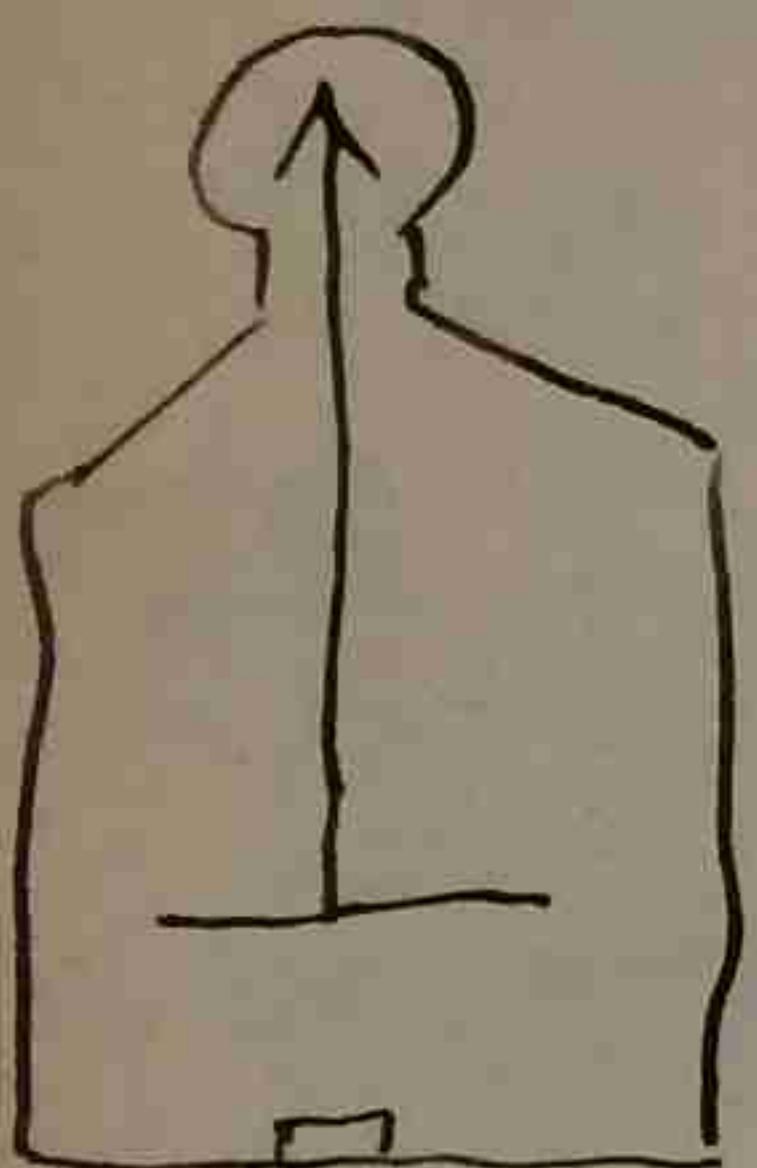
$$\begin{array}{r} 397.2439724 \\ 34242 \\ \hline 442813 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36.173 \\ 44098 \\ \hline 92075 \end{array}$$
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~
~~3972439724~~
~~34242~~
~~442813~~
~~44098~~
~~9562996911~~
~~90544~~

311

17. V. 13

Untersuchung des Pechblende der Radium - Heil - Gesellschaft



Karmal verlebt

$$15^{\circ} 0) \ 30 = 204.8 \text{ km} = 0'$$

$$\begin{array}{r} 13.0 \\ 12.8) 25.8 = 188.0 = 20' \\ \hline 16.8 \cdot 3 \\ 50,4 \text{ Rely/Strunde} \end{array}$$

Programm Exz 1

$$30.24 \text{ in } 84 \atop 85) = 84.3''$$

= 980 Volk / Kennedy

Osmunda Eng. 1

39-2x in 78' 77"

= 1080 Salzsteuer

Hymenaea Eng. TAY

$$34 \cdot 2 \sin 92^\circ = 93.4$$

= 885 Volkspark

$$\begin{array}{r} 87480 \\ - 845 \\ \hline 2985 \end{array} \quad : 84.5 = 1034$$
$$\begin{array}{r} 2985 \\ - 2535 \\ \hline 3450 \end{array} \quad - 504 \quad 984$$
$$87480 : 77 = 1136$$
$$\begin{array}{r} 77 \\ \overline{-} \\ 108 \\ - 77 \\ \hline 31 \\ - 23 \\ \hline 80 \\ - 77 \\ \hline 30 \\ - 23 \\ \hline 70 \\ - 70 \\ \hline 0 \end{array} \quad 1136$$
$$87480 : 93 = 940$$
$$\begin{array}{r} 87480 \\ - 8728 \\ \hline 200 \\ - 186 \\ \hline 140 \\ - 140 \\ \hline 0 \end{array} \quad 940$$

Lennartz B. Scherck mit 2,6 ° Gramatell

$$30 \cdot 24 \approx 117, 120, 121 = 119^4$$

= 680 \text{ Vollsitzstunden}

Fehlkunde des Fust'rates

$$30 \cdot 24 \text{ m}^2 = 3750 \text{ Vollstunde}$$

word amazigh and ~~otto~~ Uan backell
haber

Vanderkam

~~16.5
16.4
32.9
10.4
10.2
20.6~~

2.13.5 ~~Wichita~~
~~165.1~~
~~48.4~~ Walk in 48 minutes
~~60 Walk~~ Stand

Mike

$$\begin{array}{r} \cancel{1080} \\ \cancel{885} \\ \hline \cancel{2945} \\ \cancel{27} \\ \hline 24 \end{array} \cdot 3 = 982 \text{ Volt}$$

$$\begin{array}{r} \cancel{982.18} \\ - 946 \\ \hline 982 \\ \hline 876.6 \end{array} \quad \begin{array}{r} \cancel{680} \\ - 340 \\ \hline 340 \\ \hline 382 \end{array}$$

$$\frac{3.33 \cdot 10^{-7} \cdot 0.04}{13.32} = 13.3 \cdot 10^{-9} = 1.33 \cdot 10^{-8} = 1.3 \cdot 10^{-5} \text{ mag. Ra}$$

$$\begin{aligned}1 \text{ yr} &= 1.3 \cdot 10^{-5} \text{ mg Ra} \\1 \text{ kg} &= 1.3 \cdot 10^{-2} \text{ mg Ra} \\100 \text{ kg} &= 1.3 \text{ mg Ra} \\1000 \text{ kg} &= 1.3 \text{ mg Ra}\end{aligned}$$

~~Worley~~ - 5 Aug.

313

Bestand der Verteilung bei Elkan's Tropfchen
= 0.59 mm

Radius bei $r = 0.9$ dann angenähert

$$r = \frac{2 \cdot 10^{-4}}{\sqrt{t}} \text{ cm}$$

gilt bei $5''$ = $1.30103 - 8$

$$\frac{0.34948}{0.95145 - 8} \sim 8.9 \cdot 10^{-8} \text{ cm}$$

$$\text{bei } 10'' \quad 1.30103 - 5 \quad \sim 6.3 \cdot 10^{-5} \text{ cm}$$

$$\text{bei } 20' \quad \cancel{1.30103 - 8} \quad \sim 4.5 \cdot 10^{-5} \text{ cm}$$

$$\begin{array}{r} +6 \quad 0.06 \\ \hline 20 \quad 1000 \quad \text{mm} \quad \frac{1}{10} \\ \hline 0.002,3 \quad 5 \quad \frac{1}{100} \\ \hline 3 \cdot 10^{-5} \quad 10000 \quad \text{mm} \end{array}$$

2te Bestimung

$$\begin{array}{r} 71475 \\ \cancel{223} \\ 71475 \\ 56656 \\ \hline 14820 \end{array} \quad \begin{array}{r} 129600 : 24.9 = 5185 \text{ Volt} \\ \cancel{1246} \\ 510 \\ 498 \\ \hline 5185 \end{array} \quad \begin{array}{r} 269 \\ \cancel{233} \\ 36.36 \\ -20 \\ \hline 1.75 \text{ Shr} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 44.0.25 \\ \cancel{1600} \\ \hline 1100 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0.59156 \\ 0.59046 \\ \hline 0.59046 \end{array}$$

14070 Volt

Bestimmung 2

$$936858 \quad \begin{array}{r} 1.00000 \\ 59046 \\ \hline 940957.9 \end{array}$$

314

Unterstellung der Ergebnisse der Radium-Heilmethode
nach der Emanations-Methode

1.860

0.960

 $\frac{0.900}{1.2}$

pro gramm

Vierstag

12 h 05'

$$146400 : 3000 = 48 \cdot 10^5 \text{ mg}$$

$\frac{12}{3400}$ pro gramm

grauem Erz aufgezählt und abgezählt

ausgezählt und abgezählt

Fünftag

1 h 45'

59)

118 = 247.30'

= Normalwert

58.6 = 117,1245.4 12'

2 Volt/5 = 10 Volt/H

58.5

= 36 Volt

nach 3 $\frac{1}{2}$ Stunden

65 abgezählt

innehmen

= 36 Volt

23.2

23.8

24.2

23.5

24.0

23.3

24.0

28.2

129600 : 23.5 =

1275

12100

1175

350

24.9

67.0

66.5

64.0

63.4

146400

0.382

Voll

pro gramm

0.5755

0.5255

0.4245.0

1.0000

0.5755

0.38205

315

1.46 grammes BaO in Kupz. Hg 50%
nach viertägigem Kochen gelöst

Emanation ausgetrieben:

Montag 5 h 30'

abgekühlt am Mittwoch 1° 00'

Strom abgr. 65-55 - 29.4 °
30.4 °

29 " zu nehmen
32.0 °
33.0 °

$$\begin{array}{r} 129600 : 29 = 4470 \\ 116 \quad \quad \quad - 10 \\ \hline 136 \quad \quad \quad 4460 \text{ Volt} \\ 116 \\ \hline 200 \\ 203 \quad \quad \quad 4450 \\ \hline 0.2284.1.46 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64836 \\ 60902 \\ \hline 93934 \end{array} \quad \begin{array}{r} 44467 \\ 16435 \\ \hline 60902 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1.00000 \\ 0.72163 \\ \hline 0.27837 \end{array}$$

8700 Volt. 2000 Volt

316

Capacitivitätstimmung

Zamms Phys. Zeits. 5, 47. 1905

$$K(\text{geramm}) (\text{ap.}) = c \cdot \frac{V}{a}$$

$c = 37.4 \text{ cm}$ (Influenzionskoeffizient)

$$V = \frac{54.0}{106.9} = 228 \text{ Volt}$$

$$V = \frac{36.0}{69.3} = 153 \text{ Volt}$$

$$\begin{array}{r} 228 \\ 228.4 \\ 228.5 \\ \hline 9.3 \end{array}$$

$$V = \frac{54.2}{107.2} = 228.4 \text{ Volt}$$

$$V = \frac{36.1}{69.5} = 153.5 \text{ Volt}$$

$$\begin{array}{r} 228.3 = V \\ 153.0 \\ 153.5 \\ 153.5 \\ \hline 153.3 = V \end{array}$$

$$V = \frac{54.2}{107.25} = 228.5$$

$$V = \frac{36.1}{69.45} = 153.5$$

$$K = \frac{37.4 \cdot 228.3}{153.3}$$

$$\begin{array}{r} 1.57287 \\ 2.35851 \\ 3.931.38 \\ 2.18554 \\ \hline 1.74584 \end{array}$$

$$K = 55.7 \text{ cm}$$

317

$$k = 55.7$$

$$\frac{k}{K} = \frac{V_1 - V_3}{V_2}$$

$$\gamma = \frac{k(V_1 - V_3)}{V_2}$$

$$V_1 = \frac{54.0}{53.2} 228.4 \text{ Volt}$$

$$228.4 \quad \gamma = \frac{55.7 \cdot 61.5}{233.5}$$

$$V_2 = \frac{55.6}{54.6} 233.5 \text{ Volt}$$

$$\frac{166.9}{61.5}$$

$$V_3 = \frac{39.2}{37.0} 166.9 \text{ Volt}$$

$$V_1 = 76.2 \quad 166.9 \text{ Volt}$$

$$V_2 = \frac{40.9}{39.0} 174 \text{ Volt}$$

$$V_3 = \frac{29.9}{27.1} 127. \text{ Volt}$$

$$V_1 = \frac{54.2}{53.0} 228.4 \text{ Volt}$$

$$V_2 = \frac{56+55.3}{101.3} 235.4 \text{ Volt}$$

$$V_3 = \frac{76.1}{76.1} 166.7 \text{ Volt}$$

$$V_1 = 81.2 \quad 177 \text{ Volt}$$

$$V_2 = 56.2 \quad 125 \text{ Volt}$$

$$\left. \begin{array}{l} 166.9 \\ 127.0 \\ 39.9 \end{array} \right\} \gamma = \frac{55.7 \cdot 39.9}{174}$$

$$\left. \begin{array}{l} 228.4 \\ 166.7 \\ 61.7 \end{array} \right\} \gamma = \frac{61.7 \cdot 55.7}{235.4}$$

$$\left. \begin{array}{l} 166.7 \\ 125.0 \\ 41.7 \end{array} \right\} \gamma = \frac{55.7 \cdot 41.7}{177}$$

74586

78888

53474

36829

16645

14.7 cm

74586

60097

34683

24055

10628

12.8 cm

74586

79029

53615

37181

16434

14.6 cm

74586

62014

36600

24797

11803

13.1 cm

318

Wind 14.5 cm angenommen.

