

84 Apparat 4) wird auch abgezehn.

Die Konstante ist:

45,6

45,9

46,0

46,6

45,1

29,2

0,4584

0,46 für t_2

Apparat 7) soll die t_5 ca 30% dicker gemacht werden, eventuell am Milchglas zu konvigenieren.

21. I. 06

Apparat 6) wird auch abgezehn. Die Vergleichung der Konstanten Seite 83 zeigt, dass es einigemassen stimmt. Sie nicht. folgende Konstante ist nur immer grösser durch Reflexionsfehler. Die Konstante für den Milchgläster hier ist

56,9

54,4

52,9

52,5

52,9

52,6

53,9

53,4

53,7

53,0

0,55 für t_2

$0,55 \pm 0,55$ für t_2

Apparat 7) kommt zurück 26. I. 06

85

7) wird auch abgezehn
die Konstante t_2 für das
Milchglas ist

$t_4 : t_5$

122 : 11,8

115 11,6

116 11,8

118 11,9

113 11,1

11,66 : 11,64

43,6

43,5

46,6

47,0

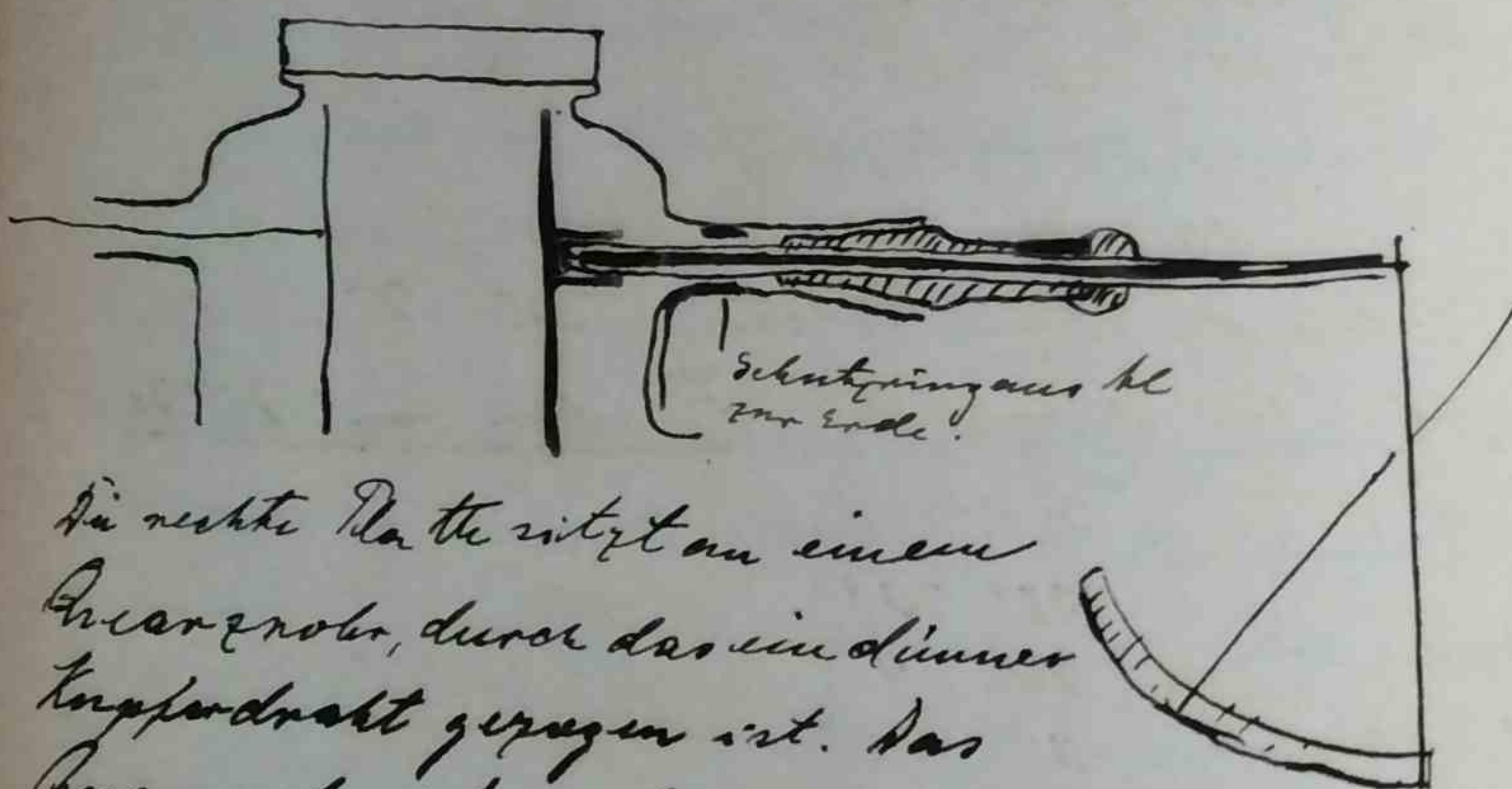
= 0,45

20,7:4 = 45,2

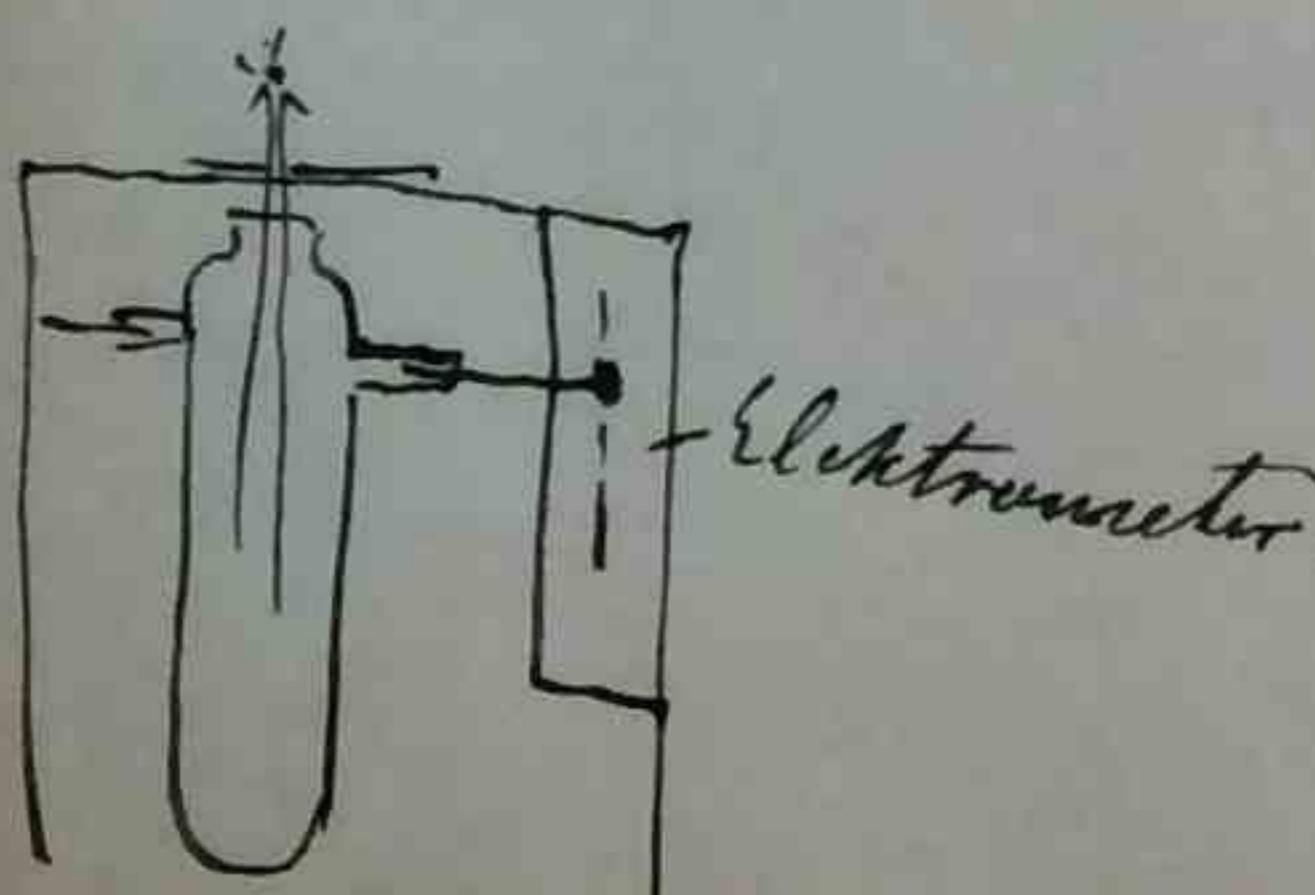
86 13. I. 06

Fortsetzung von Seite 71.

Der neue Kondensator hat 8 cm Weite, 30 cm Länge. Die Kondensatorplatten $5,5 \times 3$ cm sind aus schwarz gebranntem Messing. Sie stehen ein je nur hinter der Quarzplatte. Die Isolation ist nach mehreren Versuchen (Benzellack allein isoliert nicht) folgendermaßen bewerkstelligt:



Die rechte Seite sitzt an einem Quarzrohr, durch das ein dünner Tragdraht gezogen ist. Das Magneth ist in den Schliff mit Paraffin eingesetzt. Das Braun'sche Elektrometer ist direkt am Ende des Quarzrohres angekittet.



Elektrometer negativ geladen.

Im Kondensator
Zusammenhüft

87.

Skalenteil	Zeit
50.0	9 ² 43' 45"
48.0	9 ² 46' 0"
47.0	9 ² 47' 30"
Glühlampe zur Belastung des Elektrometers dienend wird ausgelöscht	
46.0	9 ² 51' 0"
45.0	9 ² 56' 15"
Sonne am	
44.0	10 ² 05' 0"
41.2	10 ² 20' 40"
41.0	10 24' 30"
40.0	10 ² 31' 30"

Breite der Blende 5 mm Abstand der Funken 5 cm. Widerstand auf 6. Funken von 31' 30"

39.0	32' 45"
38.0	33' 30"
37.0	34' 0"
36.0	34' 22"
35.0	34' 40"
34.0	35' 12"
33.0	35' 50"
32.4	36' 20"
31.5	36' 40"
30.9	37. 00"
30.1	37' 50"
29.0	39' 25"
28.0	41' 30"
26.8	10 ² 49' 0"

Funken aus.

88

Zeit

26.0	11° 55' 30"
25.0	11° 5' 0"

Funken von 11° 5'. Funken Funken und Kondensator Glasplatte ca 6 mm dick.

24.0	11° 7' 0"	Im ersten Augenblick
23.0	11° 8' 0"	(ca 1/2 - 3/4 Sekunde)
22.0	11° 8' 35"	Reagiret des Elektro.
21.0	11° 9' 20"	metre trotz Klappen
20.0	11° 10' 15"	wieb.
19.0	11° 10' 55"	Funken aus

18.0	11° 12' 40"
14.8	11° 26' 0"

Der Elektrometer wird also auch entladen wenn die Gasplatte dazwischen ist. Höchstens kann es Funken oder zerfallendes Ozon in den Blechkasten. Es wird dann Ozon aus einem Sammelschalen Röhre in den Blechkasten eingeschleust.

Shtl.

Zeit

43.0	11° 50' 30"
42.5	11° 0' 0"
38.6	1° 15' 0"
35.8	1° 18' 30"
35.0	Ozoneierte Luft in den Blechkasten
34.1	2° 26'
	2° 29'

Als sehr geringe oder gar keine Einwirkung des Ozons. In dem Kasten sehr starke Ionisierung. (Kleine Einwirkung wohl zu erwarten).

32.2	2° 28' 0"
35.0	5° 09' 0"
32.5	6° 07' 0"

14. 3. 06

Es wird jetzt die Anwendung getroffen, das nur die ionisierte Luft, nicht das Licht der Funken in das Innere des Blechkastens dringen kann.

Shtl.

Zeit

45.8	11° 23'
45.0	11° 29' 30"
44.0	11° 37' 0"
Funken von 37.0'	
43.0	39' 0"
41.0	40. 0" - Funken aus.

Andere Anwendung, das gar kein Licht in den Kasten kommt.