$$2680 \text{ Volt pro } \frac{1 \cdot 10^{-5}}{\text{Stunde}} \text{ m}^2 \text{ Ra}$$

$$i = \frac{6 \cdot (V_2 - V_1)}{t}$$

$$i = \frac{14.5 \cdot 2680}{300 \cdot 3600}$$

$$1,16137 \quad 2,47712$$

$$2,42813 \quad 2,55630$$

$$5,58950-2 \quad 5,03342$$

$$5,03342$$

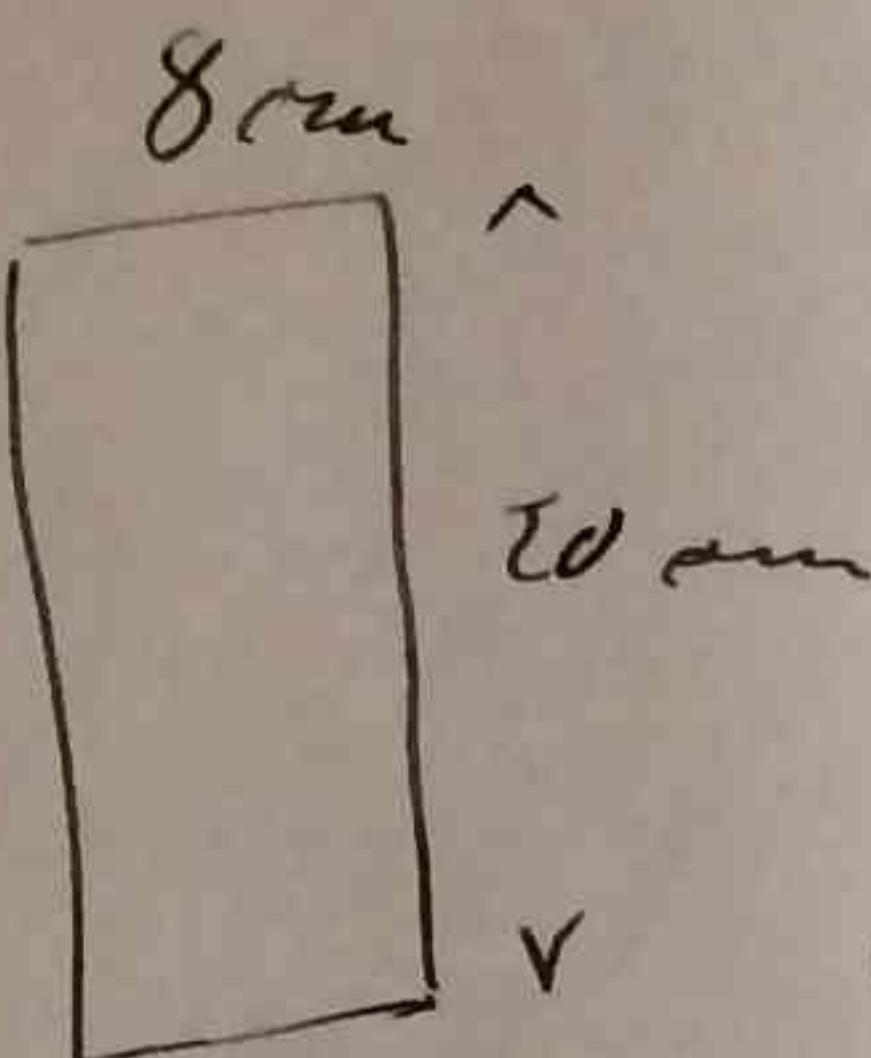
$$0,55608-2$$

$$0,0359 \text{ stat. E.}$$

319

$$i = 0.036 \text{ stat. Einh. } \mu \cdot 1 \cdot 10^{-5} \text{ my}$$

$$i' = \frac{i}{1 - 0.517 \frac{\rho}{\nu}}$$



$$V = \frac{\pi^2 \cdot \pi \cdot h}{4 \cdot 3} \cdot 20 \cdot 20$$

$$\begin{array}{r} 20412 \\ 49715 \\ 30103 \\ \hline 00230 \end{array} \quad \begin{array}{l} \theta = \pi^2 \cdot \pi + 3\pi \cdot h \\ = 16\pi \cdot 20 \\ 16\pi + 8\pi \cdot 20 \\ 16\pi + 160\pi \\ \hline \pi \cdot 176 \end{array}$$

$$= 1000$$

$$\begin{array}{r} 24551 \\ 49715 \\ \hline 74266 \end{array}$$

$$\theta = 553$$

$$\begin{array}{r} 1.00.000 \\ 0.286 \\ \hline 0.714 \end{array}$$

$$0.517 \cdot 553 \left\{ \begin{array}{l} 71349 \\ 74273 \\ \hline 45622 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{r} 556.08 \\ 85370 \\ \hline 7023.8 \end{array} = 5.04$$

$$i = 0.0504 \text{ stat. Einh. } 1 \cdot 10^{-5} \text{ my}$$

320

$$6.04 \cdot 10^{-2} \text{ für } 1 \cdot 10^{-8} \text{ gr Ra.}$$

$$5.04 \cdot 10^0 \text{ für } 1 \cdot 10^{-6} \text{ gr}$$

$$5.04 \cdot 10^6 \text{ für } 1 \text{ gr Ra.}$$

$$\text{voll rezip. } 6.02 \cdot 10^6 \text{ für } 1 \text{ gr Ra.}$$

$$6.02 \text{ für } 1 \cdot 10^{-5} \text{ myr Ra}$$

$$6.02 \cdot 10^{-2} \frac{14.5 - x}{300 \cdot 3600}$$

$$x = \frac{6,0 \cdot 300 \cdot 3600 \cdot 10^{0.77815}}{14.5} = \frac{2.47712}{3.55630}$$

$$= \frac{3200 \text{ Vahl theoret.}}{2680 \text{ prakt.}} \frac{6.81157}{4.65020} \frac{1.16137}{2.65020} \frac{0.85370}{5039} \frac{44720}{\cancel{44720}}$$

3000 Vahl zu nehmen
für $1 \cdot 10^{-5} \text{ myr Ra.}$

2680 alte Zahl

$\frac{3.79}{3.78} \cdot 10^{-2} = 5.6$

321.

für Erz gibt

14200 Volt pro gramm

$$2680 \text{ Volt} = 1 \cdot 10^{-5} \text{ mg Radium}$$

$$\frac{14200}{1430} \cdot 2680 = 5,0 \cdot 10^{-5} \text{ mg Radium}$$

mit 3200 Volt gerechnet
gibt

$$\frac{14200}{128} : 320 = \sim 4,4 \cdot 10^{-5} \text{ mg Radium}$$
$$= 5 \cdot 10^{-8} \text{ gramm Radium}$$
$$\frac{140}{128} \quad \frac{1 \text{ gramm Erz}}{1 \text{ gramm Ra}}$$

1000.000.

$$1000 \text{ Kilogr} = 5 \cdot 10^{-2} = 50 \cdot 10^{-3}$$
$$= 50 \text{ mg Ra}$$

$$3.33 \cdot 10^{-7} = 1 \text{ gr Uran}$$

$$\frac{0.500}{1670} \cdot 3.33 = 0.15$$

ca 15% Uran

~~γ -Strahlen Vergleich~~

~~50 gr Institutserz~~

~~Istitut 53 - 50 in 370"~~

~~106 - 100~~

~~98.7 Volt/minute~~

11.3.3600 322

$$\begin{array}{r} 67800 \\ 320 \\ \hline 67480 \\ 370 = 110'' \\ \hline 320 \\ 368 \end{array}$$

110.0

$$226.8 - 11.3$$

$$214.5$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

$$11.3$$

923 J. Stakhan - Vergleich

Nominal 65.0 } 11' = 0.1, skallαι 11'

Lamont Petrich

$$\begin{array}{r} 64.0 \\ 63.8 \end{array} \left. \right\} 11' = 0.2 \text{ skel/11} \\ -0' = 0.1 \text{ skel.}$$

Eng. R. H. Meke

$$\begin{array}{r} 63.0 \\ 61.25 \end{array} \left. \begin{array}{l} \{ \\ - \end{array} \right\} = 1.75 \quad 1.05 \text{ Skalteil}$$

dasselbe daher mit längere Dauer aber müssen da
0,1 Skal. nur für Crot.

$$\text{Normal } \left. \begin{array}{l} f_2 = 2.0 \\ f_1 = 85 - 80 \end{array} \right\} 30' = 0.12 / 30'$$

$$\text{Ceramic} \quad 72.0 \\ 70.96 \quad \left. \begin{array}{l} \diagdown \\ \diagup \end{array} \right\} 30' = 1.0 \times \cancel{30'} - \frac{1.0 \times 0.13}{0.97}$$

$$\text{Ra Heitwerke } \frac{69}{64.9}) 30' = 4.1 / 30 - \frac{4.1.0}{0.14} \overline{3.96}$$

Harriet 67.00 } 30' = 0.15
66.85 }

324

also $\frac{\text{Rakiel}}{\text{Tannenblt}} = \frac{3.96}{0.91} = 4.4 \text{ usual work}$

$$3.96 : 0.91 = 4.4$$

Petschek 9. 10⁻⁶ mg
9. 4. 4. " galvanic

also found 40.10⁻⁸ gramm Radon
gramm Gas

Brock Emanation gefunden $5,0 \cdot 10^{-8}$
eine Messung für

$$1 \text{ Tonne} = 10^6 \text{ grammes}$$

also 40, 50, 44 my pros
Tunne Eng.

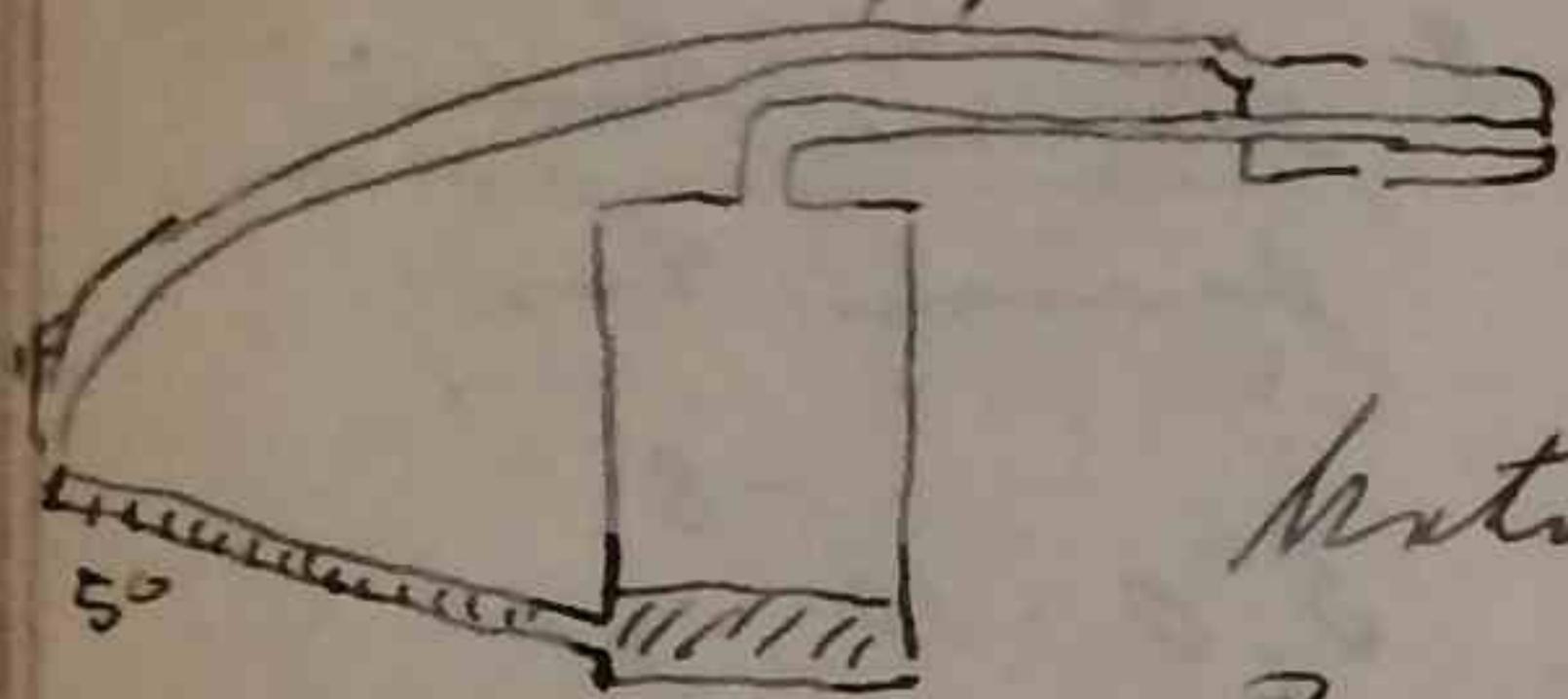
325

25. IV. 15

Prüfung der Windmaschine auf Gleichförmigkeit
der Geschwindigkeit im Bereich

Trotz der Röhre

Mikromanometer Nullpunkt 8,5 bei 5° Neigung
Petroleum bis 0 eingefüllt, wenn das Rohr 1 steht
+ am Tapp - am Rohr



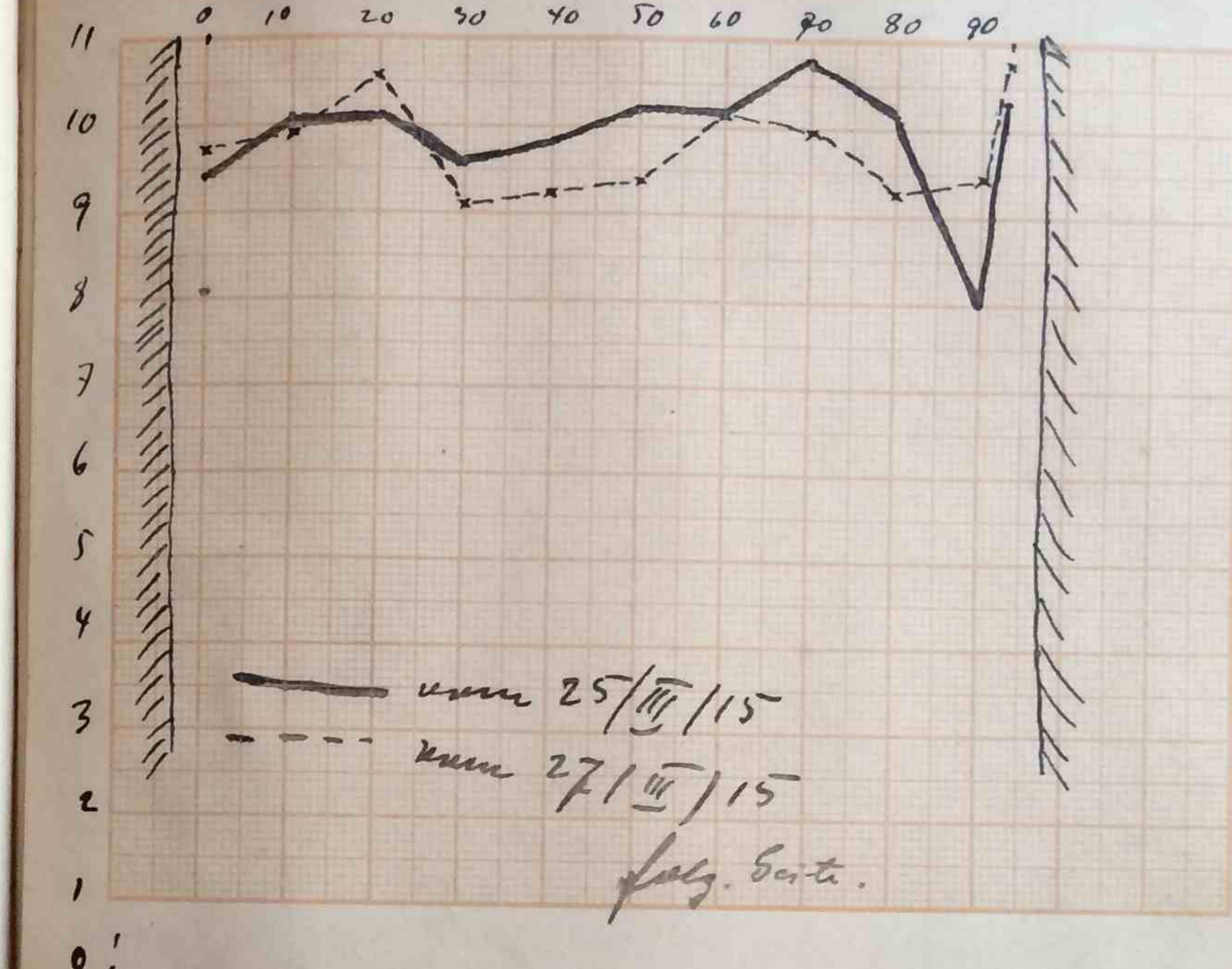
Motor null.