50.0	11° 50'
48.0	11° 55'
46.0	11° 57'
45.0	11° 57' 30"
44.0	11° 58'
43.0	11° 58' 30"
42.0	11° 58' 55"
41.0	11° 59' 35"

Funken

89

Stahl	Fritz
39.0	12° 00' 30"
37.0	1' 35'
36.0	2' 05"
35.0	2' 30" Funken aus

32.0	12° 5' 00"
31.9	12° 6' 00"

Jetzt Funken, aber Luftstrom so, dass er nicht durch die Deckelritze (↗) in den Kasten gelan kann
↗ 12° 6' 00" Funken

31.0	12° 8' 0
30.5	12° 9' 20"
30.0	12° 10' 30"
29.5	12° 14' 0"
29.0	12° 16' 0"

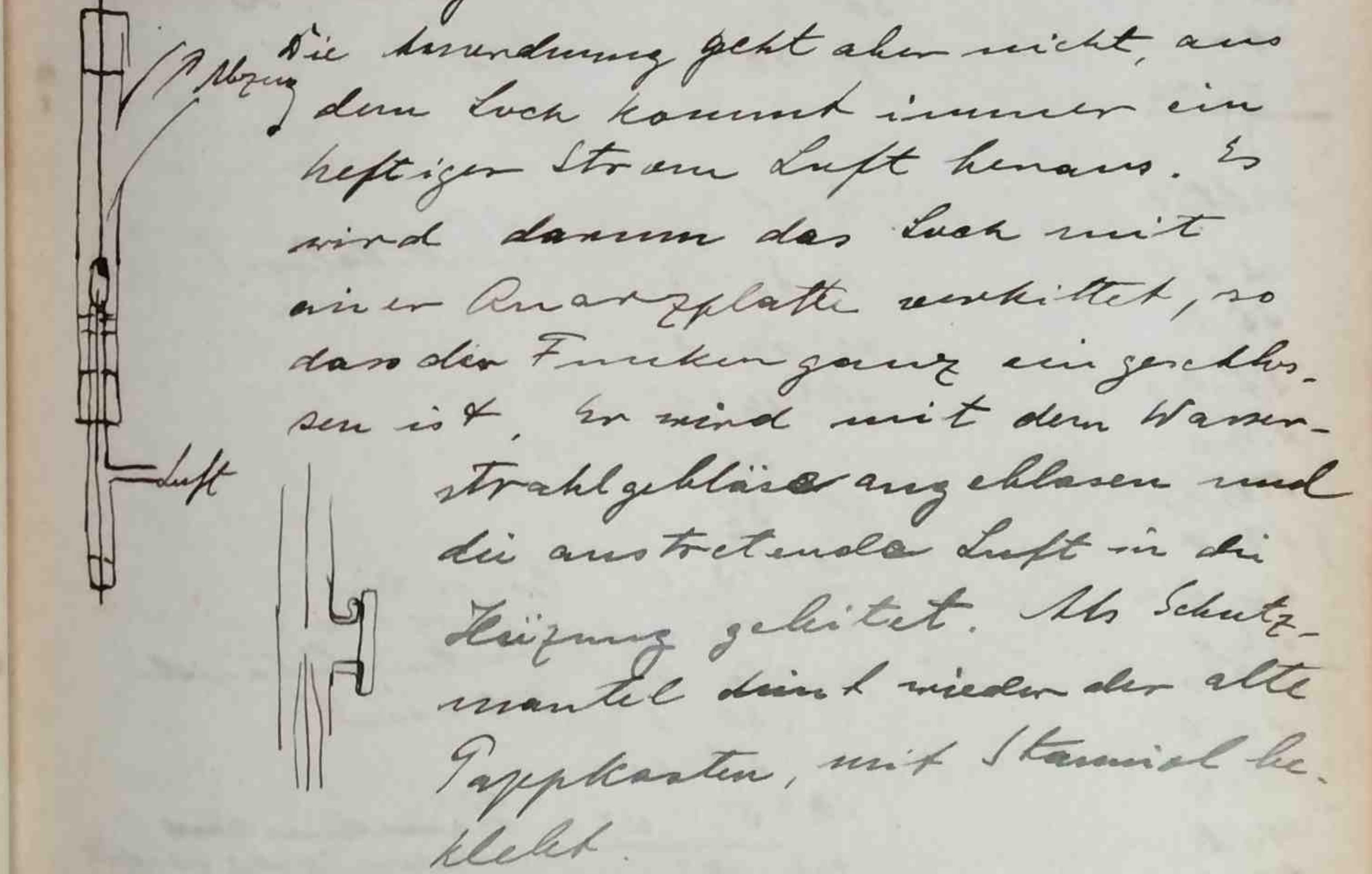
Jetzt Funkenstoss im Gang so gedreht, dass die Luft in den Kasten kommt.

28.0	12° 18' 0"
27.0	' 18' 30"
26.0	' 19' 50"
25.0	' 20' 35" Funken aus
24.0	' 21' 25"

Der Vergleich der letzten Reihen zeigt, dass die 91
in das Innere des Schutzblechkastens dringen.
die gesuchte Luft der Funken die
Wärme des Spannungsauslastes ist. Sie-
hehe muss also ausgeschlossen werden.

17. I. 06

Die Funkenstossen sind ganz in ein Glas-
rohr mit einer Öffnung zum Innern des
Lichtes eingeschlossen.



Die Ablösung geht aber nicht, aus dem Loch kommt immer ein heftiger Strom Luft heraus. Es wird dann das Loch mit einer Anzapplatte verhüllt, so dass die Funken ganz eingeschlos- sen ist. Er wird mit dem Wasserstrahl gebläst um geschlossen und die austretende Luft in die Heizung geleitet. Als Schutzmantel dient wieder der alte Gipskasten, mit Stahlblech beklebt.

92 negative Ladung.

Stückteil
54.1 11^h 52' 30"
53.0 12^h 11' 0"
52.6 12^h 17' 0"

Funkens am 18' 30"

52.2 19' 40"
52.05 20' 0"
51.8 21' 30"
51.3 23' 30"
Funkens aus ca 251 0"
50.5 30' 00"
48.4 57' 30"
19. II. 06

Stückteil

Zeit

Ventilator!

56.0	10 ^h 03' 09"	Funkens
55.5	10 ^h 09' 09"	
55.0	10 ^h 16' 04"	
54.0	10 ^h 31' 04"	
54.5	10 ^h 37' 0	
53.0	10 ^h 43' 0"	
52.8	xx' 30"	
52.6	46' 30"	
52.0	50' 0"	
51.5	52' 30"	
51.0	10 ^h 55' 0"	Funkens aus am Schirm ist die gesuchte Platte etwas belichtet.
50.8	10 ^h 59'	
50.0	11 ^h 10'	
49.0	11 ^h 23'	
48.0	11 ^h 26'	
47.0	11 ^h 27' 30"	Fortsetzung auf Seite

Es wird gleichzeitig versucht, die Zeit füllig mit der Raumsluft (auf dem Tische) noch zu messen mit einem Brunnischen Elektrometer mit aufgesetzter Aluminiumplatte von 14 x 15 cm. Elektrometer ohne Platte (Bestrahlungskörper). Zeigen negativ.

Stückteil. Teil

54.0 n^o 52'
51.4 12^h 10'
50.3 12^h 17'
48.7 12^h 32'
45.0 12^h 59'

Mit Bestrahlungskörpern
56.8 12 00'
43.0 12 29'
39.0 14 40'

19. II. 06.

Ohne Z.K. (-)

56.0 10^h 04'
54.0 , 14' 30"
51.2 , 29' 0"
49.8 , 38' 30"

Mit Z.K.

56.0 10^h 41' 20"
53.5 45'
48.8 51'
45.5 55'
38.0 11^h 04' 20"

55.8 12^h 39' 30"
52.9 12^h 43' 30"
5.0 12 57'

94

46.0 11° 29' 30"
Setzt Licht auf die positive Platte

45.0 11° 32'

44.0 35'

Von 11° 36' Lichtstrahl genau in der Mitte

43.0 11° 38'

42.0 11° 40'

Setzt Licht auf die negative Platte

41.0 11° 40' 50"

40.0 11° 41' 30" Früchten aus

Nach dem Aufspannen der Früchten steigen des
Elektrometeros ^{schwelle} auf 40,3, dann weiter
auf 41.6 11° 46' 115"

41.8 11° 48'

41.6 11° 50'

41.0 52' 40"

40.4 11° 59'

40.3 12° 00' ^{Mitte}

40.0 12° 02' Früchten mit dazwischen-
geschalteter Glasplatte

39.7 12° 07' die obere Hälfte des Draht-

39.0 12° 07' metres frei.

38.5 12° 10'

38.2 12° 11' 30' nur da an Glasplatte

37.0 12° 14' neg.

36.0 12° 15' 30"

35.0 12° 18'

34.8 12° 20'

um da an wieder Glasplatte

95

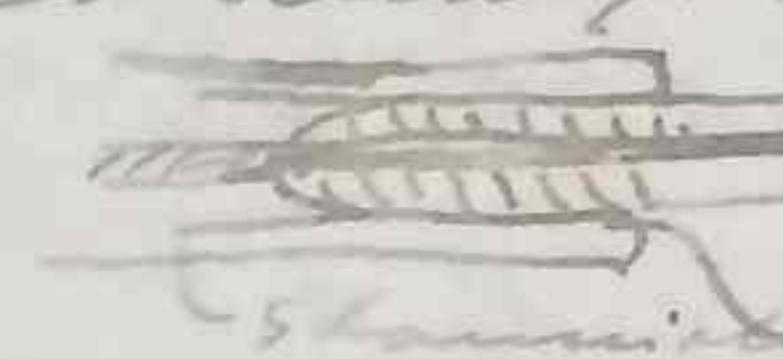
34.7 12° 22' Früchten aus

33.0 11° 34'

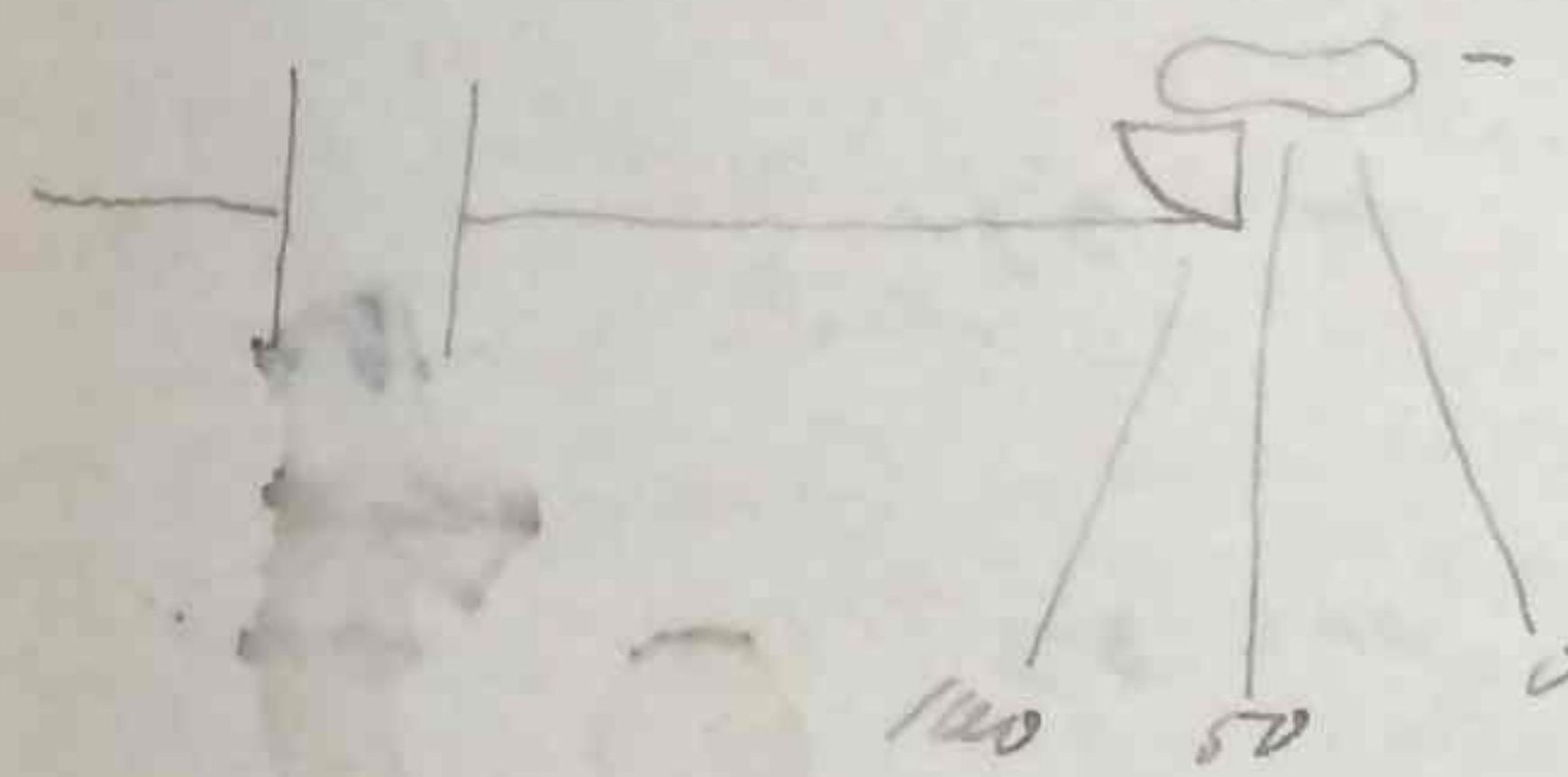
23.2 11° 52'

- 5 März.