Rohr nicht genau in der Höhe wegen
des ein gebauten Stahls

$0 = 3-4 \text{ cm}$ von Boden 10 cm höher 20 cm höher 30 cm höher 40 cm höher 50 cm höher 60 cm höher 70 cm höher 80 cm höher 90 cm höher 93,5 cm

18.0	18.5.	18.7	18.8	18.3	18.7	18.8	18.5	19.0	19.5	18.8
18.0	18.6.	18.5	17.7	18.4	18.8	18.7	18.5	18.8	18.0	18.2
17.9	18.7.	18.7	17.9	18.2	18.7	18.5	18.4	18.9	16.7	18.9
18.0	18.7.	18.5	18.3	18.3	18.6	18.7	18.3	18.7	16.5	19.0
17.9	18.4.	18.6	18.1	18.2	18.5	18.8	18.3	18.5	16.3	18.5
17.8	18.4	18.5	18.2	18.4	18.7	18.8	18.4	18.5	16.1	18.6
17.9	18.3	18.7	18.3	18.4	18.8	18.7	18.4	18.4	16.0	18.7
18.1	18.5	18.8	18.2	18.5	18.8	18.5	18.1	18.5	16.2	18.6
17.8	18.5	18.7	18.0	18.3	18.8	18.7	18.2	18.5	16.1	18.8
17.7	18.6	18.7	18.1	18.3	18.7	18.7	18.1	18.5	16.1	18.9
<u>17.9</u>	<u>18.52</u>	<u>18.64</u>	<u>18.06</u>	<u>18.33</u>	<u>18.71</u>	<u>18.69</u>	<u>18.34</u>	<u>18.63</u>	<u>16.47</u>	<u>18.82</u>
<u>8.50</u>	<u>8.50</u>	<u>8.50</u>	<u>8.50</u>	<u>8.50</u>	<u>8.50</u>	<u>8.50</u>	<u>8.50</u>	<u>8.50</u>	<u>8.50</u>	<u>8.50</u>
<u>9.41</u>	<u>10.02</u>	<u>10.14</u>	<u>9.56</u>	<u>9.83</u>	<u>10.21</u>	<u>10.19</u>	<u>10.82</u>	<u>10.13</u>	<u>7.97</u>	<u>10.32</u>

326



27. II. 15

327

Wie am 25. II. 5° Neigung

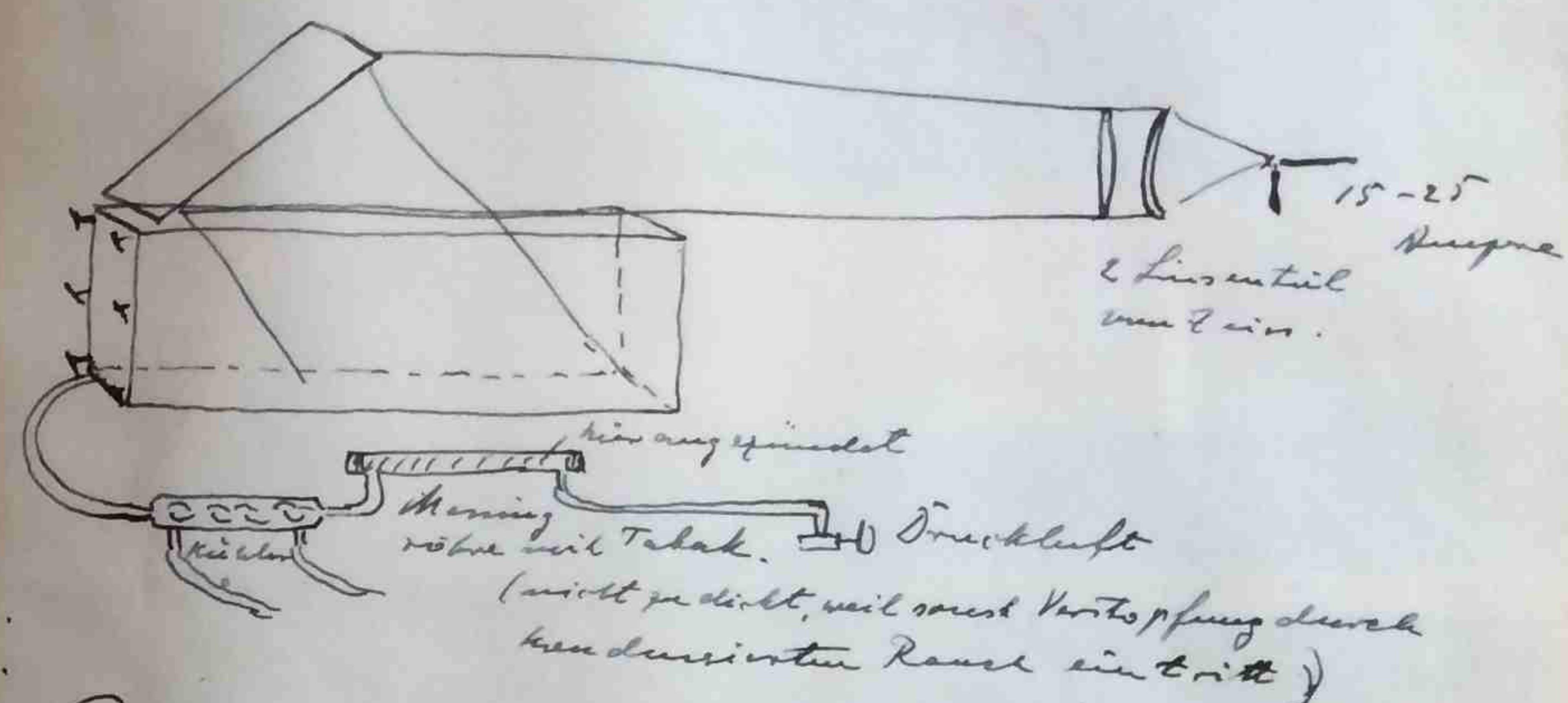
Aussentanz (senkrechte) heraus genommen
Nullpunkt 8.35

	10 cm	20	30	40	50	60	70	80	90	ganz oben
3-4 mm v. 3. Höhe										
18.4	18.3	18.5	18.0	17.5	17.7	18.5	18.3	17.7	17.8	18.9
18.1	18.5	19.2	17.8	17.6	17.8	18.6	18.3	17.4	17.8	19.1
17.9	18.2	18.8	17.4	17.6	17.8	18.5	18.3	17.5	17.9	19.2
18.0.	18.1	18.9	17.4	17.7	17.9	18.7	18.2	17.6	17.9	19.4
18.15.	18.3	19.0	17.3	17.5	17.7	18.5	18.1	17.8	18.0	19.2
18.0.	18.5	18.9	17.5	17.8	17.8	18.8	18.3	17.7	17.8	19.1
17.8.	18.2	18.9	17.4	17.5	17.6	18.3	18.3	17.6	17.7	19.1
18.1.	18.2	18.2	17.4	17.6	17.5	18.4	18.4	17.5	17.5	19.2
18.0.	18.0	19.1	17.3	17.5	17.5	18.3	18.5	17.8	17.7	19.2
18.1.	18.1	18.9	17.2	17.5	17.8	18.4	18.6	17.7	17.6	18.8
18.05	18.24	18.94	17.47	17.58	17.91	18.50	18.33	17.63	17.77	19.12
- 8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35
9.70	9.89	10.59	9.12	9.23	9.36	10.15	9.98	9.28	9.42	10.97

gestrichelte Linie auf vorhang. Seite.

15-19. II. 15.

328

Rauchversuche zur Veranschaulichung der
Wirkung der Sonnenstrahlung auf die Atmos-
(Für die Elster und Gittel-Testschrift). phäre.Photographiert mit Zinss-Penter für 21 cm $\theta = \frac{1}{4} \pi$.
Exponiert 1-2 Sekunden etwas abgedunkelt.Auf dem Boden meines Schreibpapiers und
Stücke von Sammelpapier.

- Serie I Kleines Rechteck ohne Sonnenp. dünne Schicht
Seiten nach innen einschalten den Stoffdruck auf d. Platte $\overline{\text{I}} - \overline{\text{I}}$.
- Serie II Kleines Rechteck dicke Schicht. Seiten:
- 1) 0'5" 2) 5'0" 3) 13'0" 4) 15'0") 5) 16'15" 6) 17'15")
- Serie III Unregelmäßiges großes Stück mittlere Schicht.
Seiten 1) 0'5" 2) 2'0" 3) 3'0" 4) 4'30" 5) 7'30" 6) 9'15"

Vorher waren zwei Aufnahmen 0'5" 1'0", daher erzeugte
der Vorchluss; daher wieder abgedunkelt. Nach einigen
Zeit dann Serie II. Schicht war noch horizontal.

329 Serie 5 - 6 Stück S. 340 u. f.

Serie IV (No 1. 2. ~~4~~. 5 für Eltern und

Teil Festschrift)

IV unregelmäßiges kleines Stück schwärzen Papier
dünne Schicht

No 1. 0' 25"

- IV
No 2

2' 20"

331

Juni 18

" No 3 4' 30" (kurz expandiert
Kondensat will nicht)

" No 4" 6' 0" (nicht publiziert)
(kurz expandiert
Kondensat will nicht.)

332



333

IV No 5
2' 40"

Strahlung unterschritten von 9'50"-14'45"

IV No 6

15° 135"

334



335-

Senie F. Land und Seewinkel
Rechts Klötze unter dem
wissen Papier um den Einfluss
der Glasswand mitzunehmen.

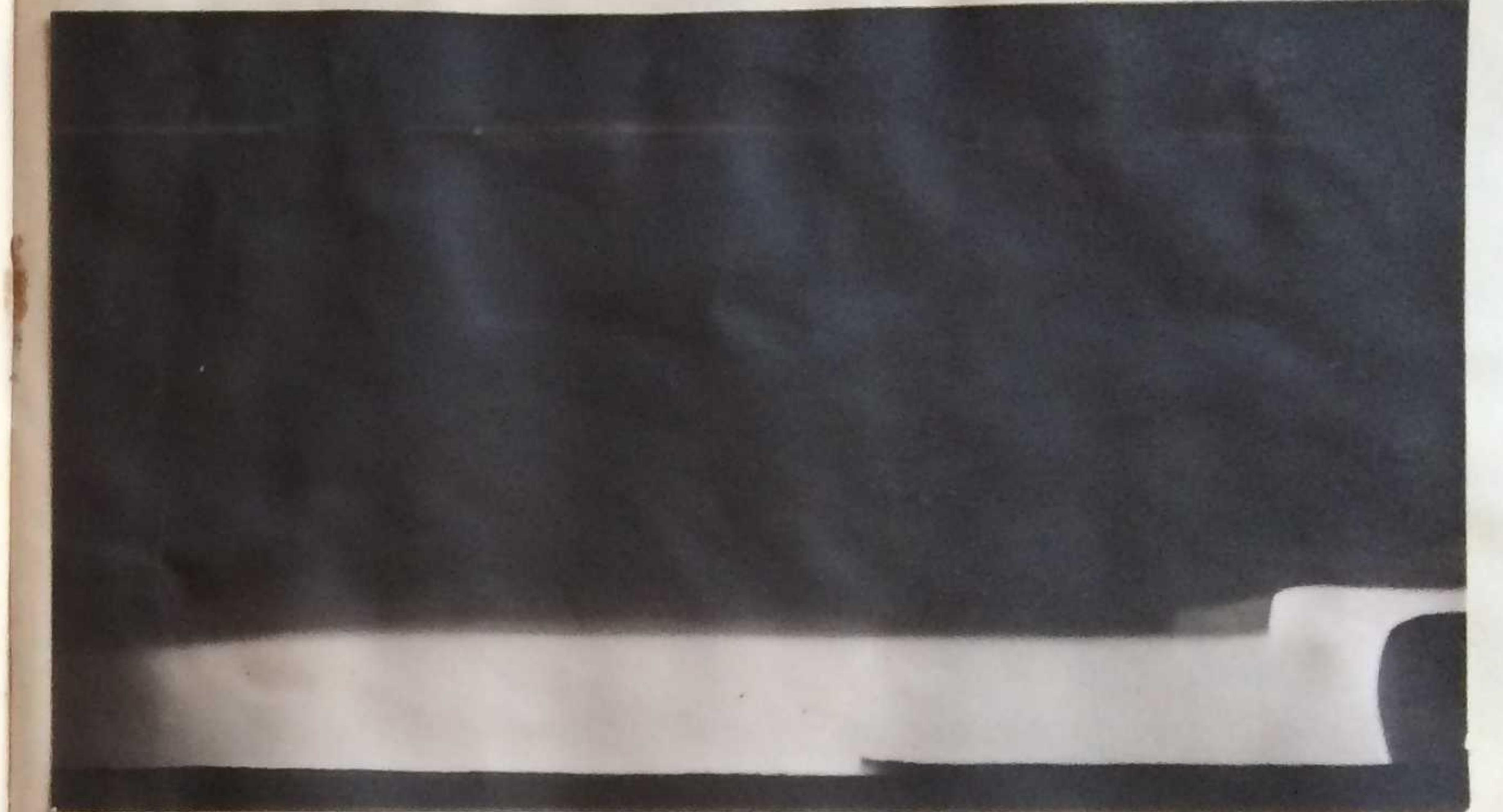
F

No 1 0' 5"

F

No 2 ~~211511~~
5' 0"

336



337

F No 3 10' 10"

Serie VI ~~die~~ weniger dicke
schicht als bei V.