Es wird jetzt eins empfindliches Quadrant
elektrometer aufgestellt. (Valeggale) und
die Aufladungsgeschwindigkeit gemessen.
Zunächst ein beworner Schmetterling, Stammblatt
blatt im Schliff.



Die Empfindlichkeit des Elektrometers ist
ca 300 Schleife für 1 Volt bei 100 Volt negative
Niederspannung



Ein Einfluss der Belichtung zeigt sich zwar deutlich,
die Model deckt aber nicht voll und so wird
deshalb mit einem Metallkondensator
wieder geakkuert.

W. E. H.

Es werden die Wissenswerte mit 280 tO_2 bezogen,
faktoriert (vom Seite 65)

Danellie Gergenisch. Apparat mit ein
gepumpt davon das Gernisch kein
Kontaktdruck 125 mm Hg $T = 10,2^\circ$

Brenner 765,9 15,6°

Zeitung des Katholikoneutes von oben nach unten. Geschwärztes
Siffleur. Fisch.

$\frac{x}{l} 156.31$	10^{rad}	156.52	10^{rad}
155.79	higher	155.84	10^{rad}
0.52	$\delta = 15.50$	0.68	

156,34 102 04. Franken 45-55 W. Winter

156.34	102.16	157.51	42.25
155.79		154.81	

955 ~85 Valt
Franken 82 Vorset.
Abstand 12 mm
5 Minuten

Frisches 15 Minuten

12 & 27 - 41'

158.82	1 ^u 19'
153, 68	
<hr/>	
5, 14	

159.56	7243
152.92	
<hr/>	
6.64	
159.72	32141
152.92	
<hr/>	
6.80	

159.75 3420.
152.20
6.85

$$\begin{array}{r} 160, 2.4 \\ 152 \quad 26 \\ \hline 7,98 \end{array} \qquad 4226'$$

160,87	42 39'
151,45	
<u>9,42</u>	
160,92	42 52'
151,36	
<u>9,56</u>	

<u>161.24</u>	42.57'
<u>151.13</u>	
<u>10.11</u>	
161.50	52.05'
<u>150.88</u>	
<u>10.62</u>	

Funktion 15 Minuten 546-16

162.86	52.30
149.50	
<hr/>	
13.36	
163.23	52.35
149.03	
<hr/>	
14.20	

Y. S. 8

163.80 4202
148.62
151.2

Skank geklappt

164.44 11² 12'
148.00
16.44

Damennde Klappvorrichtung

163,28 174.00

$$\begin{array}{r} 149.12 \\ \hline 1406 \end{array}$$

163, 24 12² or

$$\begin{array}{r} 149.20 \\ - 14.04 \\ \hline 135.16 \end{array} \quad \text{undicht.}$$

98 13. III. 06

Leere Füllung. Barometer 739.0 ($16,0^{\circ}$)
Temperatur $23,2^{\circ}$ dabei Unterdruck 170 mm

ℓ 127.36 92 43'

r 127.75
 $\frac{127.75}{0,39}$

r 127.70 92 51'
 ℓ 127.34
 $\frac{127.34}{0,36}$

r 127.66 10² 03'
 ℓ 127.28
 $\frac{127.28}{0,38}$

20. III. 06

r 127.90 10² 03'
 ℓ 127.62
 $\frac{127.62}{0,28}$

r 127.88 10² 10'
 ℓ 127.60
 $\frac{127.60}{0,28}$

Funkens 11 mm Abstand
8 kmph. v. (Kugelf. 7) 90 Volt.
ausgeblasen 15 Minuten

$\frac{127.64}{123.64}$ 1² 23'
 $\frac{123.64}{8,00}$
 $\frac{8,00}{0,6}$

131.69 1² 28'
 $\frac{123.52}{8,17}$

131.82 1² 32'
 $\frac{123.94}{8,38}$

131.81 3² 28'
 $\frac{123.62}{8,19}$

131.87 3² 38'
 $\frac{123.70}{8,17}$

Funkens 15 Minuten
3² 40 - 55 30'

134.59 4² 32'
 $\frac{120,68}{13,91}$
134.68 4² 36'
 $\frac{120,67}{14,01}$
134.76 4² 53'
 $\frac{120,23}{14,03}$
134.74 5² 46'
 $\frac{120,73}{14,07}$

21. III. 06

134.74 92 17'
 $\frac{120,76}{14,00}$

Funkens 9² 27 - 42
15 Minuten
eine Paraffinplatte
von 4,2 mm Dicke 45°
zwischen Funken
und Flußglocke.

134.24 10² 04'
 $\frac{121,14}{13,00}$

134.18 10² 53'
 $\frac{121,10}{13,08}$

Funkens 11² 05 - 20
ohne S. O₂ Platte:
15 Minuten

134.18 12² 25'
 $\frac{121,18}{13,00}$

134.16 12² 35'
 $\frac{121,16}{13,00}$

Funkens 12² 45 - 1² 00 15 Minuten
138.10 1² 23'
 $\frac{117,00}{21,10}$

{ Faktum!

15 Minuten

Wahrscheinlich
lief hakt
das Quecksilber,

60'

60'

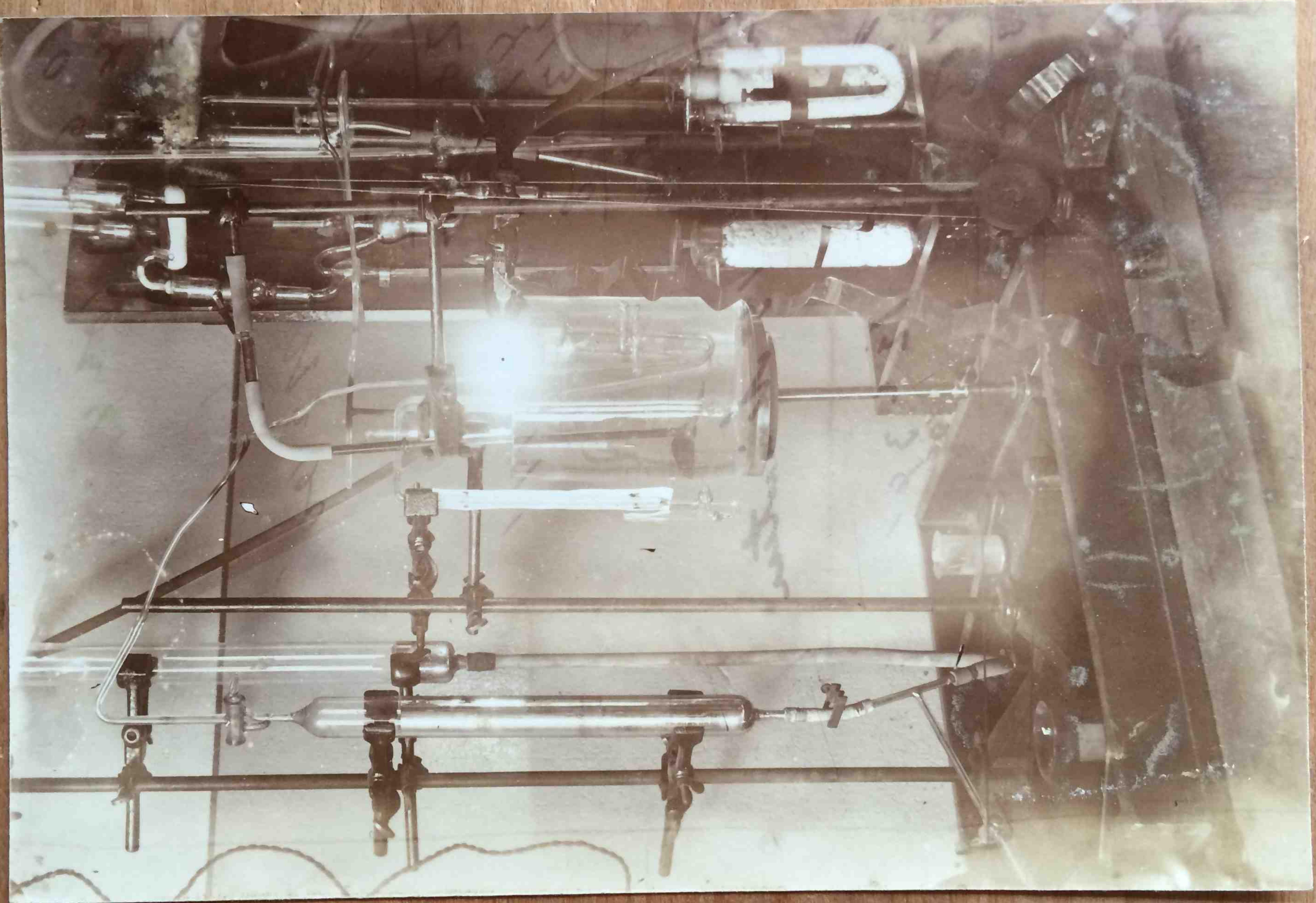
75'

100
 138.20 4205'
 117.22
 20,98
 138.14 4209'
 117.28
 20,86
 138.08 4205'
 117.32
 20,76
 Funken 15 Minuten 20'
 139.96 5221'
 115.33
 24,63
 140.11 5245'
 114.86
 25,25
 140.28 6202'
 114.72
 25,56
 140.25 6207'
 114.74
 25,51
 15 Minuten Funken 105' mit Quarzplatte
 140.60 6245'
 114.24
 26,36

140.71 6250'
 114.18
 26,59
 140.75 7204.
 114.20
 26,55

22. II. - 06
 140.78 2228'
 114.48
 26,30
 140.76 2236.
 114.44
 26,32
 Funken 15 Minuten 120'
 (140.62 10241)
 14.47
 26,15
 141.98 11200'
 113.03
 28,95
 141.96 11211'
 113.08
 28,88
 Funken 15 Minuten 135'
 142.78 12234'
 11.88
 30,90
 142.86 3218'
 112.02
 30,84

Funken 15 Minuten 100'
 146.18 4217'
 158'
 108.76
 38.42
 146.18 4225'
 108.61
 38.52
 146.18 4227'
 108.63
 38.55
 Funken 4230' - 5220' 180'
 30 Minuten
 150.37 5254'
 104.18
 46,19
 150.38 6200'
 104.22
 46,16



102

23. III. 06

150,30 104,79

45,51150,25 104,79
45,46Funken 10²55 - 11²2530 Minuten ^{210'}

154,39 112,08'

54,15

154,32 112,14'

54,08

Funken 30 Minuten

156,90 124,40' ^{240'}97,5059,40156,91
97,70
59,21

52'00'

156,90
97,70
59,20

52'03'

270'

Funken 30 Minuten mit
dazwischen gelegter 1,5 mm
starken Reag.platte158,76
95,88
62,88

62'42'

158,80
95,68
63,12

62'45'

158,79
95,43
63,36

72'26'

24. III. 06

159,01 112,01'

95,69
63,32158,98
95,68
63,30

30 Minuten Funken

300'

160,71 11'58'
94,78
65,93

160,94 12'00'

93,54
67,40

26. III. 06

161,00 11'08'

93,70
67,30

161,00 14'22'

93,64
67,36Funken 30 Minuten ^{330'}162,85 3'45'
91,91
70,94162,94 3'47'
91,82
71,12163,00 4'15'
91,60
71,40162,98 4'22'
91,61
71,37ein Tropfen Wasser wird
in das Reaktionsgefäß gelassen

103

104

161.70 5203'

92.94

68.76

161.62 5213'

93.00

68.62 360'

Funkens 30 Minuten

162.83 645'

91.70

71.13

162.83 647'

91.73

71.10

27. III. 06

162.97 10013'

91.8771.10

162.93 10020'

91.7071.23

320'

Funkens 30 Minuten

166.64 11451'

87.7078.94

166.76 12200'

87.6779.09

166.70 12211'

87.6879.02

910'

Funkens 20 Minuten; dünne
Glimmerplatte zwischen
Funkens und Fluorapatat
platte. -

166.78 1215'

87.64

79.14

166.77 1235'

87.60

79.17

166.76 3203'

87.76

79.00

Funkens 30 Minuten 440'

8,5 mm Kalkspatth

tricken Funken und

Fluorapatatplatte.

166.70 3257'

87.60

79.10

166.62 4211'

87.62

79.09

910'

Funkens 30 Minuten

mit 4,2 mm dicker

Quarzplatte.

167.39

86.66

80.73

167.59

86.59

81.00

167.58

86.60

80.98

Funkens 30 Minuten 500'

170.76

83.35

87.41

170.78

83.26

87.52

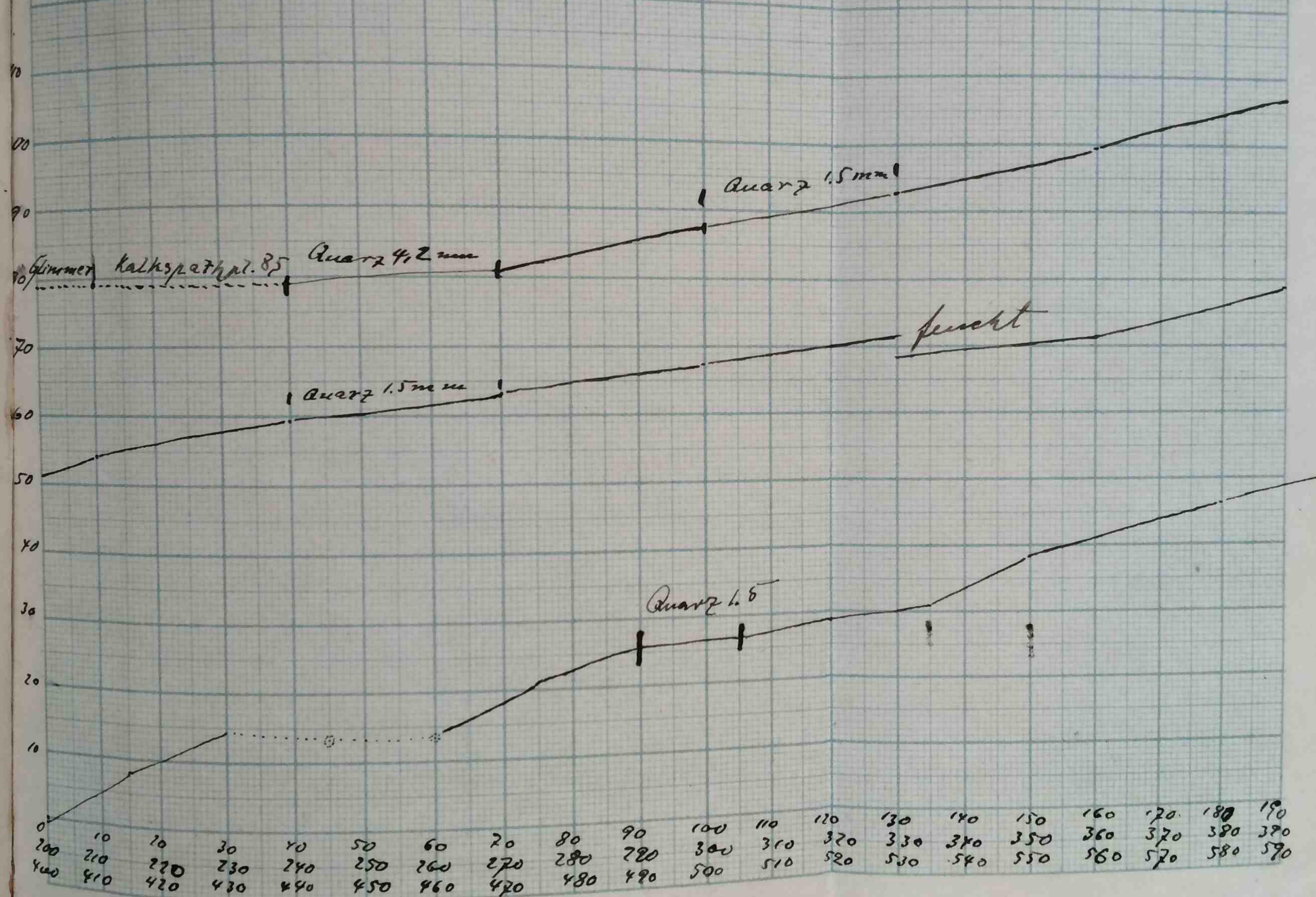
5235'

5244'

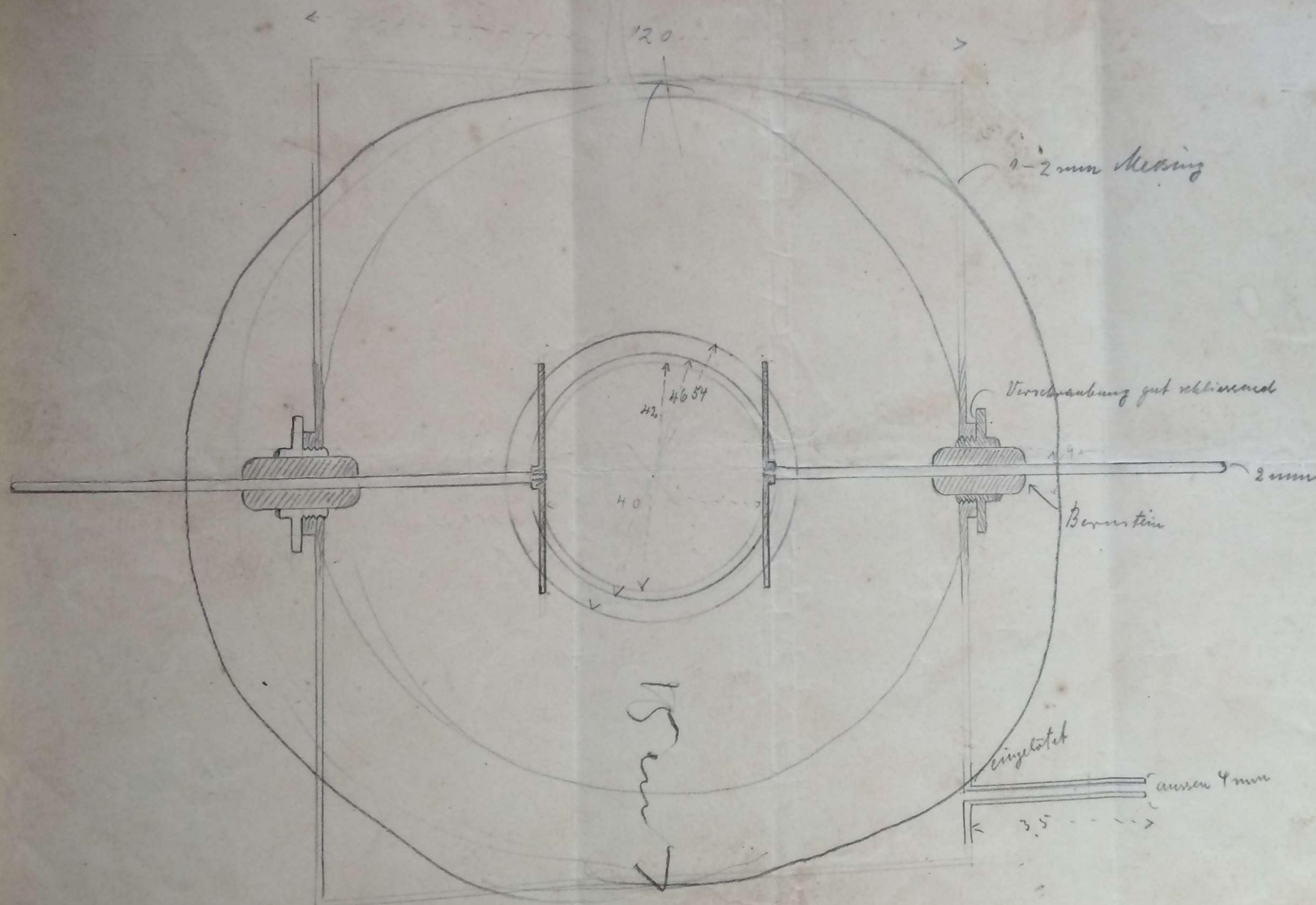
5246'


7205'

7205'

Ultraviolet. Licht auf $\text{CaCO}_3 + \text{Q}$ 

Merkmael 3 cm



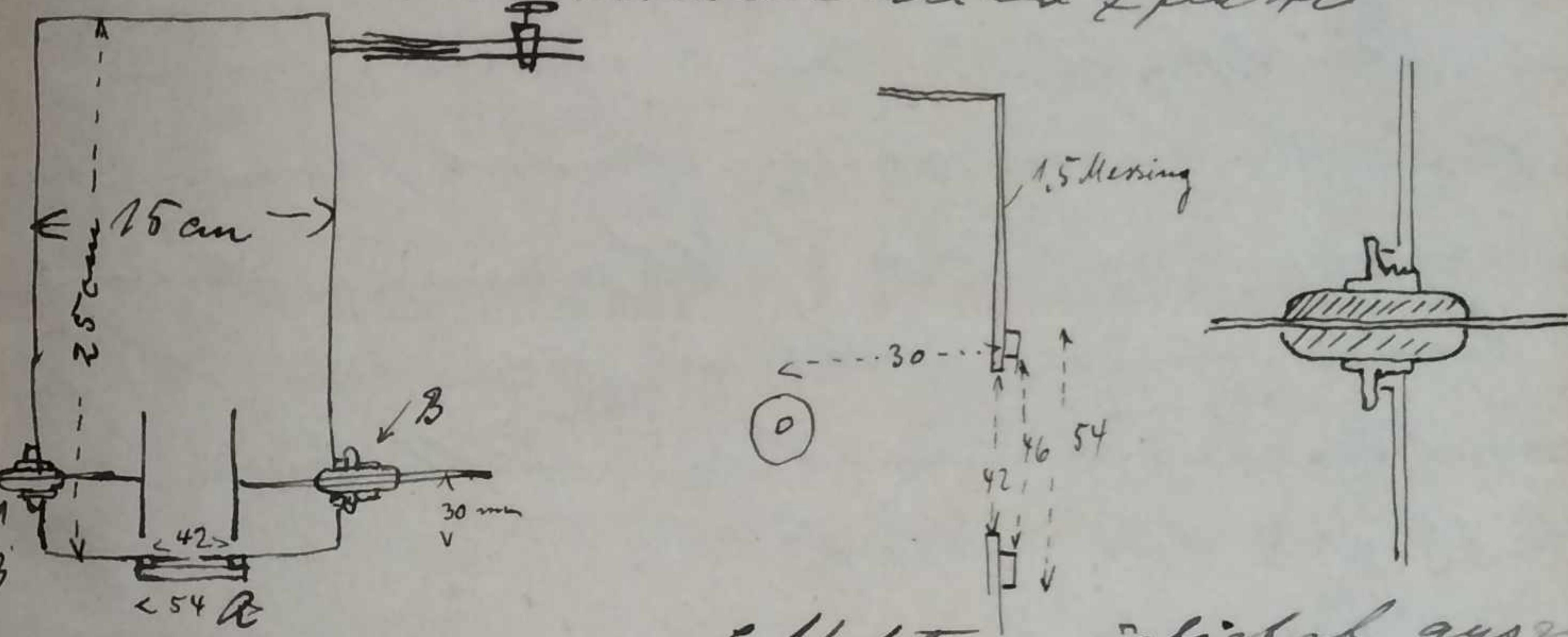


April, Mai 1906.

107

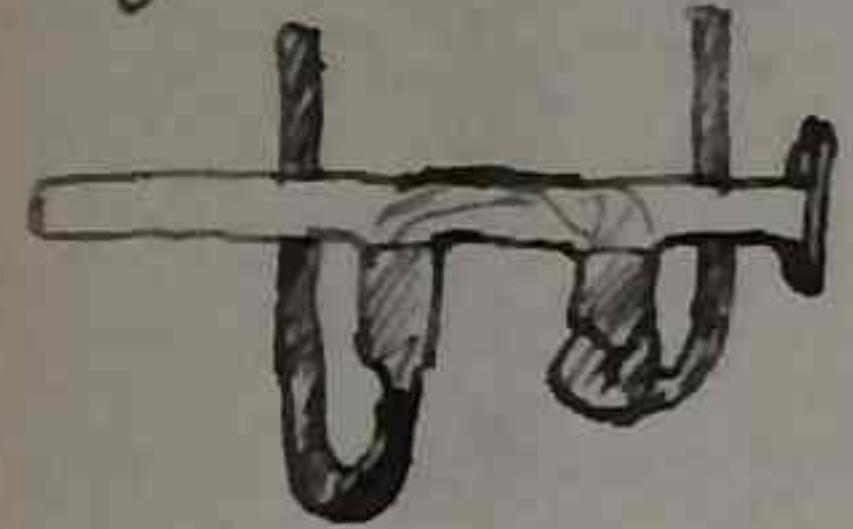
Fortsetzung der Versuche über die Ionisierung von Gasen durch ultraviolettes Licht.