F No 1 0' 5"

338



339

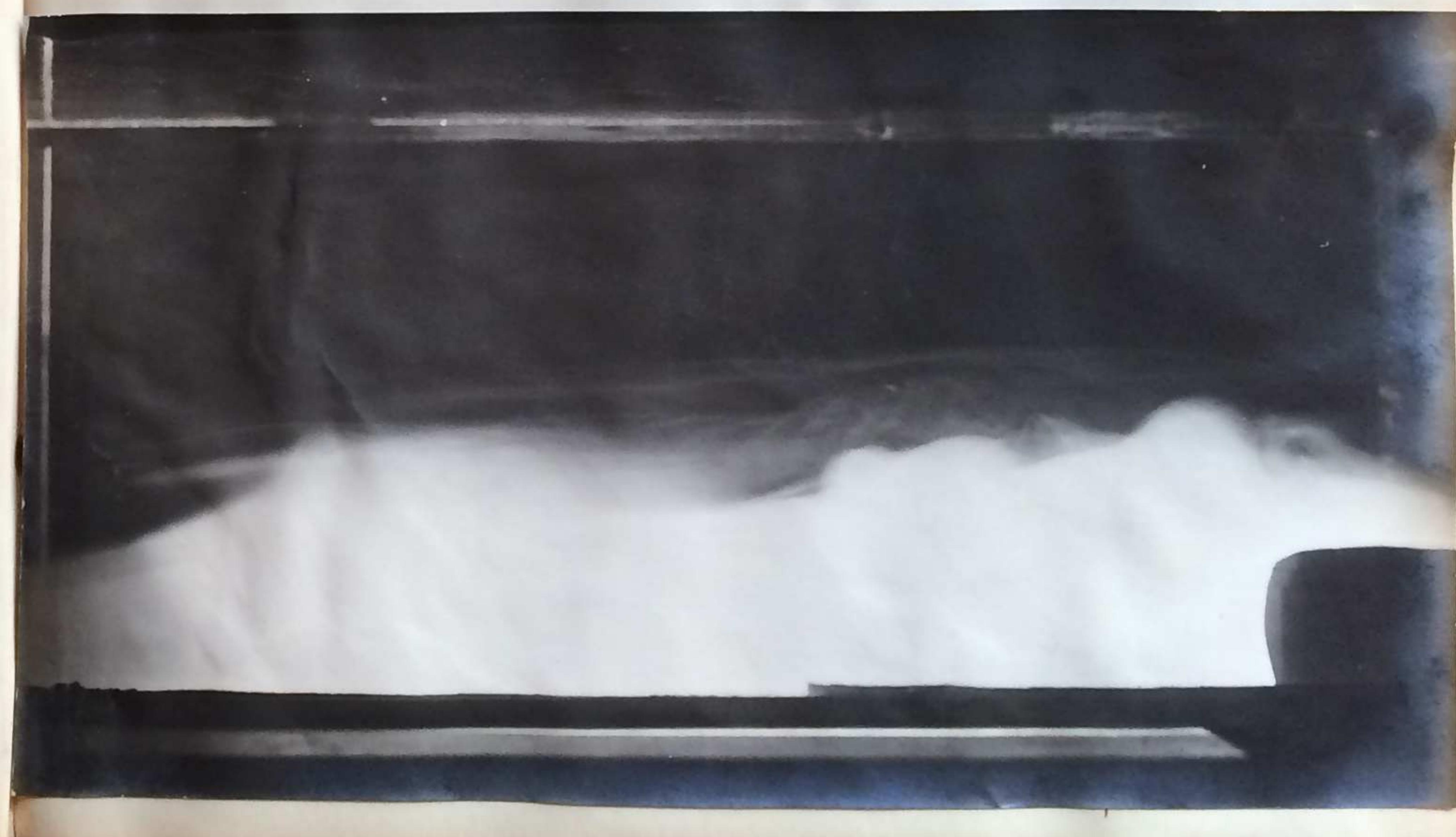
H No 2

2' 5"

H No 3

3' 25"

340



341

Lin I Kleines Rechteck
dünne Schicht

I No 1 0' 15"

I No 2 0' 45"



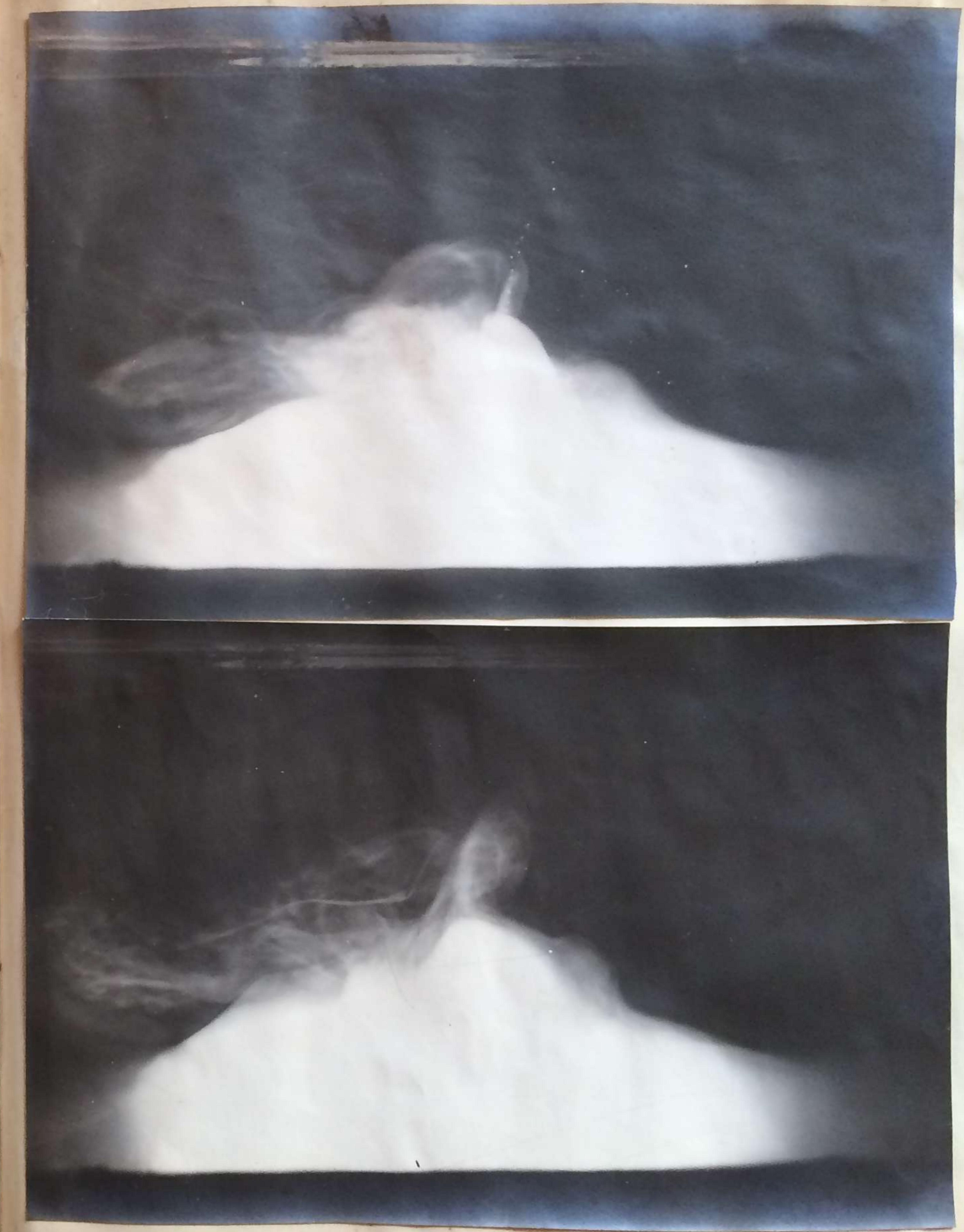
343

I No 3

1' 25"

I No 4

1' 45"



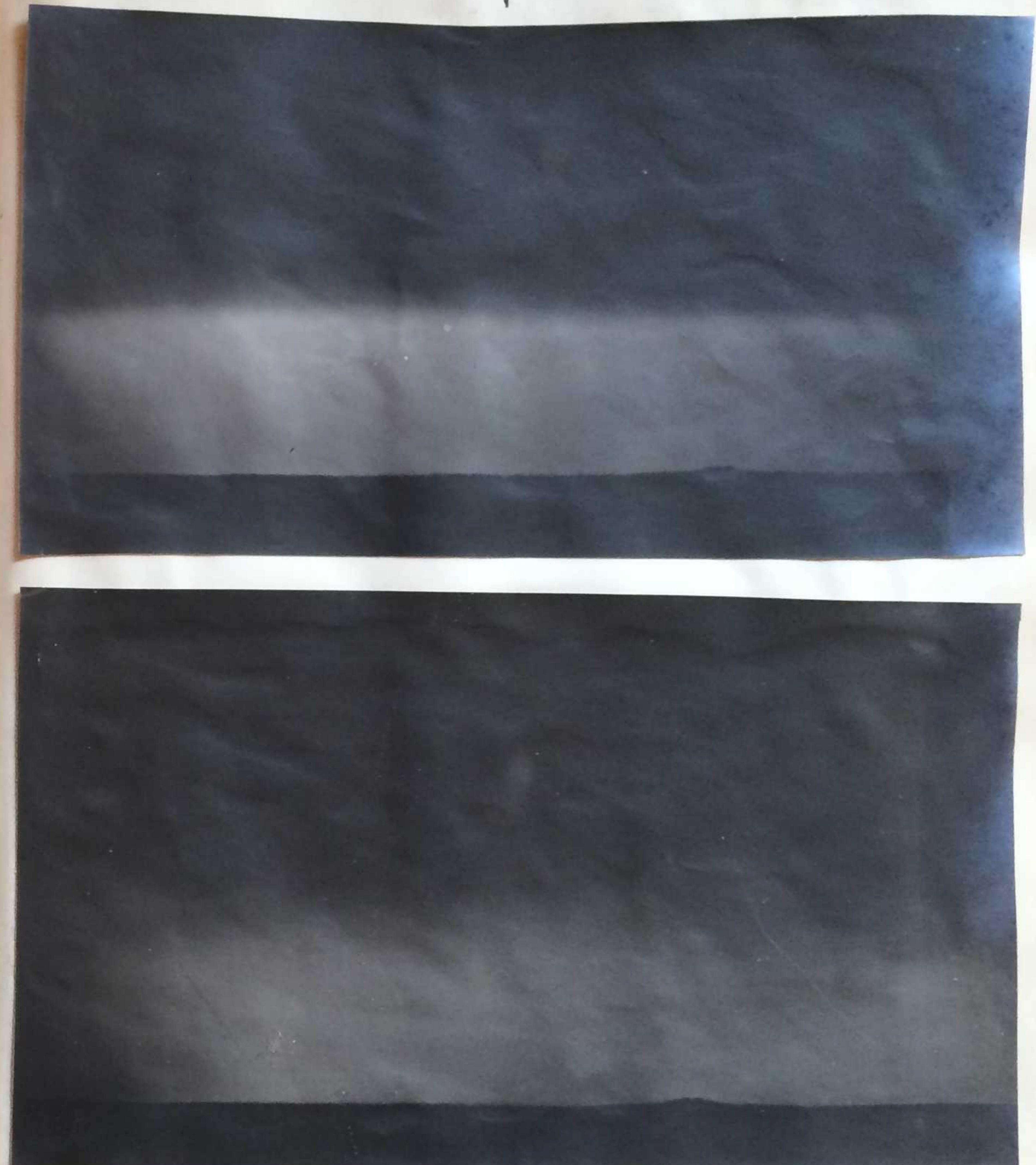
345

Linie F Kleines Rechteck
dicke Schicht

No 1 0' 5"

No 2 5' 0"

346



347

Line 5

N. 3

13' 0"

N. 4

15' 0"

Supernature 5 and 6 undertaken,

348
76



349

Serie III unregelmäßiges grobes
Stück. mittlere Schicht

No 1 0' 15"

No 2" 2' 0"

Serie III unregelmäßiges grobes Stück mittlere Schicht

350

No 1 0' 5"

No 1
0'
5"

No 2 2' 0"

No 2
2'
0"

351

Sun $\overline{11}$

No 3 3' 0"

No 4 4' 30"