Es ist ein Metallgefäß für den Kondensator gebaut worden, da sich der gläserne Apparat als zu Fehlerquellen Anlass gehend erwiesen hatte. B ist Bernsteinisolation, C ist eine runde Anzapfplatte

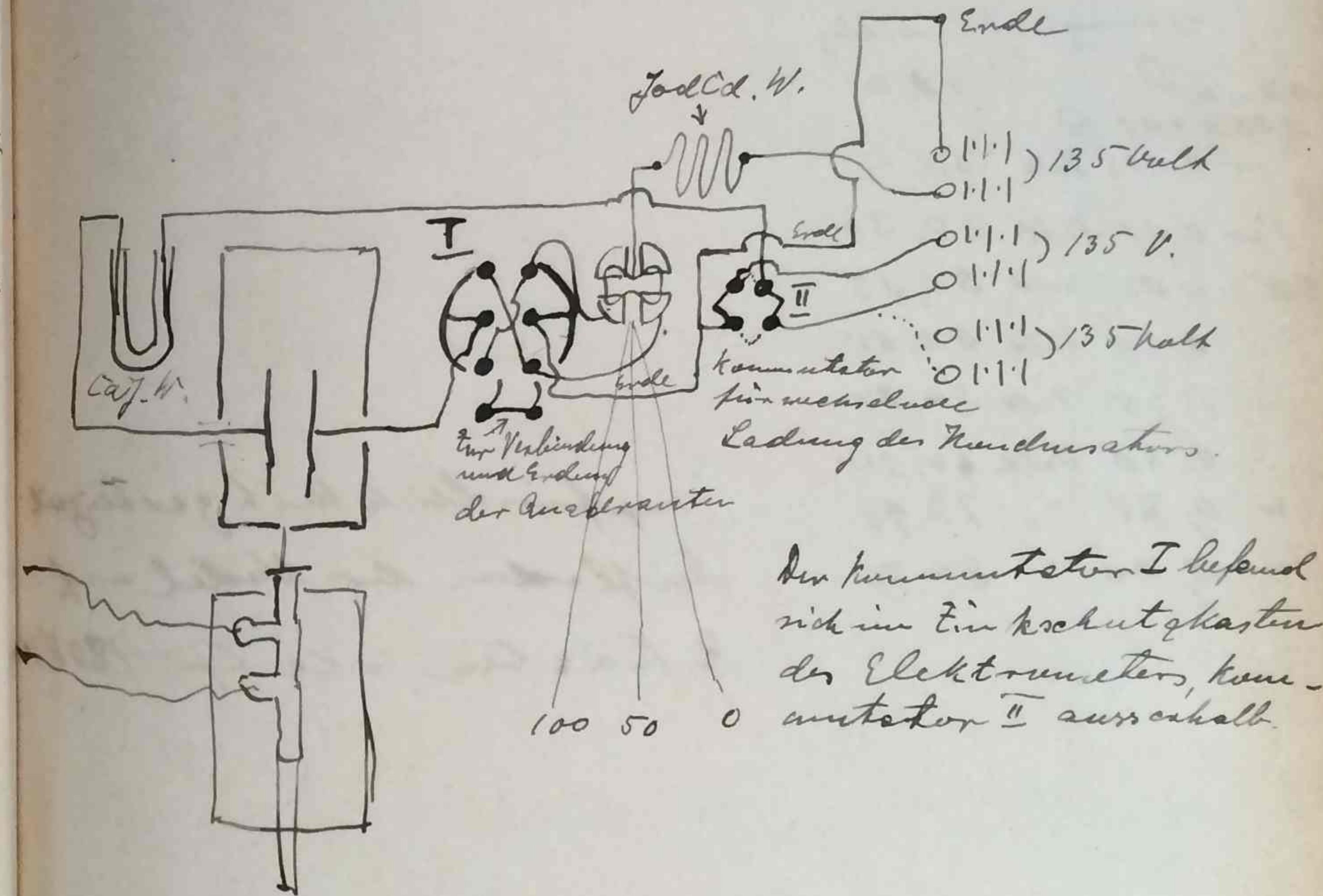


Um photoelektrische Effekte möglichst ausgeschlossen wurde der ganze innere Kasten und die Platten zunächst mit ammoniakalischer Kupferlösung blauschwarz getötet und dann mit Seifenlösung (Levord) bestrichen. Letztere wurde ein trocknen gelassen. Resultat ein grünlicher Überzug.

Als Lichtquelle wurde jetzt die Quecksilber-
beulenlampe versucht. Lumen ersche Firma
das eine Ende der selben war
durch eine Quarzplatte (35x1,5 mm)
verschlossen. Als Kitt bewährte
sich schließlich Magnesiumchlorid
+ Magnesiamagnyd. Außen war Wasserglas
(Aber hilft ??) und Shatterton verwandt.
Die Lampe befand sich in einer Wasser-
kelle (Funkkasten) das beständig am
kalttem Leitungswasser durchflossen wurde.
Sie wurde mit der Luftpumpe davor und
in Verbindung gelassen, da im Laufe
eines Tages immer etwas Luft verloren kam
(Ah durch den Schliff??).



Das Elektrometer war ein Daleszalet¹⁰⁹
aber mit Bernsteinrotation. Es wurde
so justiert, dass beim Anlegen von Spannung
an die Nadel diese keine Ausschlag
gab. Kommutatoren waren folgende
vorhanden:



Der Kommutator I befindet
sich im Einschutzkasten
des Elektrometers, kom-
mutator II ausschalt.

27. V. 06

Eichung des Elektrometeros.

Nadel positiv $1\frac{1}{2}$ Kästen = ca 220 Volt
1 Kästen = 135 - 140 Volt

An den einen Quadranten Spannung:

Spannung (-) zunächst

M.Amp. 0	50,0
0,050 - 0,012	
- 0,005 Volt	50,15
- 0,01 Volt	50,30
0,05 - 0,05 Volt	51,33
0,10 Volt	52,65
- 0,25 Volt	56,84
- 0,50 Volt	64,54
- 0,75 "	73,90
- 1,00 "	84,70

Empfindlichkeit gestiegen
Aufpladen der Nadel auf
2 Kästen. - ca 270-280 Volt

Nadel positiv 270-280 Volt

Kommutator eingeschalten Spannung negativ

0	sollt. 50,0
- 0,01 Volt	50,1
- 0,05 Volt	50,8
- 0,10 "	51,6
- 0,25 Volt	54,2
- 0,50 "	59,4

Die Empfindlichkeit ist
kleiner als bei der
geringen Nadelladung??

Widerstand bei $1\frac{1}{2}$ Kästen:

- 0,50 64,5

Bei 1 Kästen sagen:

- 0,50 = 67,8

Bei $\frac{1}{2}$ Kästen:

- 0,50 = 63,55.

Jetzt Kommutationen und Messen der Gesamt-
ausschläges.

$\frac{1}{2}$ Kästen
- 0,50 = 63,55 komm. $\frac{36,15}{13,85}$ } $\frac{60,75}{36,15} = 27,4$

1 Kästen
- 0,50 = 68,30 komm. $\frac{33,7}{46,7}$ } $\frac{86,7}{18,3} = 65,0$

$\frac{1}{2}$ Kästen 65,0 komm.
0,50 aus der Skala = ~

2 Kästen
- 0,50 = 59,4 43,1 später aus Skala
 6,9 ~

28. V. 06.

Es wird ein Kasten zur Ladung des Elektrometers benutzt.

29-31. V. 06

Es wird ein neuer Faden in das Elektrometer eingesogen (Wollkasten 0,05). Der erste verzerrt sich zu lang und empfindlich mit großer Schwingungsdauer (25 Sekunden). Der zweite ist kürzer.

Eichung

0. auf 50.

Nadel auf + 140 Volt
Kommutator eingeschoben
Ladung negativ schaltbar

- 0,2, 0,050
= 0,01 Volt 51,5

- 0,070 Volt 51,3 48,25 Geamttauschlag

- 0,025 53,2 48,6 2,7

- 0,050 56,4 46,6 6,6

- 0,075 59,8 43,0 13,4

- 0,100 62,8 39,6 20,2

- 0,125 66,2 35,9 26,9

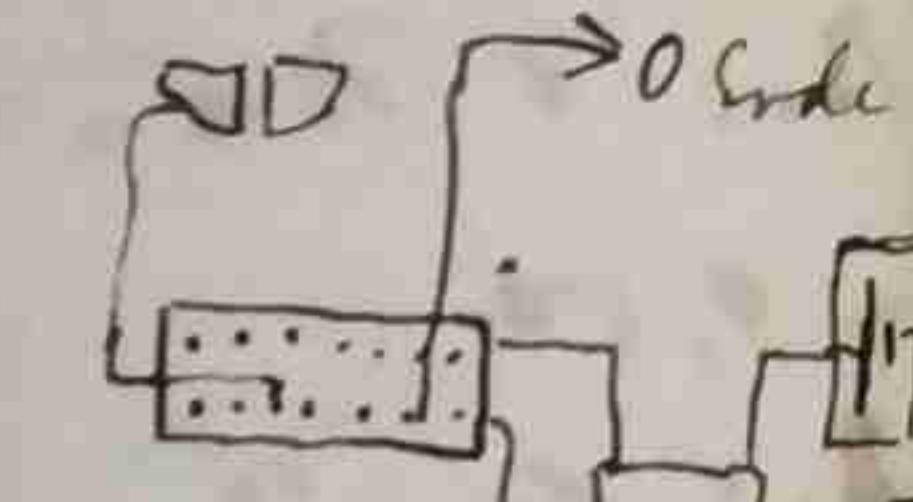
0,150 69,3 32,5 33,7

Justiert 0,150 69,3 28,8 { 40,5 }

0,175 69,3 29,4 { 39,9 }

0,200 72,5 25,7 46,8

75,5 22,1 53,4



Der Ruhstrom
mindestens
R wird so reguliert,
dass das M. O. immer
0,050 Ampere zeigt

¹²³
Bei höheren Nadelladungen wird die Empfindlichkeit kleiner, zusammen mit der Schwingungsdauer. Bei einer Ladung von $\frac{1}{2}$ Kasten ist sie noch größer als bei 1 Kasten, nämlich $50 - \frac{79,2}{1,3} \text{ für } 0,200 \text{ Volt}$

Spannung von + 0,200 Volt geht bis ausgeschalteter Kommutator (+ 140 Volt Kabel!) einen Ausschlag von 75,5 mm = 22,1

Kommutator eingeschoben	... ausgesogen
Positive Umschaltung	Positive Umschaltung
Negative Umschaltung	

Abschall der Anode für 2 cm. Länge
mit 6,5 Ampere; fließendes Leitungswasser,
Temperatur 12 - 13 °

Kondensator + 280 Volt

Zunächst ohne Licht (Spontane Ionisation)
Zeit, damit das Elektrometer nur 5 cm wandert
(innen nur 40 - 35)

37,7"	7,3"	39,3"
39,4"	7,2"	40,9"
40,4"		
39,7"		

mit Licht:

124

Kondensator - 280 Volt

Kammstator heraus.

Plane 40,9" Mit 1" ohne 37,5"
Licht 42,6" Licht. 7,1" Lich.: 32,5"

Kondensator + 280 Volt

ohne Licht 41,5" (Stellung 2:)
43,0

1. VI. 06

Kondensator + 280 Volt dergl. - 280 Volt

40,0" 37,2"

1245'

44,2" 50,8"
40,7"

2. VI. 06

Kondensator ungeladen. Kamm eingeschoben.
Von Skalenteil 47,5 bis 46,5 bis 45,5
in (Teil): 15'30" ... 35'10"

'Krischer' Nullpunktverschiebung
auf 48. 3

125

Kondensator + 280 Volt

5 Skalentile in
(40-35)

44,0"
41,0"

10 Skalentile (85-35) in

1' 34,6" = 94,6"
1' 20,5" = 86,5"
1' 45,8" = 105,8"
1' 32,4" = 92,4
1' 35,4" = 95,4"

Platt von Stell 35-30

45,2"
50,3"

von 40-35
44,5"
40,3"

Kondensator - 280 Volt

von 40-35

39,3"
41,0
41,3

Lampe ang gezündet
+ 280

44,5" - 280 Volt

Licht	7,2"	1,9"
	8,0"	1,3"
	7,2"	1,7"

Mastard 2cm

126

Abstand 40cm

+ 280

- 280

17.4 "

6.1 "

19.6

5.5

20.3

6.4 "

21.8

Ohne Licht
Spontane Ionisation

+ 70 Volt

5-Schläge

49.6 "

52.6 "

54.0 "

50.8 "

48.1 "

56.3

51.3 "

Licht. Abstand 2,5 cm
^{Ventilator}

+ 70 Volt 22.2" - 70 Volt 7.1"

80.2 "

21.8 "

" "

8.1 "

7.8 "

An der Lampe Blende 3 x 15 mm
+ 70 Volt 47.2 ohne Licht 61.3"
47.8 60.0 "- 70 Volt 28.6" ohne Licht:
mit Licht 28.6 53.6"

Ohne Blende

+ 70 Volt 29.9"

28.4

An einerplatte errichtet zur Entfernung
der Beschläge (nur gegen)

31.2"

Jetzt Abstand 1 cm

18.2 "

mit Blende

+ 70 42.7" - 70 14.7".

Jetzt mit Blende Licht herausgehoben

+ 70 19.3" - 70 Volt 7.1"

18.3" 7.0"

Ohne Licht

+ 70 Volt 51.5" - 70 Volt 54.0
67.2"

128 5. VI. 06.

positive Ionisation

+ 70 Volt positiv

Ohne Licht (40-35)

48.3" (Bumaka')

55.0"

54.2"

58.8"

+ 140 Volt

48.5"

41.8"

46.6

45.1"

+ 280 Volt

45.7"

42.0"

+ 4.2 Volt (Kamm)

94.6"

- 70 Volt

58.8

55.4

- 140 Volt

44.0"

- 280 Volt

44.4

- 4.2 Volt

112.5"

6. VI. 06

+ 70 Volt +
ohne Licht

52.6"

51.8"

Mit Licht
1cm Entfernung
Blende 7 x 15 mm

35.1"

32.6"

+ 140 Volt
ohne Licht

46.3"

54.0"

48.5"

Mit Licht

20.3"

17.7"

16.2"

19.0"

- 70

- 70 Volt
ohne Licht

65.3"

56.6"

Mit Licht

17.9"

18.2"

Ein wenig Licht trifft die - Platte.
die Lampe wird verstellt, so dass
kein Licht auf die geladene Platte
fällt. 29.8"

27.3"

32.6"

Jetzt das Licht auf die Platte.

10.7"

10.6"

- 140 Volt
ohne Licht

54.0"

46.0"

58.5"

Mit Licht (trifft d. Platte)

13.3"

13.8"

In den Kondensator wird Zimmerluft geleitet

+ 140 Volt	- 140 Volt
50,3"	59"
56,0"	

7. VI. 06

+ 140 Volt
68,8"

Nur Zimmerluft:

65,8"

Luft an den Fenster fest

2 m vom Fenster durch

Glas wolle zum Fürgender Jungen

68,5"

diese Luft wird längere Zeit
durchgeleitet von 1209 - 37

67,3"

18 Min.

71,5"

Den Eisentopf mit dem Radium
in der Zimmerluft in den Kondensator

63,0

68,4

8. VI. 06

Auferplatte von dem Kondensator entfernt

+ 140 Volt	- 140 Volt
61,5"	71,8"
58,8"	
60,5"	

9. VI. 06

+ 140 Volt
74,8"
76,0"

Licht - 140

17,6" 7,2"

Zetzt kleinere Blende 3x20 mm

36,5" 35,1"

Ventilator 35,5" 14,5"

Zetzt die Blende am Kondensator fest und
der Licht auf die geladene Platte. An
der Lampe kleinere Blende

+ 140 - 140
14" sehr schnell

Zetzt die Platte mit Leipoldlösung

20,8"	26,0"
20,0"	15,6"

132.

Derselben

+140	-140
25,9"	18,8"
+280	-280
16,1"	15,6"
Kathoden 10 ⁴	5,6"

11. II. 06

Spontane Polarisation

+140 Volt

68,0"

Mit Licht -140 Volt

31,4" 5"

29,2" 4,7"

Platte nass gemacht

34,0" 26,0"

Die Platte muss also feucht sein, wenn sie photoelektrisch unempfindlich sein soll.

132.

12. II. 06.

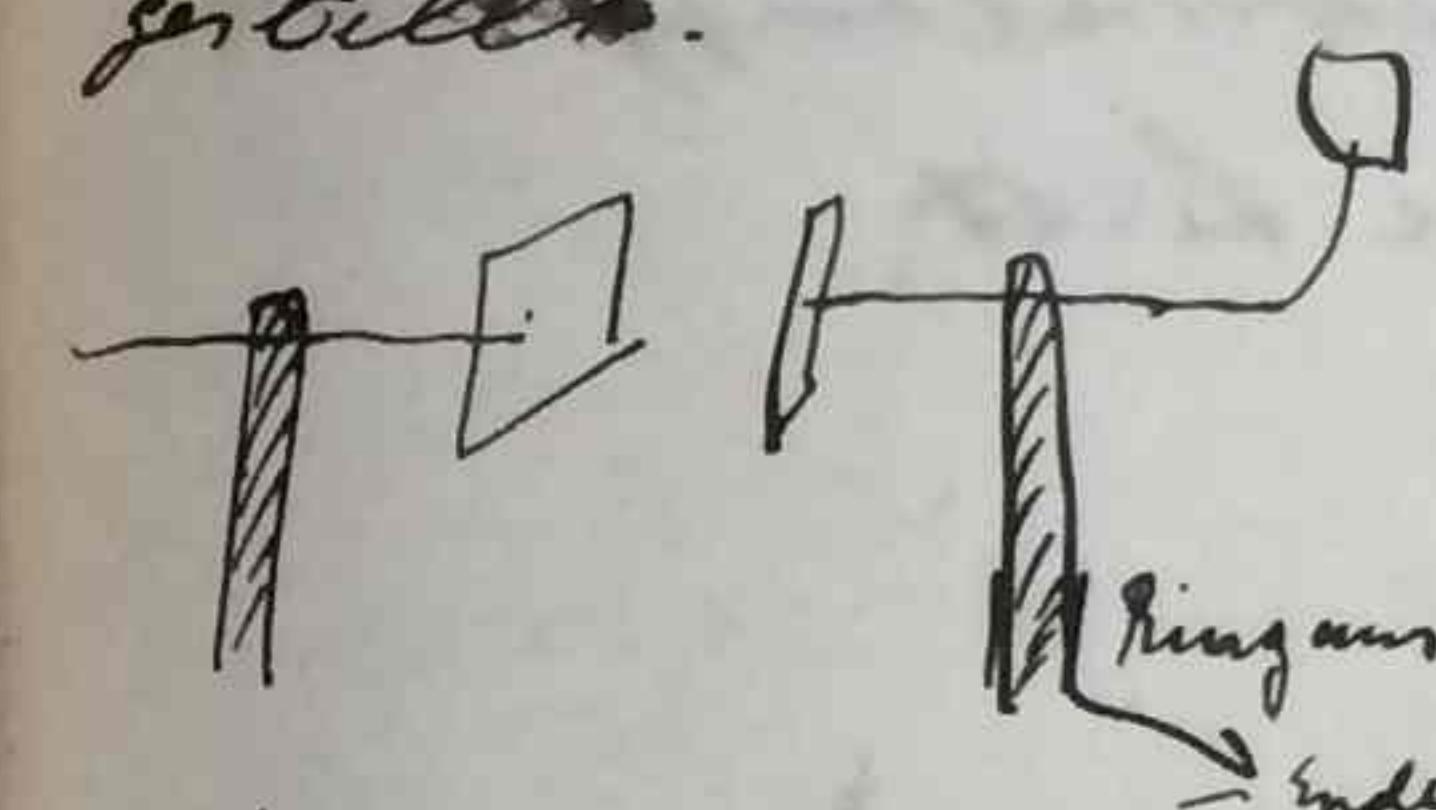
133

im Versuch, das ganze Zunehme des Kondensatorstroms sowie die Platten mit feuchter Seifelösung verläßt falls da die Isolation durch die Bernsteinstücke verloren geht.

14. II. 06

Es werden jetzt die beiden Kondensatorplatten in freier Luft an Leigekettsträngen aufgestellt.

die linke Platte schräg.



+140 Volt

Kath. 40-30

15,4"

16,8"

15,3"

Zigarettenrauch
Unterwasser macht
ganz tolle Barrieren
hier und hier, wenn
der Raum unan-
gezündet sind
nur 5"

13,4"
mit Licht, ohnmal ein bündel
auf die + Platte
10,2"
7,0"
8,5"

+140 Volt
sehr schnell aus der Skala
mit Hauptfeuerzeugen

16,8"
19,9"

+140 Volt

15,0"

16,8"

17,8"

-140 Volt

26,7"
Ohne Licht

+140

40-35

50,6"

-140

sehr langsam
Die Stielend herauf
sehr langsam

134

Strom und Spannung
Elektrometer geht langsam
aber schneller als mich
Strom und.

2 Skalenstücke in 44"

die Platten werden verstaucht
die mit Fett an der Elektrode.

2 Skalen in 44"

mit Licht

+140 Volt

40-35

49.5"

Plattenverstaucht

8.0"

Ohne Licht

P2,5"

Die Fettplatte und Radium
entfernt.

97.2"

79.0"

" Ohne Licht. p.m.

ca 1.5 min.

mit Licht

+140 Volt

10.3" 40-35

10.3"

-140 Volt

" Schnell und Skala.

Mit glänzender P2,05
beschichtet.

+140 Volt

9.5"

-140 Volt

schnell aus der Skala
geringe
P2,5 ist also auch
photodetektorempfindlich
Ohne Licht

20.VI - 06

Kondensatorplatten 41.5 x 40 mm in 2,3 cm Entfernung
frei aufgestellt in der Bernsteinisolation

+140 Volt 40-35

1.9 cm Abstand

Zeitlinie 41,3"

4 cm Abstand

2 Min 2"

Der Körnchen Radium
in den Gliegeläufen unter
die Platten gestellt

7,4"

dgl. unter die Dunkelpunkte

31"

Radium wieder oben

6,1"

wie etwas höher

!40-30!

12,6"

11,9"

14.5"

14.8"

14.3"

14.7"

14.6"

13.9"

Die + Platte mit Radium
eingewickelt

11.0"

13,8"

14.0"

14.6"

13.0"

Zetzt zuvor die mit dem
Elektrometer verbunden ohne
Platte mit Radium beschichteten

15,2"

17,5"

besser geschreibt, da im Gewicke
der Fett

12,5"

16,6"

15,4"

17,5"

Die mit dem Elektrometer verbun-
dene, gefettete Platte durch eine
neue, ungefettete ersetzt.

17,4"

18,6"

16,0"

16,2"

Wieder die gefettete Platte

16,3"

14,9"

Zetzt das Radium fort

Ca 2 Min. 40"

135

31. VI. 06

+140 Volt
zwei Platten mit Fett
mit Licht auf d. II.
1 Minute 3" = 63"

-180 Volt

14,8"

15,1"

+140 Volt

59,5"

4. Platte mit Glycerin
bestrichen

-140 Volt

Schall aus der Shala

Glycerin ist photo-

elektrisch empfindlich

Platte mit Leinöl

-140 Volt

9 "

10 "

Linsophotolektro.

Platte mit Rückle

4 "

Platte mit Tropentiniöl
" 2 2"

mit Hanover, vollkommen
durchsetzt
ca 1"
mit Leipenlührung von
6"

22. VI. 06

Platten in der Flamme
mit Wachs überzogen
und in den Kondensator
hineingebrocht
Platten abstand ca 43 mm

Reaktion der Platten

+140 Volt 40-35

872"

+280 Volt

764"

Licht auf die geladene Platte
langsam

-280 Volt
51 "

ohne Blende
mit Licht
+280V. 230"

-280V 34"

Licht zwischen den
zweien Platten
Lampe nicht heraus

+280 Volt 85"

-280 Volt

121"

Jetzt Licht auf die
Elektrometerplatte

+280 16,5"

-280 Volt 178"

Die Elektrometerplatte
lädt sich also auf.

23. VI. 06

+280 Volt
45-40

399. 2"

Jetzt Quarzpl. weg

Lins. Blende

+280 Volt
71,8"

Jetzt Quarzpl. zwischen
145,1"

Jetzt Kalkspat 8 mm
zwischen (ohne Quarz)

375"

kein. kalksp. R. negativ
-280 Volt

Ebenso langsam.

Jetzt Licht durch Kalkspat
auf - Platte langsam.

ohne Kalkspat auf - R.

21,8"

auf + R.

108"

136.

Jetzt eine $C_2 F_2$ platt
als Abschluss des Kondensators
84"

Jetzt die gläserne Platte
mit beschreibende bestrichen
(Pfeile + wenig Wörter)

5,5"

Jetzt die $C_2 F_2$ platt vor
10"

Ohne $C_2 F_2$

12"

5"

Die mit dem Elektrometer
bekundene Platte belichtet
keine Ladung

31"

Aufleuchtung durch
Ronto-effekt Falsch!

Nun! der Kondensator
Kondensator ist aus
gezogen also negative
Ladung!

137

Jetzt ohne Ladung
Lichtstrahl in der Mitte

17"

verschiedene Wandlungen, Geschwindigkeit der
negativen Ionen

Jetzt + 140 Volt - 70 Volt

15,1" ^{Komm.}
^{eingeschr.}

+ 20 Volt

23,0", 24,5

+ 210 Volt

12,4"

12,2"

+ 280 Volt

12,0"

10,6"

16,4"

+ 350 Volt

11,8"

+ 420 Volt

9,8"

11,1"

16,0"

7,0" 5,2"

7,0" 5,0"

Platte neu nicht besch.

Samme

+ 280 Volt

5,5"

Jetzt Licht direkt auf
die - 70 Volt Platte

1,5"

138.

26. 9. 06

Der Kondensator wird innen sehr sorgfältig mit Dampftuch ausgegossen, dergl. die Platten. Dimensionen 40×42 mm Abstand 35 mm. Abstand von der Wand 5 mm. Als Vorhölle Flüssigkeitplatte 8,9 mm dick.