No B

352



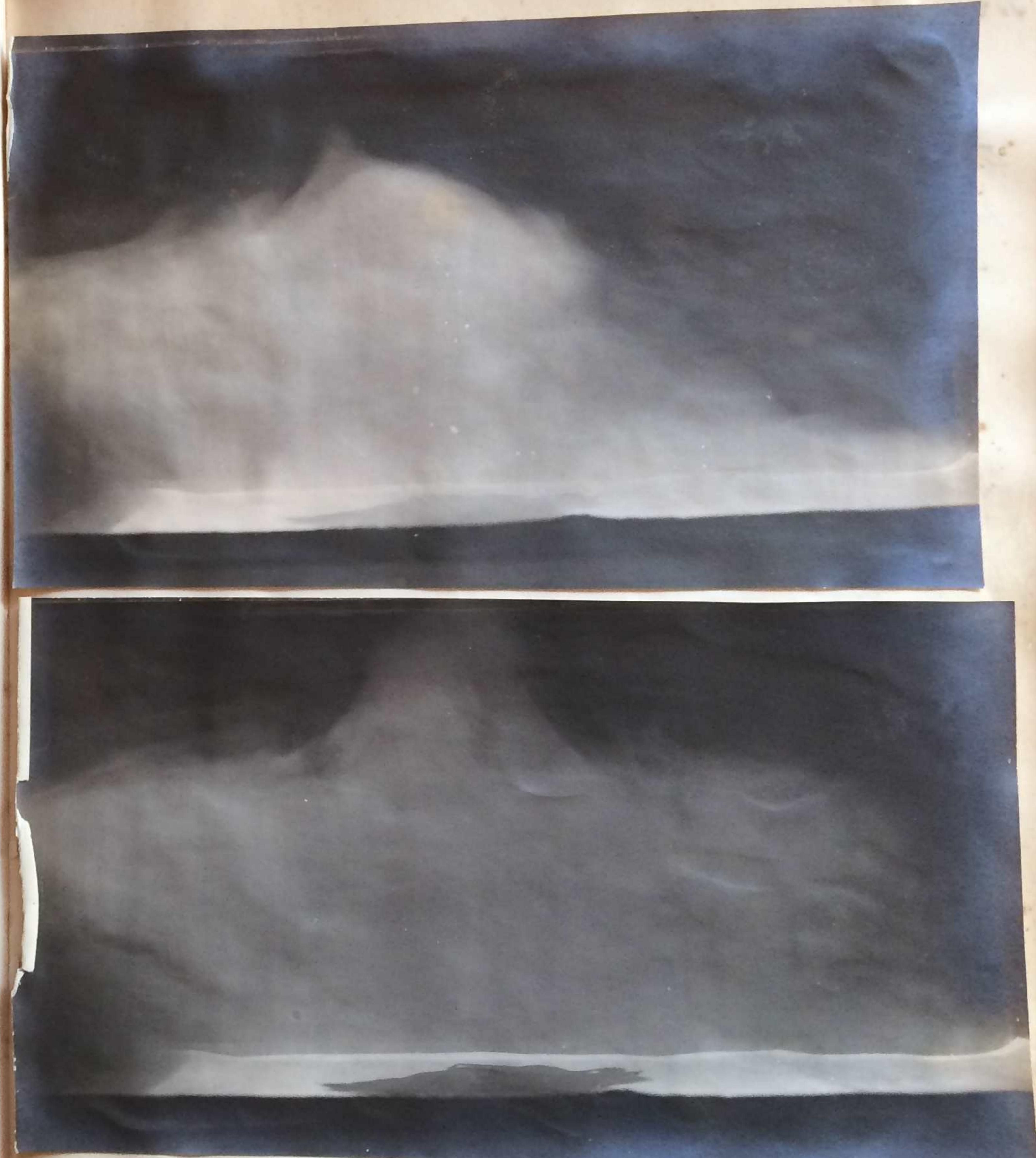
353

Line 33

No 5 7' 30"

No 6 9' 5"

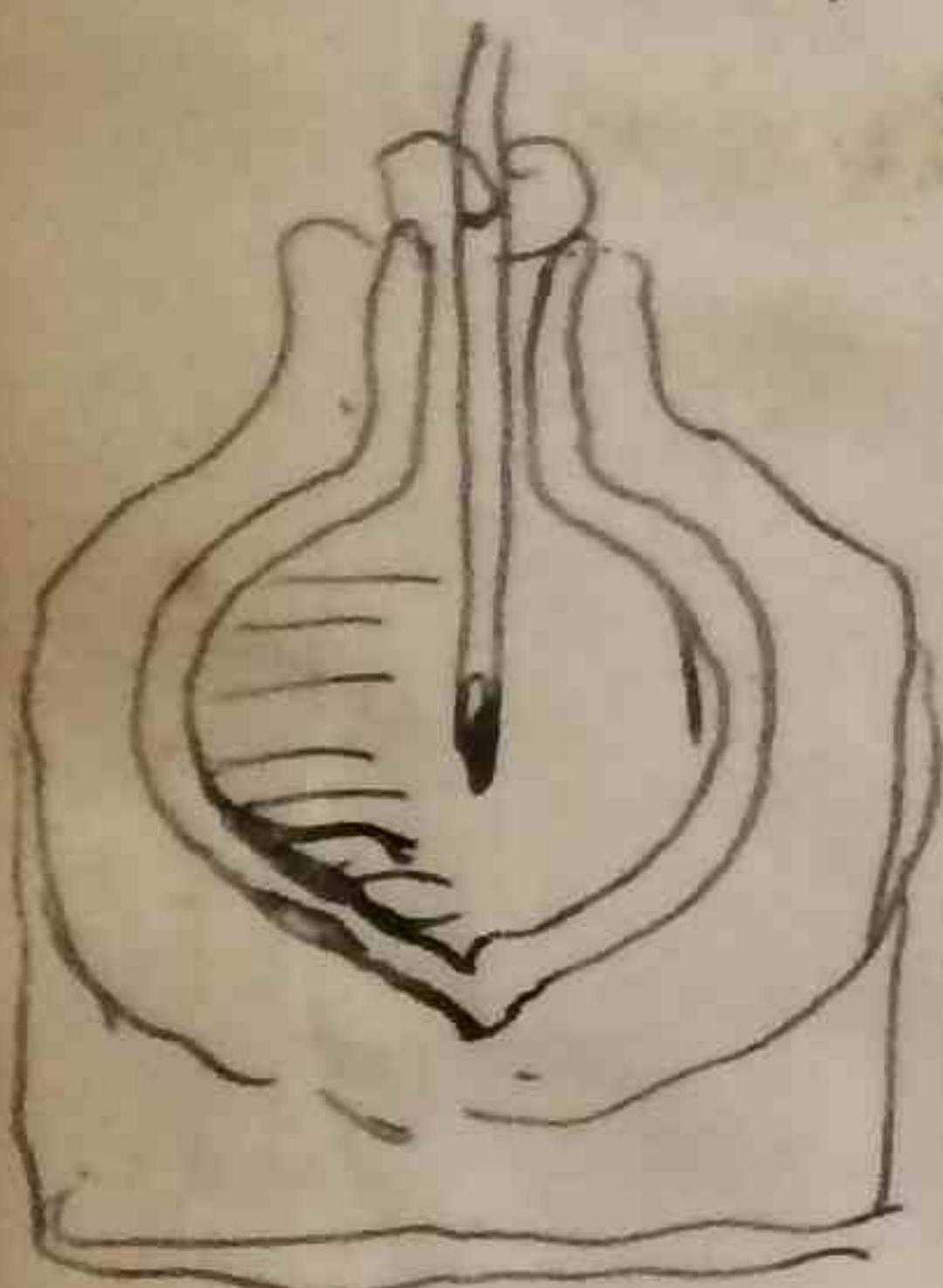
354



355

9. V. 19.

Bestimmung der Zts., über welche sie in einer Temperatur Flasche von 2 Liter mit Schmelzguss Eis die Temperatur auf 0° halten lässt.



Füllung am 20/5 10² 30 min.
mit frisch gezogenem Eis und
Wasser.

20/5 Temperatur +0,2°
bleibt konstant bis zum
31/5 wo sie im Laufe des Tages
auf 0,4° steigt

1/5	6 kp.	0,6°
2/5	5 kp	1,6°
3/5	6 kp	3,5°

Man kann also bei einmaliger Füllung
auf 8-10 Tagen konstant rechnen,
nur das Wasser gefriert in manchen
gekühlten Räumen nicht.

9. V. 19.

Bestimmung der Zts., über welche sie in einer Temperatur Flasche von 2 Liter mit Schmelzguss Eis die Temperatur auf 0° halten lässt.

Füllung am 20/5 10² 30 min.
mit frisch gezogenem Eis und
Wasser.

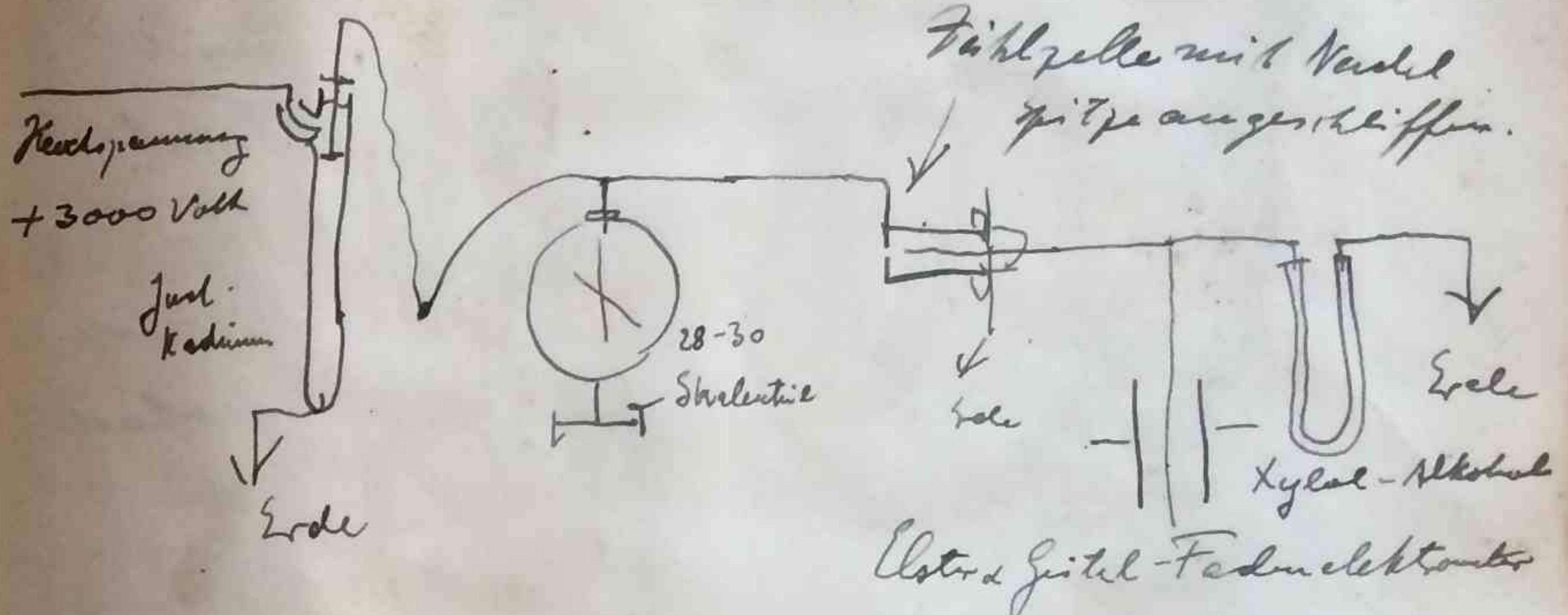
20/5 Temperatur +0,2°
bleibt konstant bis zum
31/5 wo sie im Laufe des Tages
auf 0,4° steigt

1/5	6 kp.	0,6°
2/5	5 kp	1,6°
3/5	6 kp	3,5°

Man kann also bei einmaliger Füllung
auf 8-10 Tagen konstant rechnen,
nur das Wasser gefriert in manchen
gekühlten Räumen nicht.

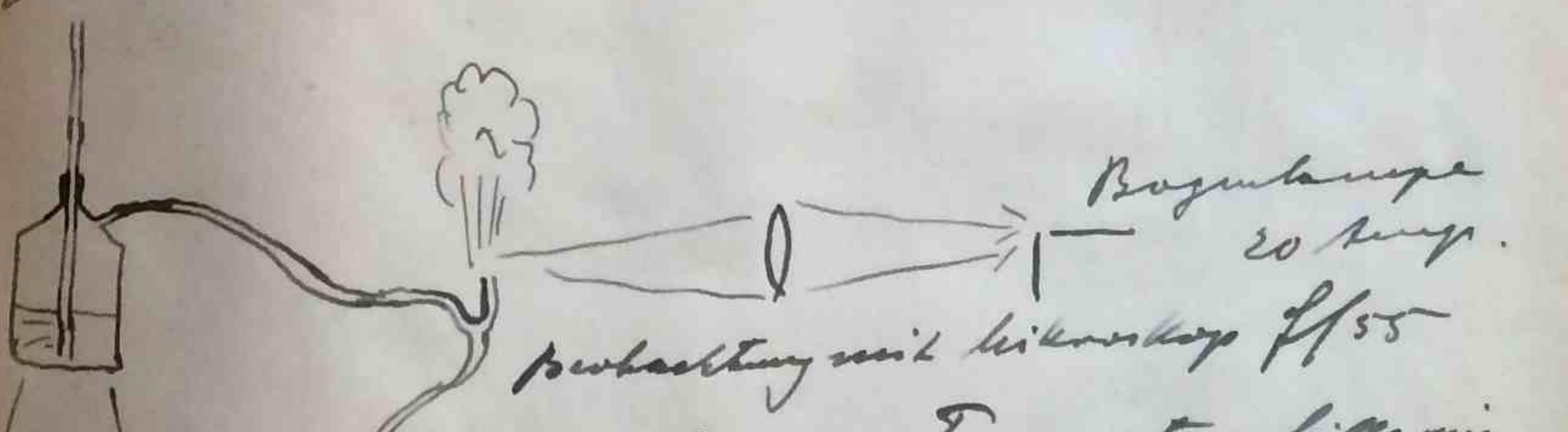
26. V. 19.

Zählung der α - und β -Teilchen für den Vortrag
im wissenschaftlichen Verein.



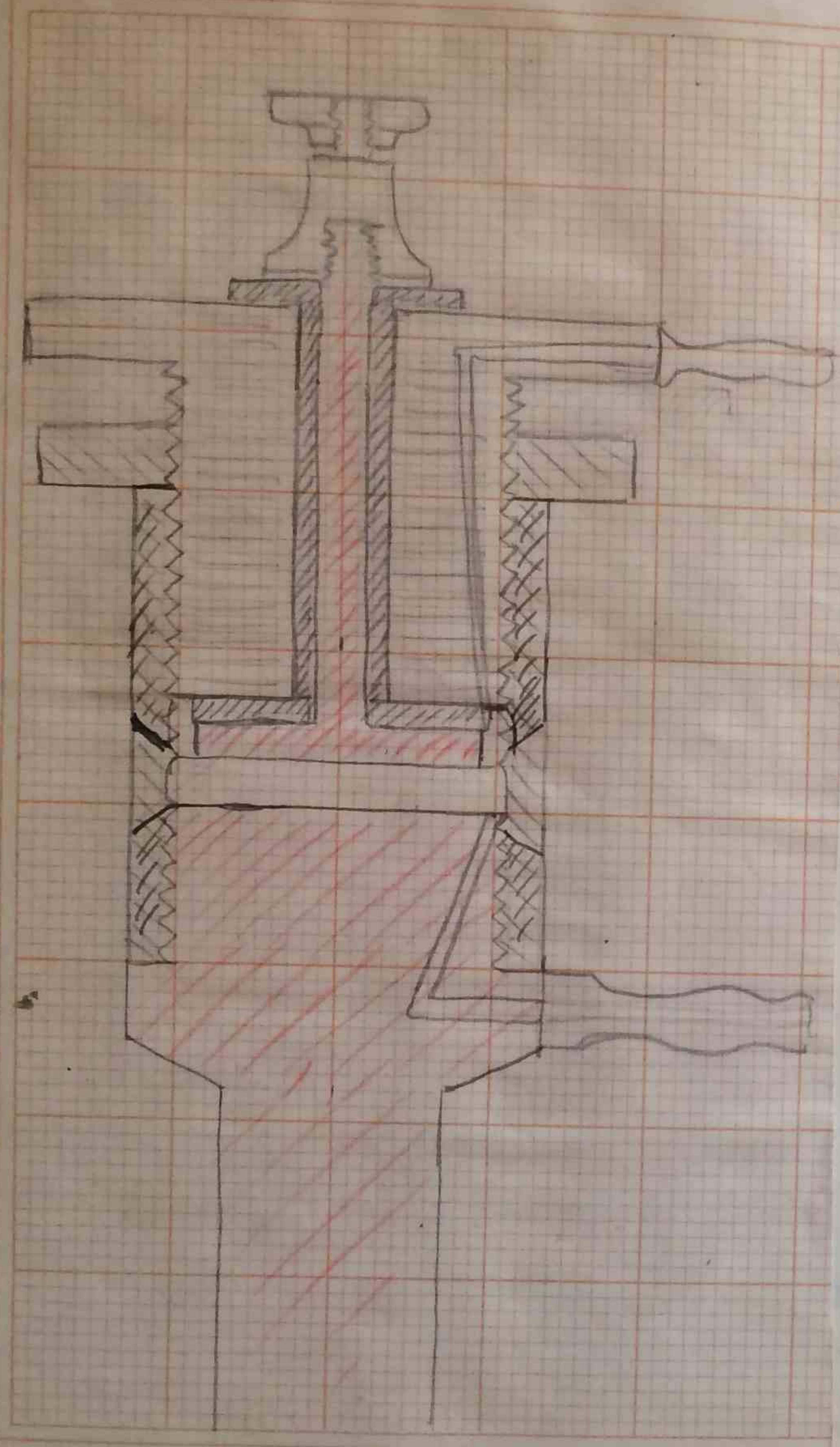
2. VI. 19.

Es wird vermehrt ab wie die α -Teilchen in
einem Röntgenstrahl durch die Kondensatoren
durchdringen können.



Resultat: gilt will. In geringer Temperatur falle in
stark. Kondensatoren nur am Rande in einer ganz
dichten Zone. Nur bei Wirk. Drehkondensator.
Bei richtige Unterdrückung ist offenkundig nur
an einer ganz kleinen Stelle vorhanden.

356



Kammer
mit
Folol
für
Teilchen
beobachtung
in
gasen

z. V. 19.

358

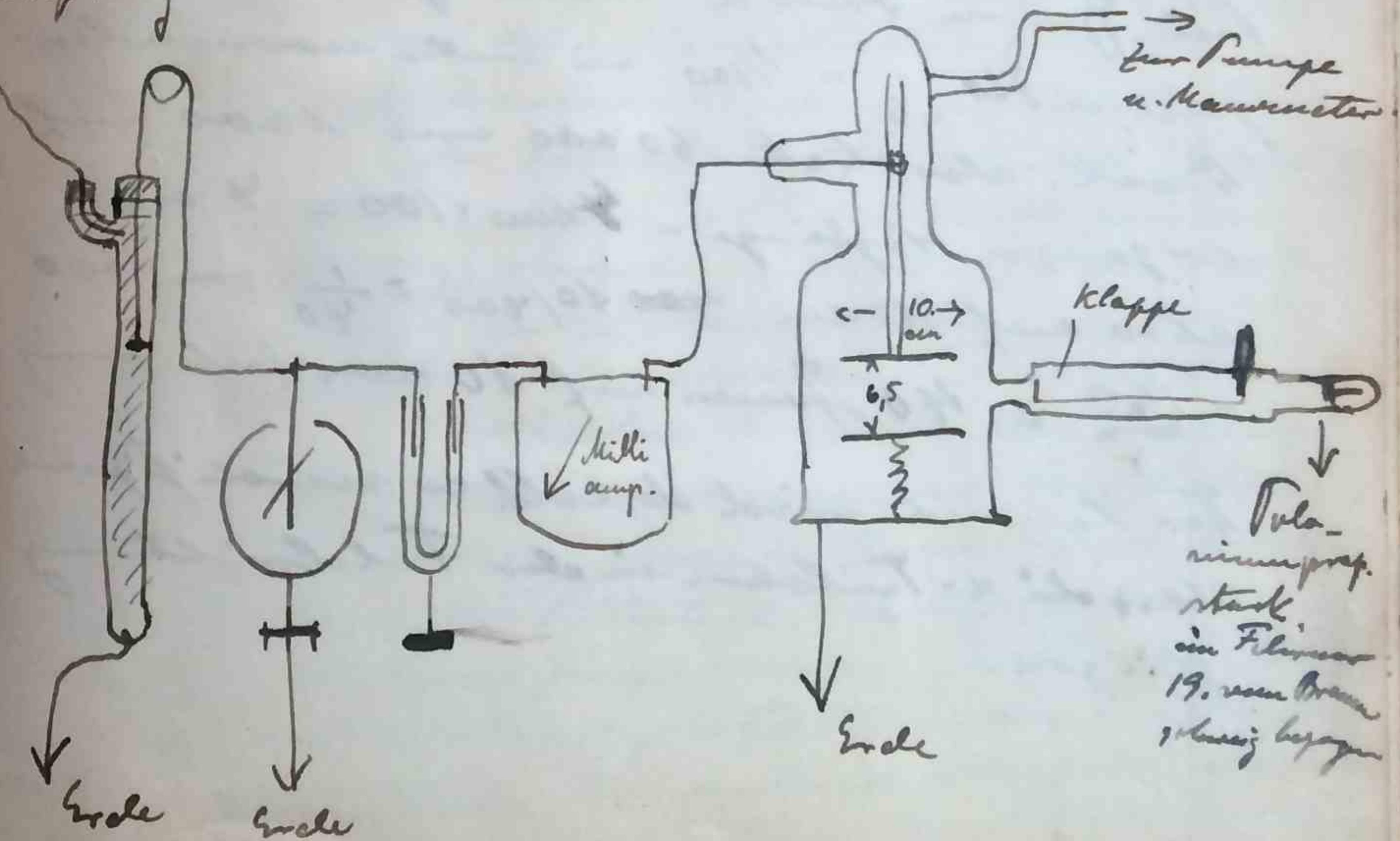
Widerstand des grossen Zinkoxydum-widerstands
mit Magnetrührung.

Spannung 2650 Volt, Strom 0,023 Ampere

$$W = \frac{E}{i} = 2650 : 0,023 = 115\,000 \text{ Ohm}$$

Spannungsabfall der Batterie (ein Kasten herausgenommen)
= 350 Volt bei 0,023 Ampere
also innerer Widerstand der Batterie = 15\,000 Ohm
pro Doppelkasten (110 Volt/50 Zellen) ca 515 Ohm

Vermisch, ob die e-Teilchen leuchtende Entladung
bei unminimalem Druck auslösen.
Hochspannung



Bei Entladung setzt ein bei ca 2400 Volt und ca 8 mm Quecksilberdruck. Dabei negativ-punktuell punktförmig geringer Farbenintensität und positives intensives rosa Licht.

Das Potential, bei dem die Entladung verschwindet liegt wesentlich (5-700 Volt) niedriger. Einfluss von d-Teilchen nicht da. Bei niedrigen Drucken nicht Maximum und Minimum Potential nicht zusammen. Ein Einfluss der d-Teilchen bei niedrigen Drucken auch nicht da.

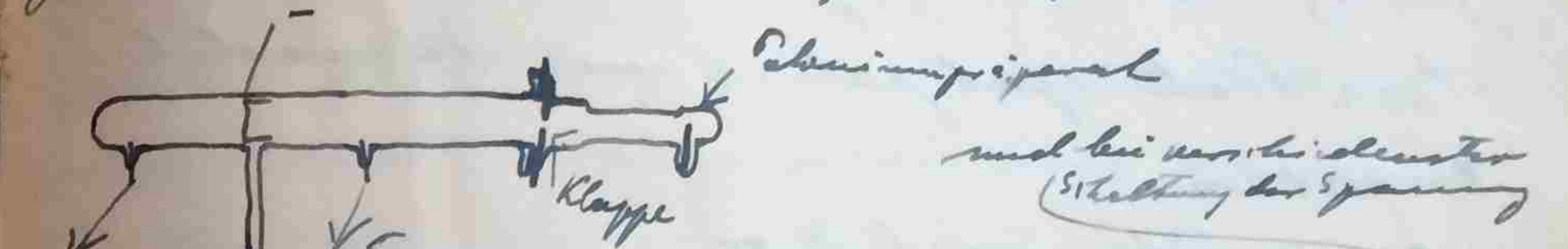
Bei Raum Druck Teilchen gebildeten Jonen $\frac{70}{7,6} = \frac{1}{100}$ wie unter normalen Druck. also statt 160000 nur 1600 auf die ganze Weite - $8\text{cm} \cdot 100 = 4\text{m}$ also auf 10 cm $\frac{400}{400} = \frac{1}{40}$ von 1600 $= \frac{160}{4} = 40$ Jonen auf 10 cm (sehr wenig!)

Der Versuch wird deshalb so modifiziert dass die d-Teilchen in der Feldrichtung fliegen.

6-10. Mai. 1919

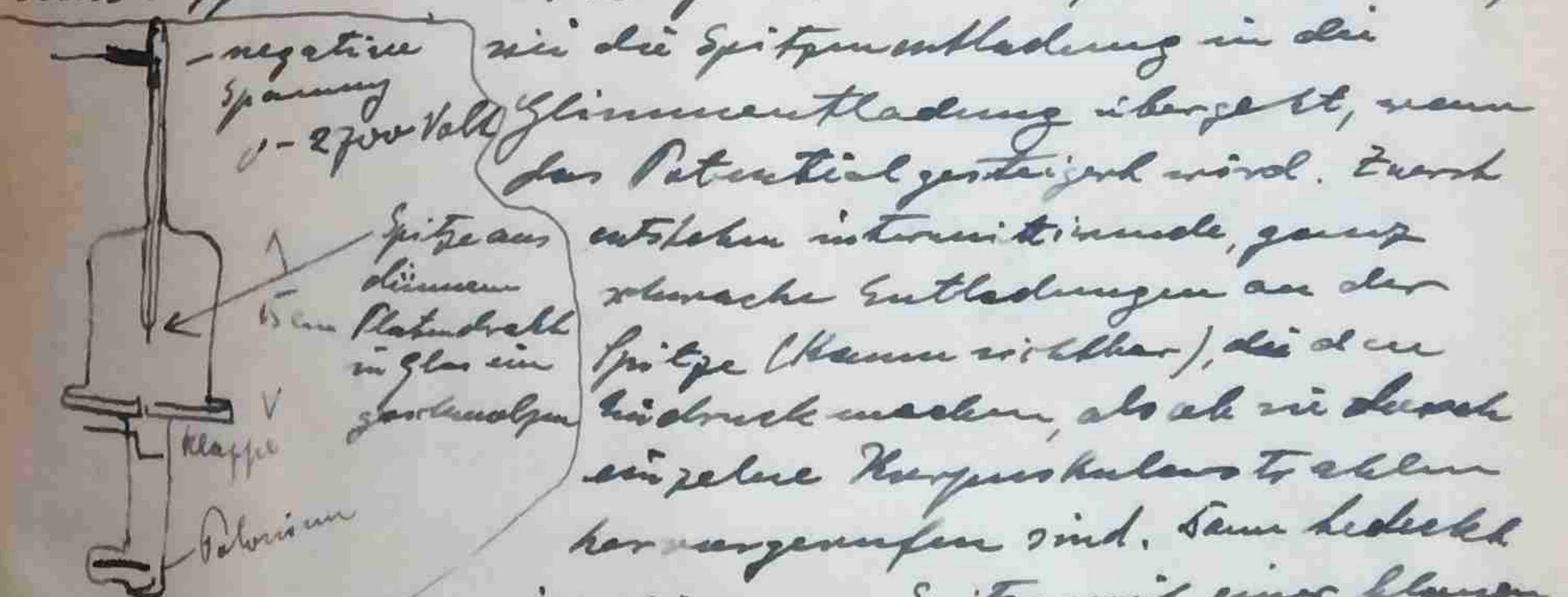
360

Wiederholung der Versuche mit dem langen Kanalstrahlrohr (Vergrößerung der Länge, und d-Strahlen in Richtung des Feldes, um mehr Jonen auf einen Raum zu bringen).