Spontane Ionisation

+ 280 Volt

Sekte: 45 - 40

16 Min. 51"

= 105;"

Licht. Abstand 1 cm

Blende 6,5 mm breit

+ 280 Volt

6 Min. 32"

= 392" ⁴⁵⁻⁴⁰- 280 Volt

2 Min 1"

= 121"

Jetzt 33,7 cm Hartendruck
Kannetra 262,5 22,2°

+ 280 Volt

45-40 15"

40-35 15"

14,9"

- 280 Volt

40-35

7,8"

13"

11"

11,5"

Brook	59,9
6 -	26,2
	<u>33,7 cm</u>

+ 280 Volt

42,1"

30,0"

37,0"

- 280 Volt

24. 2"

30. 2"

Die Ionisation nimmt also stetig ab

Neue Druckverminde-
rung

64,7

22,0

42,7

+ 280 Volt

43,1"

Nach 5 Minuten

60,0"

- 280 Volt

48,1"

Weitere Druckverminde-
rung

73,68

14,46

a - 59,22 = p

+ 280 Volt

38,2"

50,2"

139

- 280 Volt

36. 2"

Neue Druckverminde-
rung
gesuchter Wertendruck

10,0 cm - 90,5 cm

+ 280 Volt

34. 2"

- 280 Volt

31,6"

+ 280 Volt

35,8"

- 280 Volt

30,8"

Weitere Druckverminde-
rung. Weitend
dieser kann beobachtet

+ 280

37,9"

140

Pneu Licht

Sich langsam

Nied. Licht. Morphin
+ 280 Volt

3 Min 28"

= 208" +

- 280 Volt

96,4" -

Druckvermindernung

47.56

36.50

11.06 cm

+ 280 Volt

2 Min 42,5"

= 162,5" +

Druckvermindernung

55.0

31.0

24.0 cm

+ 280 Volt

127.5" +

Druckvermindernung

61.8

27.4

37,4 cm

+ 280 Volt

103.8" +

Druckvermindernung

67.8

19.3

48.5 cm

76.0" +

Druckvermindernung

77.1

11.5

65.6 cm

40.0" +

Druckvermindernung

78.2

10.6
67.6 cm

34.6" +

Pneu Luft in den Kan-
nusatzen, die durch zwei
Weckflaschen mit Wasser
getrichen ist

Anmorphinendruck

+ 280

4 Min 2"

= 242" +

Druckvermindernung

58.2

27.4

30,8 cm + 280 Volt

2 Min 35,4"

= 155,4" +

Druckvermindernung

74.8

13.561.3 cm

+ 280 Volt

54.1" +

141

- 280 Volt

41.1" —

+ 280 Volt

55.0" +

144

+280 Volt

3 Min 49"

= 229" —

— 280 Volt

—

Nachmittag

ca 3^h p.m.

+280 Volt.

Spontane Ionisation

6 Min. 25"

= 385"

ca 5 h p.m.

+280 Volt

2 Min 20"

440" —

mit Licht (jetzt 9 Impulse)

2 Min 53"

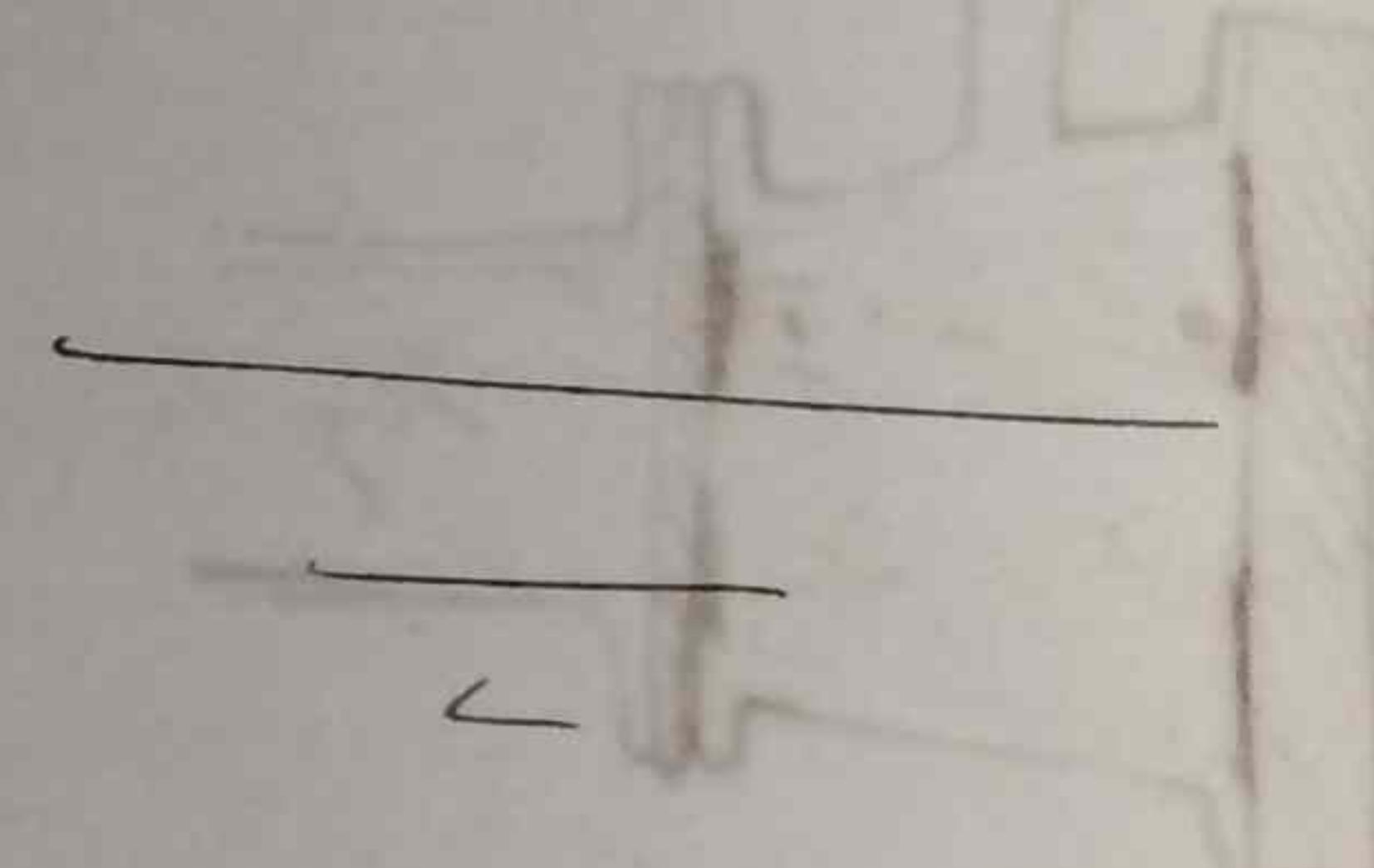
= 173" —

Doppelchen

- 280 Volt

4 Min 24"

= 264"



144		
+280 Volt		
3 Min 49"		
= 229" —		
- 280 Volt		
—		
Nachmittag		
ca 3 ^h p.m.		
+280 Volt.		
Spontane Ionisation		
6 Min. 25"		
= 385"		
ca 5 h p.m.		
+280 Volt		
2 Min 20"		
440" —		
mit Licht (jetzt 9 Impulse)		
2 Min 53"		
= 173" —		

1. VI 4. 06

Spontane Ionisation

+280 Volt

4 Min 56"

= 296"

Blende 7 geordnet

Indire Kondensator

Keine Spannung

in 12 Min 34"

5 Skalenstufen

(Beobachtet 47.5 - 45
in 6 Min 17")

+280 Volt

5 Min 22"

12° 10 - 15

45 - 40

= 322" +

Licht 7 Imp.

+280 Volt

3 Min 43"

= 223" +

145

Zehnmal lange mit
"9" (11.1) Imp.
gebrannt

+280 Volt

45 - 40

4 Min 14"

= 254"

- 280 Volt

4 Min 40"

= 280"

Die Kammer wird
leer geprägt

+280 Volt

Spontane Ionisation

5 Min 5"

= 305"

+280 Volt mit Licht //,
Kammer leer

3 Min 57"

= 237'

146

- 280 Volt

5 Min 35"

= 335"

+ 280 Volt

4 Min 1.5"

= 241.5"

Luftkondensator

58.8

26.9

31.9 cm

+ 280 Volt

mit Licht

6 Min 35"

= 395"

Neue Blende II

7.2 x 19.2 mm²

Bei Nachweise, dass
etwaige von der Hg Lampe
ausgehende Röntgenstrahlen
die Wirkung nicht ver-
unsacken, wird auf
die spontane Ionisation
hervorgerufen, dann das
Licht sinken gelassen,
während ein olimes ($0,2^{\alpha}$)
Al Blech vor den $CdCl_2$ platziert.

4. IV. 06

+ 280 Volt

356"

Licht mit Al
Blech davor.

+ 280 Volt

347"

Ohne Licht

+ 280 Volt

317.5"

Nachmittag 6 Uhr

+ 280 Volt

9 Min 50" bis
14 Min 50"

= 300"

+ 280 Volt
mit Licht 11 Aug.
und Al Schirmvom 27 Mai 02
bis 32 Min 10"

= 308"

141

+ 280 Volt

Ohne Licht

41'07" = 46'19"

= 312"

+ 280 Volt mit Licht

8 Min 26"

- 13 Min 13"

= 287"

+ 280 Volt ohne Licht

16' 29"

211 26"

= 297"

148

9. VII. 06

+ 280 Volt
210 "
+ 280 Volt
214 "
57.3

~~28.1~~
~~29.2 cm Unterdruck~~

+ 280 Volt
355"

~~71.3~~
~~16.4~~
~~54.9 cm Unterdruck~~

+ 280 Volt
800 "

Gemischte Zimmerluft
durch kurze $\text{Ca} \text{ Hg}_2$ Röhre
und Glaswolle getrocknet

+ 280 Volt

69"

+ 280 Volt

63"

Luft aus einem grossen
mit Tabakrauch ange-
gefüllt Ballon, durch
Glaswolle filtriert

+ 280 Volt

103"

Noch einmal Luft aus
dem Ballon.

+ 280 Volt

165"

148

150

Luft aus dem Freien durch Flamme durch den
Kondensator geleitet 10 Km lang

+ 280 Volt

358"

13. VIII. 06

+ 280 Volt

292"

Luft aus dem Freien 12. VIII. 06
neuerlicher Wetter

+ 280 Volt

9129"

= 569"

Licht 11 Aug.
Kammer luftken

2 Blenden

+ 280 Volt

360"

- 280 Volt

bewegschwelle

dann noch langsam, als bei + 280

18. VIII. 06

+ 280 Volt

~~47' 48"~~
~~51' 41"~~

233"

25. VIII. 06

+ 280 Volt

327"

7. VIII. 06

+ 280 Volt

177"

12. VIII. 05

+ 280 Volt

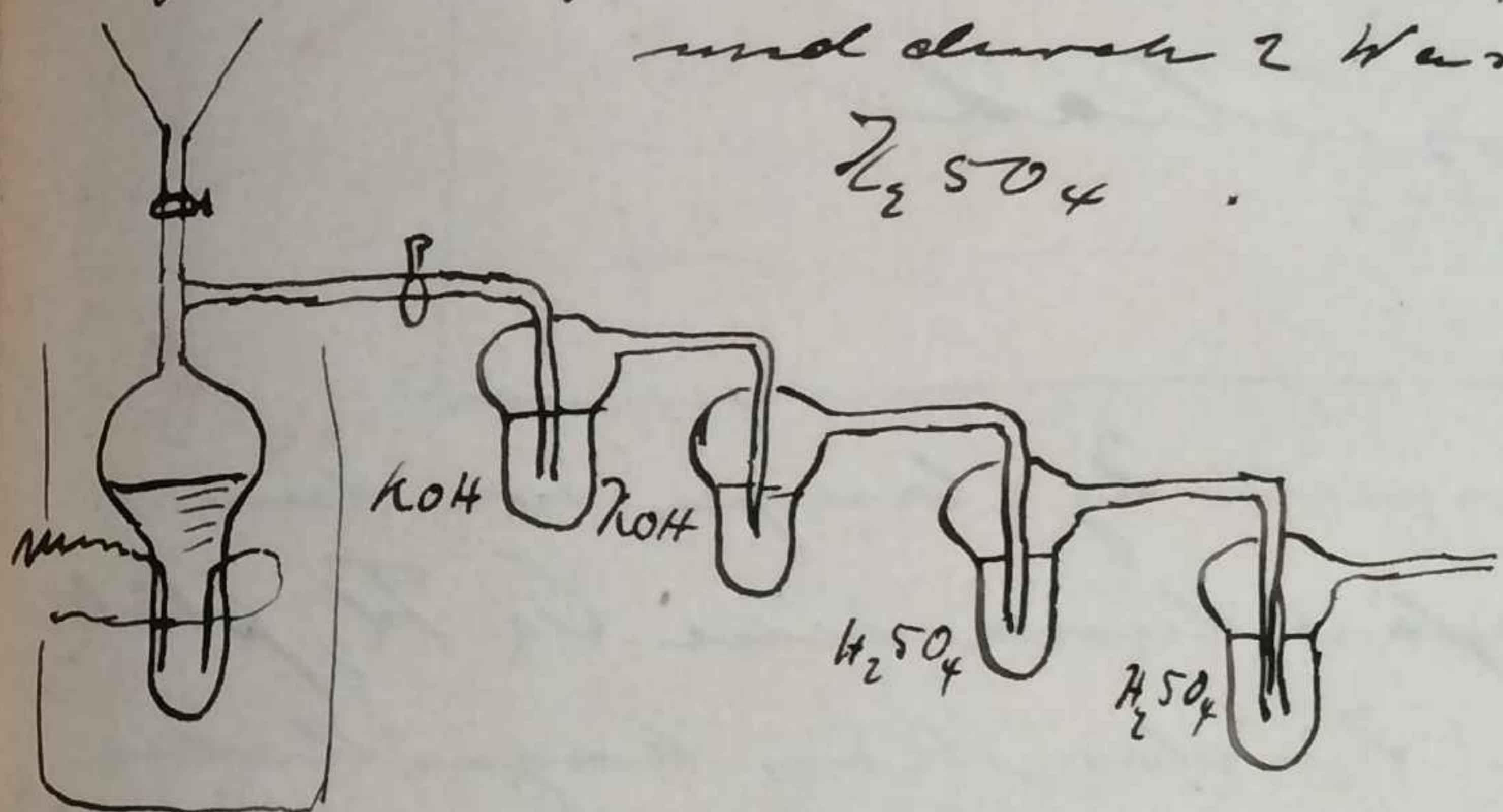
179.5"