Einflussprinzip und bei verschiedenen Stellung der Spannung
Spannung → zur Pumpe. Es wird bei normalen Drucken vornehmlich, ob die Entladung bei niedrigeren Spannungen einsetzt wenn die d-Strahlen zugeleitet werden. Es ergibt sich aber kein merklicher Einfluss.

Es wird dann zu einer Spitze übergegangen mit folgendem Apparat.

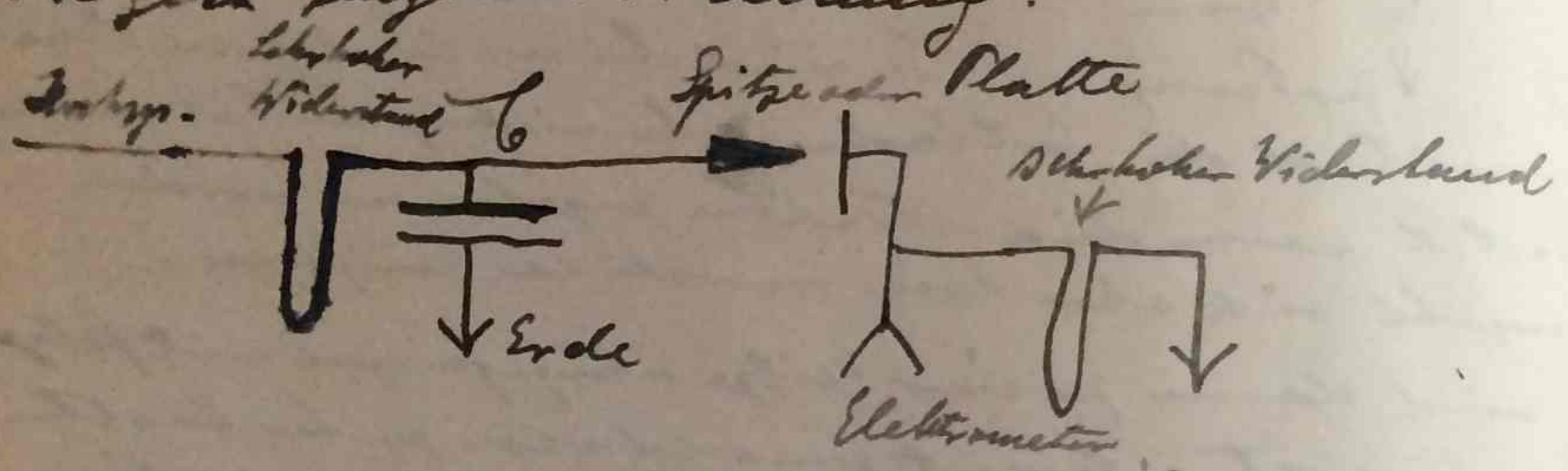


Bei steigendem Potential entsteht gegenüber der Spitze ein ganz grau schwader (farbloser?) Hauch das später rot wird und plötzlich in ein kräftiges hell rot leuchtendes Strudellicht übergeht. Die Strudelstärke beträgt so sehr, dass die Spitze glüht und wird.

35

³⁶¹ Ein Einfluss der α -Strahlen ist aber wieder bei
hohen und bei niedrigen Drücken zu
beachten. Andeutungen sind nicht mehr
genug. Zusammenfassung muss verkünden werden.
Stahlplatte (gut poliert) und Värmestiel
verwenden.

Wir soll folgende Schaltung:



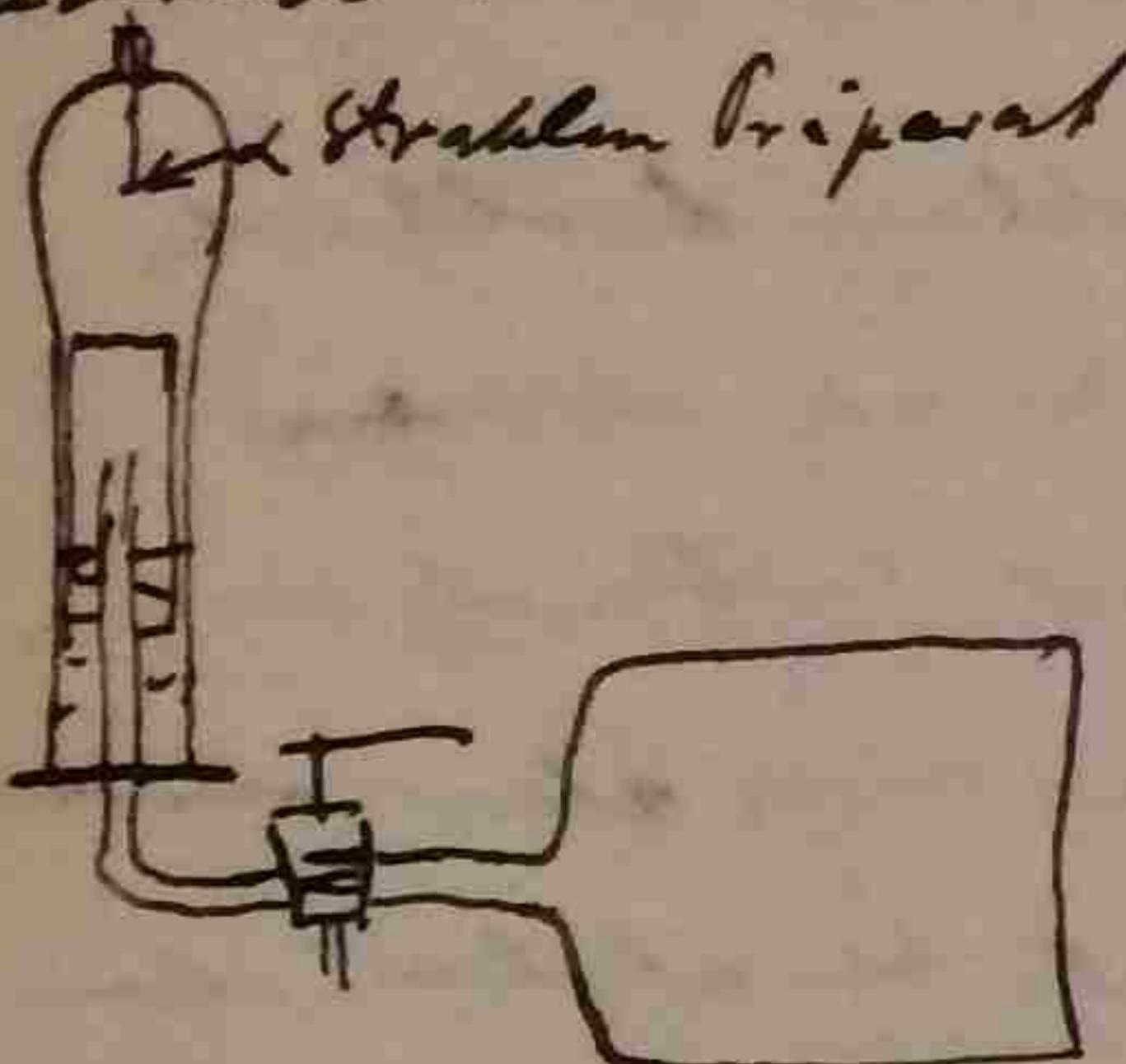
Ende Mai 1919.

Die Anwendung ist 14 Tage stehen geblieben und
die Luft augenscheinlich ganz getrocknet (20° -Gefü-
der Gaedepruppe).

Jetzt ist die Wirkung der α -Strahlen deutlich
erkennbar - zwar gehen auch schon
 β -Strahlen intermittierend Entladungen
an der Spitze aus, sie lassen sich aber durch
Kerninduktion des Potentiels herabdrücken.
Die Wirkung der α -Strahlen ist aber un-
verkennbar. Bei geringen Drücken nicht
so gut (zu schwaches Licht). Im besten
bei größeren Drücken, bei welchen die
Differenz zwischen Tiefang und Mini-
mumpotential am größten.

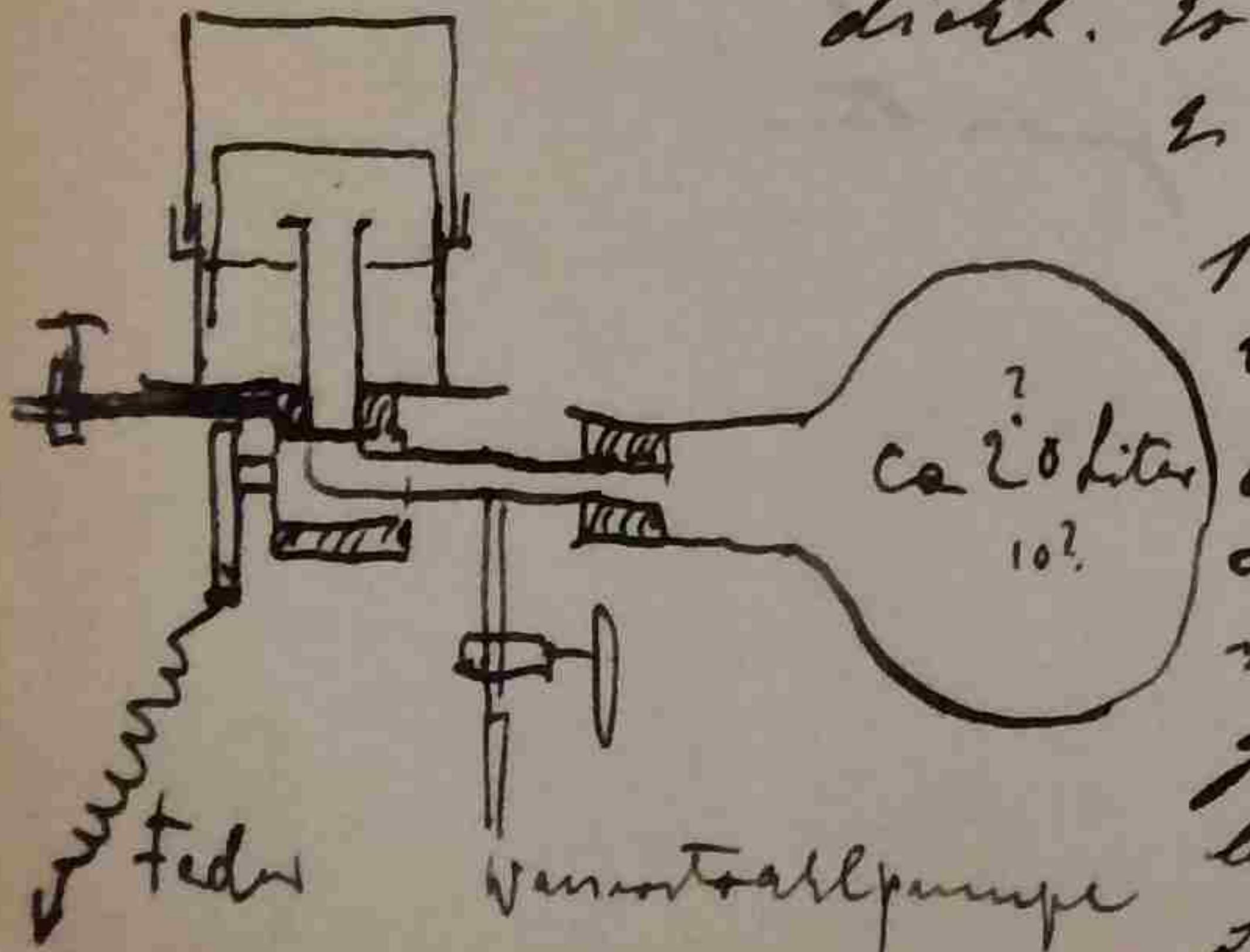
April 1921. Stuttgart

In Berlin war eine zuckerhaltige Wismutische Expansionen
einrichtung gemacht worden, bei der ein grosser Hahn
gebräucht wurde, der durch eine Feder schnell bewun-
det wurde. Etwa so.



Der Apparat eignet sich sehr
für Demonstration, nicht
aber für Photographie.

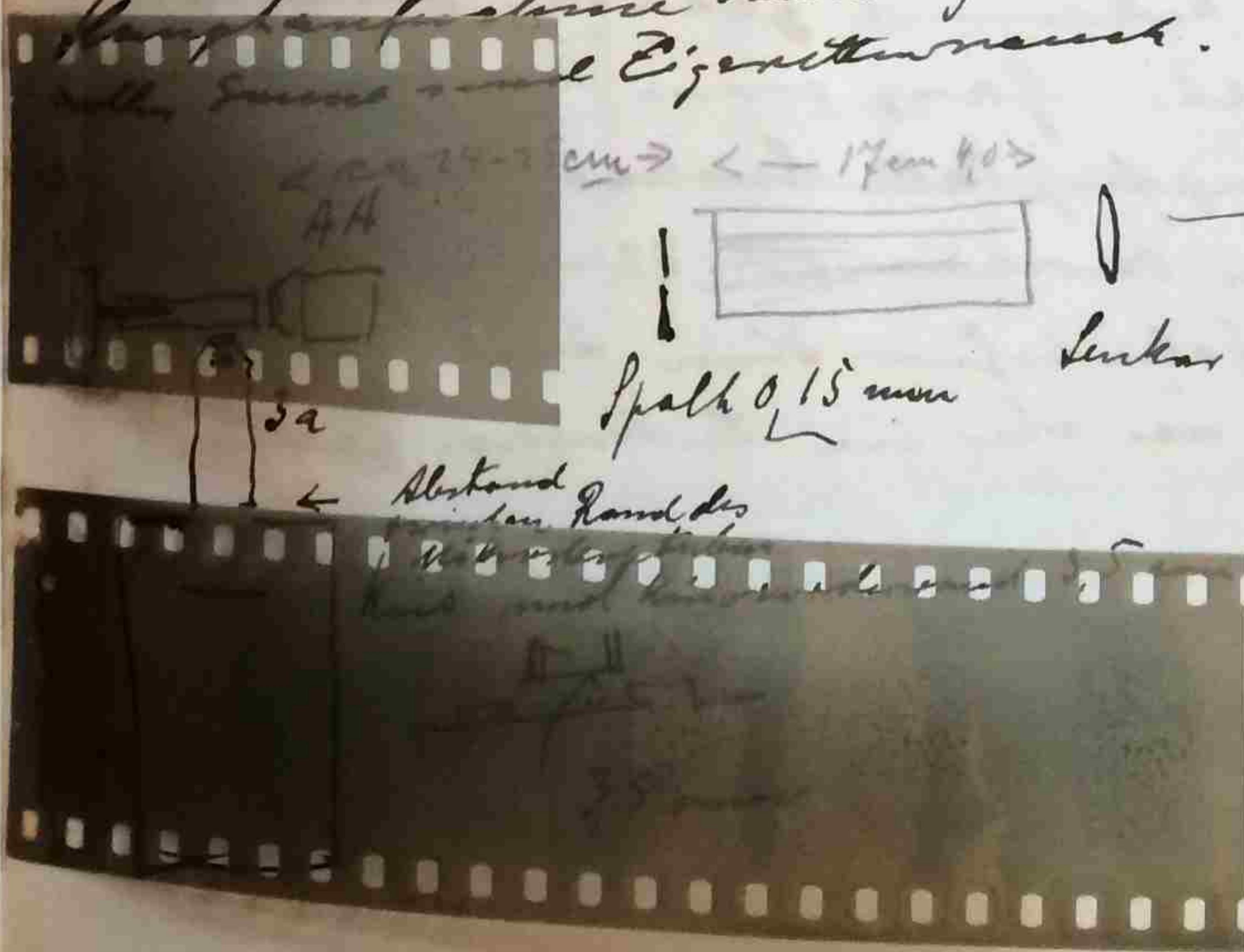
Für diesen Zweck muss der
Kasten rückwärtig sein. Es
wird daher der Versuch mit einem Leybold'schen
Troy von $12 \times 12 \times 12$ cm gemacht, der auf einer
eisernen Messingkasten aufgestellt ist, ebenfalls 12×12
aber hier zur Mittelstelle 8 cm hoch. Der sehr weite Zahn
sitzt unmittelbar unter dem Kasten.



Der Kasten aus Glas ist leider nicht
dick. Es wird mit Petroleum gefüllt
und gezeigt, dass man dabei
freihändig vorführen lässt.
Die Höhe von 20 cm ist zu
gering, das Wasser in den
Hahn einfließt. Es
wird daher ein Kasten
ganz aus Metall vor-
bereitet mit eingekitteten
Spritzgläsern.

17. April 1921.

Es wird die Bouyoux'sche molekulare Bewegung am
Zigarettenrauch Kinematographisch aufgenommen.
Benutzt wird die Sonne gegen 12 $\frac{1}{2}$ 30 (d. i. un-
gefähr der höchste Stand) und um ein gutes
Bild zu bekommen wird das vom Helioskop an
frisch geröstete Sonnenbild mit einem Bereich
-Lentikular Objektiv 1:8 von 100 cm Brennweite ent-
nommen. Beleuchtungsobjektiv ist ein A.A.
Beobachtungsobjektiv Leitz 3a. Das Bild wird
ohne Okular direkt auf den Film entzogen.
Durchgehend ist die Sichtweite etwas kleiner als gewöhnlich,
etwa halb so schnell (8-10 mal in der Sekunde)
Aufnahme 1 (5s. Zeitintervall 4 Uhr Sonne will
ganz klar und transparent und hell.
Aufnahme 2 mit Zigarettenrauch.
Aufnahme 3 mit Sonnenrauch mit 10cm Film mit
eigener Spur und Zigarettenrauch.



17. April 1921.

Wieder die Brunn'sche Kuckuckschneegans am
Tigau am Wasser hier und da häuflich und gemeinsam.
Buntschwanzelolinie Sonnen gegen 12 & 30 (d. i. -
später der höchste Standort) und nun ein großer
Hill per Lukasenow und das war ein großer
Tun günstige Sonnenbildung und das war kein
Abglocken 1:8 war das war Brunn'sche Rausch-

zophor. Beleuchtung abglocken mit Zwei A +
Beleuchtung abglocken Länge 32. Der Bill war
durch Ohrenlaut direkt auf den Füllere entdeckt.
Dreiglocken abglocken dagegen war als Sonnenbildung
etwas halb so schnell 8-10 mal in der Sekunde)
Information 1 (59. Verhinderung & dann kann nicht
ganz glatt und zustand und sol.
Schneewasser 2 mit Zigarettenrauch.
Kangalaplatz Sonnentag und 10m Höhe wir
alle Sonne und Zigarettenrauch.

< 29 24-25cm > < - 1 Pen 90 >

44

!

!

!

!

!

!

!

!

!

Kuckucks-

zophor

Spalt 915 mm

32

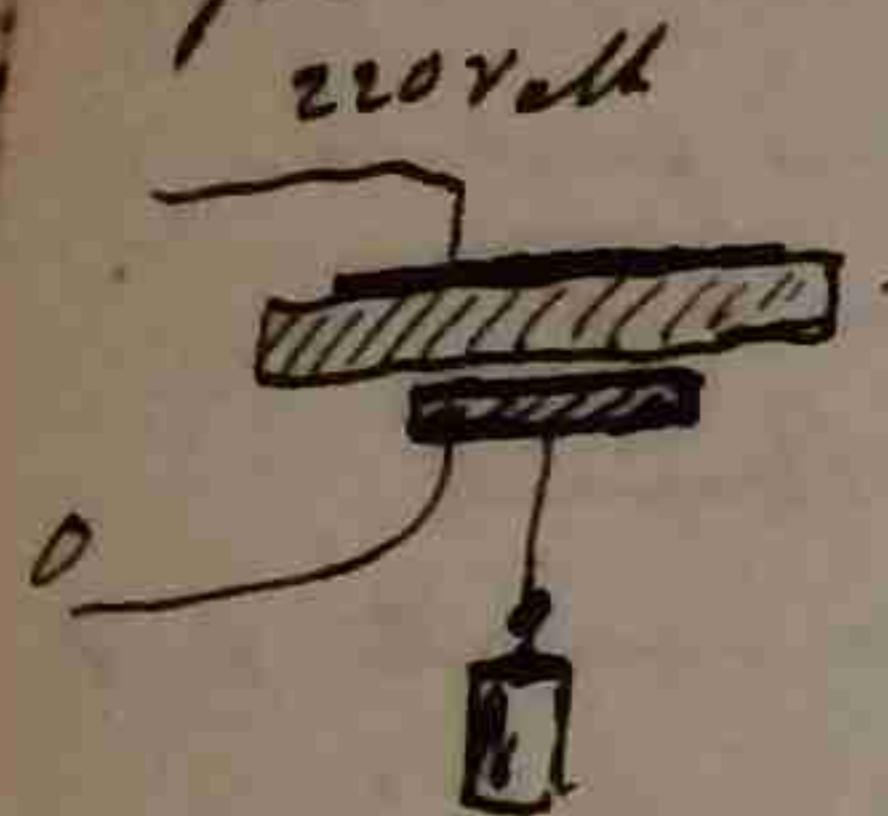
Stützen und
gründen Hand des
Mitschnellensatzes
Knie und Kinn und Hand und
Fuß

35 mm

3

November 21.

Das engen elektrostatische Relais wird ausprobiert.



Salenkufer Stein etwas über 1 cm dick. Eine Seite verklebt und noch mit Graphit eingewichen.

Zuerst gehen die Versuche nicht, d.h. die untere Platte wird nicht gehalten, weil der Stein und die Platte nicht eben genug sind. Als aber die untere Platte, weniger 6 cm ⌀ und auch der Stein gut plan geschliffen sind hält die untere Platte 300 gramm und mehr, je nach der Elektrizität der Stelle. Wenn die Platte ein kleiner Selle bekammt geht der Versuch wieder nicht. Ganz grosse Kräfte werden bei einer Kupferplatte beobachtet die, nur geringe durchmesser (32 mm) besaßt, die auf dem Salenkufer Stein auch Spiegelglanz polisch wird, was aber nur teilweise gelingt.

Ein Electrostatic - Effekt beim elektrostatischen Relais.

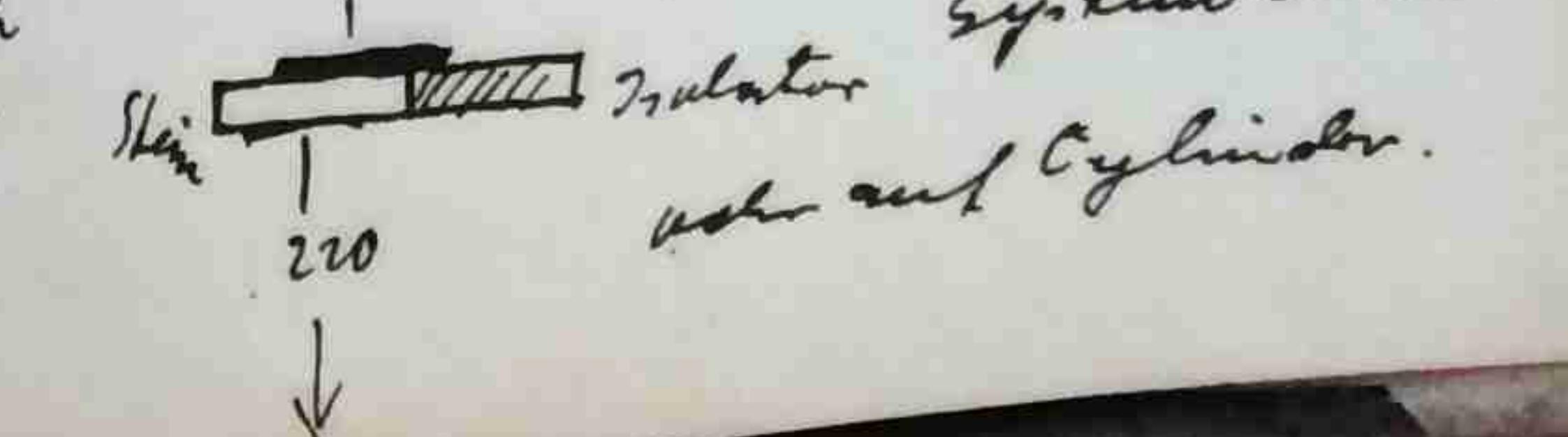
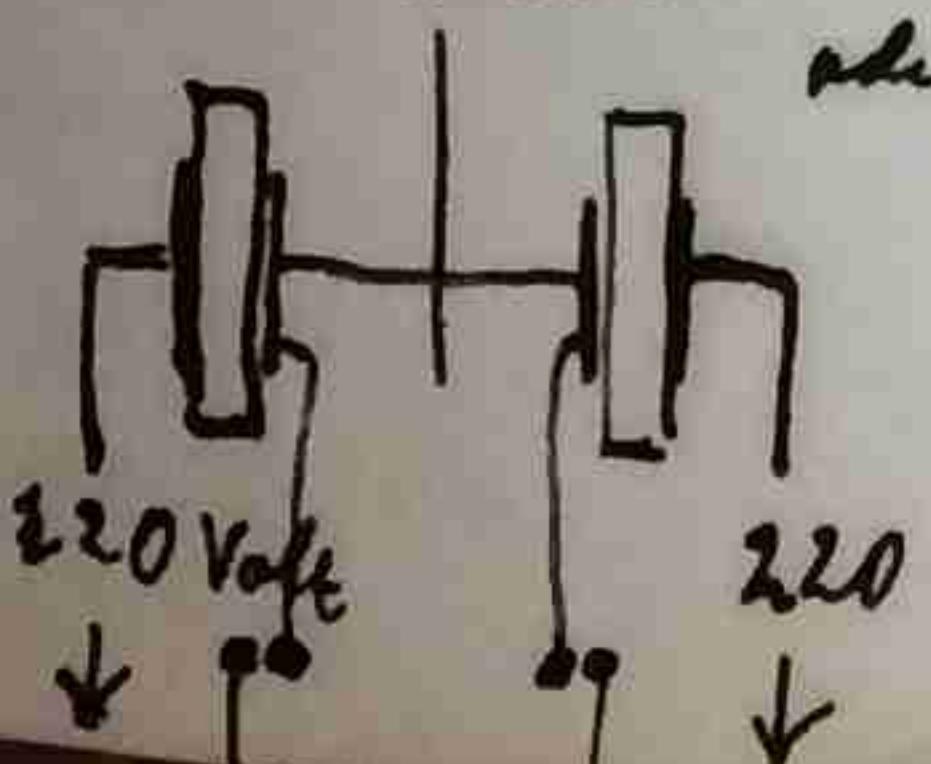
Wird die aufgelegte Platte mit dem zweiten Pol der Spannungsquelle bewegt, dieser entfranzt und gleich darauf auch die Platte abgebogen, so zeigt sich diese auf ein sehr hohes Potential, aufgeladen. Entfernung bis zu 10mm! Auseinander gehen die Kraftlinien, Verkleinerung der Kapazität, Erhöhung des Potentials.

Möglichkeit des Baus einer Hochspannungsquelle:
Spannung 300 Volt nach Abheben 30000 Volt
Kapazität dagegen 10 cm angenommen giebt
bei einem maligen Abheben $= Q = C \cdot V = 10 \cdot 100$ stat
Einheiten der E -menge bei 10 maligem
Abheben in der Sekunde einen Strom

$$\frac{10^3 \cdot 10}{3 \cdot 10^9} = \frac{10000}{3 \cdot 10^9} \frac{10^4}{10^9} = \frac{1}{3} \cdot 10^{-5} \text{ Ampere},$$

bis 30 maligem Abheben $1 \cdot 10^{-5}$ Ampere
giebt beim untersuchten System 1800 Turnen.

Beim Abschicken eines kleinen ($\frac{1}{2}$) Effekt!
mit Stummgalvanometer ausreichlich besetzt



M. 14²¹

Elektrometer mit offinem Quadrant
Skala etwa $3\frac{1}{4}$ m.
Nadelpotential: Konziger-Batterie
100(?) Volt.

0,10 Volt = 63,0 Doppelmillimeter

$$\frac{21}{84,0} = \frac{0,1000}{84} = 0,0012 \frac{\text{Voll}}{\text{mm}}$$

0,9 Volt 67,2

$$\frac{106,5}{173,7} = \frac{0,200}{178} = 0,00119 \frac{\text{Voll}}{\text{Doppelmilli-}} \\ \text{meter}$$

199

66

6

6

6

6

8 6
7

66;

6

6

6

6

6

69