8. XI. 06

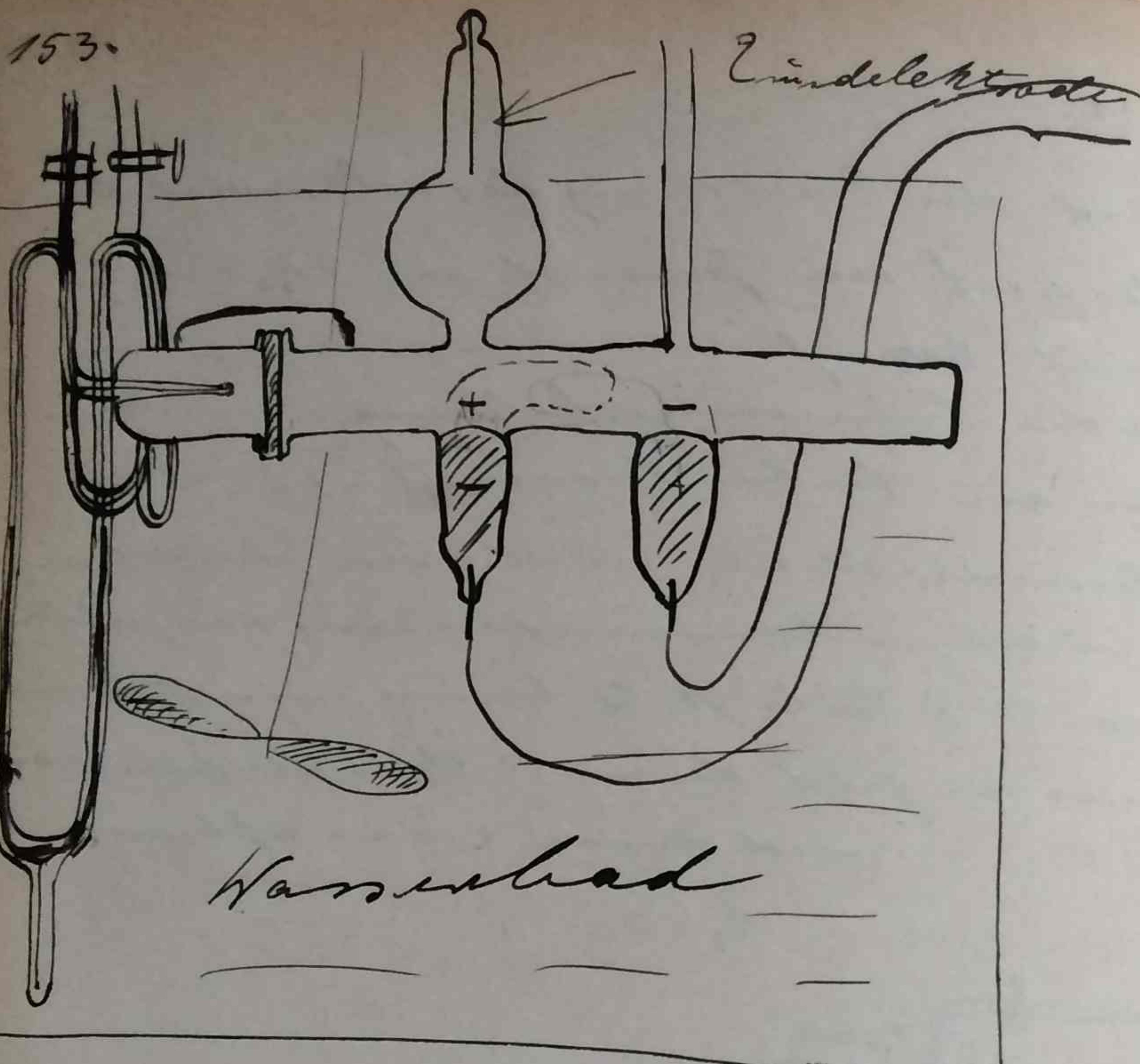
Es wird die Einwirkung des ultravioletten Lichtes auf ein Gemisch von $3\text{H}_2 + \text{N}_2$ studiert bezügl. einer Einwirkung im Sinne der Ammoniakbildung; man beruft sich auf frühere Versuche. (Tp 52-54 a. 60)

Das Gemisch $3\text{H}_2 + \text{N}_2$ wird durch Elektrolyse von wässriger Ammoniaklösung dargestellt, das aus 5-8 Teile NaCl Lösung zusammengesetzt sind.

Das Gemisch geht durch 2 Glasflächen KOH und durch 2 Waschflaschen H_2SO_4 .



Messung in einer Differentialapparate.



Ms Strahlungsquelle Hg-lampe, von dem Reaktionsgefäß durch eine Ca Fl₂ platt abgeschlossen. In den Messkapillaren H₂ 50x.

Kalibrierung des Apparates

Reaktionsgefäß:

$$\begin{array}{rcl} \text{mit } \text{H}_2\text{O } 21.7^\circ & \dots & 62.010 \\ \text{ leer} & \dots & 50,417 \\ & & \hline & & 11.593 \end{array}$$

Hilfsgefäß:

$$\begin{array}{rcl} \text{mit } \text{H}_2\text{O } 21.7^\circ & \dots & 50,750 \\ \text{ leer} & \dots & 39.154 \\ & & \hline & & 11.596 \end{array}$$

Kapillare

$$\begin{array}{rcl} 11.68 & 11,620 \text{ cm mit Hg } 21.7^\circ = & 9.149 \\ 11.62 & & 8.389 \\ \hline 11.60 & & \hline \\ 11.61 & L \& B. p 38 & 0,260 \text{ g} \\ 11.60 & & \hline \\ 11.61 & p_{\text{fin}} 21.7^\circ = \frac{0,07384 \cdot 0,76}{14304} & \hline \\ 11.60 & 51688 & \hline \\ 11.63 & 9.056,11.84 : 11.62 & \hline \\ 11.62 & 249.10 & \hline \\ 11.60 & 06521 & \hline \\ 11.63 & \underline{68389}, \underline{00048293} = \gamma = \frac{\text{Vol}}{\text{cm}} & \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \underline{11.620 \text{ cm}} & \frac{n^2 \cdot \pi}{68389} = 0,0048 & r = \sqrt{0,0048} = \\ & 49215 & \pi \\ & \frac{18674 \cdot 2}{18674 \cdot 2} \cdot 09337 & 184059337 = 0,3921, d = 0,787 \\ \text{auf dem Feinsochen des Kreiselskopf gemessen: } & 0,76, 0,79 & \hline \\ & & \alpha. \frac{2}{3} \end{array}$$

7. XI. 06

Druck beim Zuschmelzen:

$$h = 752,9 \quad t = 19.0^\circ$$

Temperatur beim Zuschmelzen 19.8°

Ablesung

links	396.84
rechts	<u>388.16</u>
	8.68

links	396.91
	<u>388.12</u>
	8.79

8. XI. 06

[401.49
	<u>379.96</u>
]	21.53

l. 403.42

r. 383.56

19.86

l. 403.96

r. 383.20

20.76

l. 404.00

r. 383.22

20.78

l. 404.00

r. 383.16

20.84

17.2°

Das Reaktionsgefäß bringt mit den rechten Kapillaren zusammen. Der Katalytometer ist aber um oben nach unten beziehbar, so dass die H_2SO_4 in den rechten Kapillaren höher steht.

5 Minuten Licht 4 Ampere

408.26	Steigen um 29.45 -20.80
<u>378.79</u>	
29.47	
408.20	
<u>378.76</u>	
29.44	

5 Minuten Licht 4.5 Amp.

411.67	Steigen um 36.35 29.45
<u>375.30</u>	
36.37	
411.91	
<u>375.53</u>	
36.38	

Licht 5 Minuten

$$\begin{array}{r}
 414.99 \quad 12^{\text{h}} 43' \\
 372.35 \\
 \hline
 42.64
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 42.85 \\
 86.35 \\
 \hline
 6.50 \text{ mm}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 415.10 \quad 12^{\text{h}} 45' \\
 372.26 \\
 \hline
 42.84
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 47.70 \\
 42.85 \\
 \hline
 4.85 \\
 + 6.50 \\
 \hline
 11.35 \text{ mm}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 417.77 \quad 3^{\text{h}} 12' \\
 370.05 \\
 \hline
 47.72
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 3^{\text{h}} 28'
 \end{array}$$

Licht van 3^h 33 - 38 5 Minuten

$$\begin{array}{r}
 420.26 \quad 3^{\text{h}} 55 \\
 367.69 \\
 \hline
 52.57
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \text{Steigen um Differenz} \\
 52.85 \\
 47.70 \\
 \hline
 5.15
 \end{array}$$

Licht van 4^h 19 - 29 10 Minuten

$$\begin{array}{r}
 424.13 \quad 4^{\text{h}} 49' \\
 363.79 \\
 \hline
 60.34
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 424.54 \\
 363.08 \\
 \hline
 61.46
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 5^{\text{h}} 20'
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 424.51 \\
 363.12 \\
 \hline
 61.39
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 5^{\text{h}} 24'
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 61.40 \\
 52.85 \\
 \hline
 8.55
 \end{array}$$

Licht von 5^h 26 - 36 10 Minuten

$$\begin{array}{r}
 427.42 \quad 6^{\text{h}} 15' \\
 360.07 \\
 \hline
 67.35
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 419.22 \quad \text{der Apparat wird aus dem Wasserbad genommen} \\
 350.30 \quad \text{und die CuH}_2\text{ plate von den Hg tropfern befreit} \\
 \hline
 68.92
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 624, \\
 419.28 \\
 350.12 \\
 \hline
 69.16
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 69.15 \\
 61.40 \\
 \hline
 7.75
 \end{array}$$

Licht 10 Minuten (Wiederholt der ersten 5 Min
Pole umgedreht)

$$\begin{array}{r}
 422.02 \quad 7^{\text{h}} 15' \\
 347.32 \\
 \hline
 74.70
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 422.87 \\
 347.22 \\
 \hline
 75.05
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 9. \underline{51}.06 \\
 430.07 \\
 339.40 \\
 \hline
 90.67
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 75.05 \\
 69.15 \\
 \hline
 5.90
 \end{array}$$

7^h 25'

$$\begin{array}{r}
 430.14 \quad 10^{\text{h}} 37' \\
 339.42 \\
 \hline
 90.72
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 11^{\text{h}} 00 \\
 \text{Blase in Hg 50%!}
 \end{array}$$

158

base neg

$$\begin{array}{r} 428.90 \\ 341.39 \\ \hline 87.51 \end{array} \quad 12^{\circ} 29'$$

$$\begin{array}{r} 428.83 \\ 340.84 \\ \hline 87.99 \end{array} \quad 6^{\circ} 08'$$

$$\begin{array}{r} 429.38 \\ 340.46 \\ \hline 88.92 \end{array} \quad 8^{\circ} 08' . \quad \text{..}$$

10. XI. 06

339.05 to Kapillare bric

158

Blasen weg

428.90 12°29'

341.39

87.51

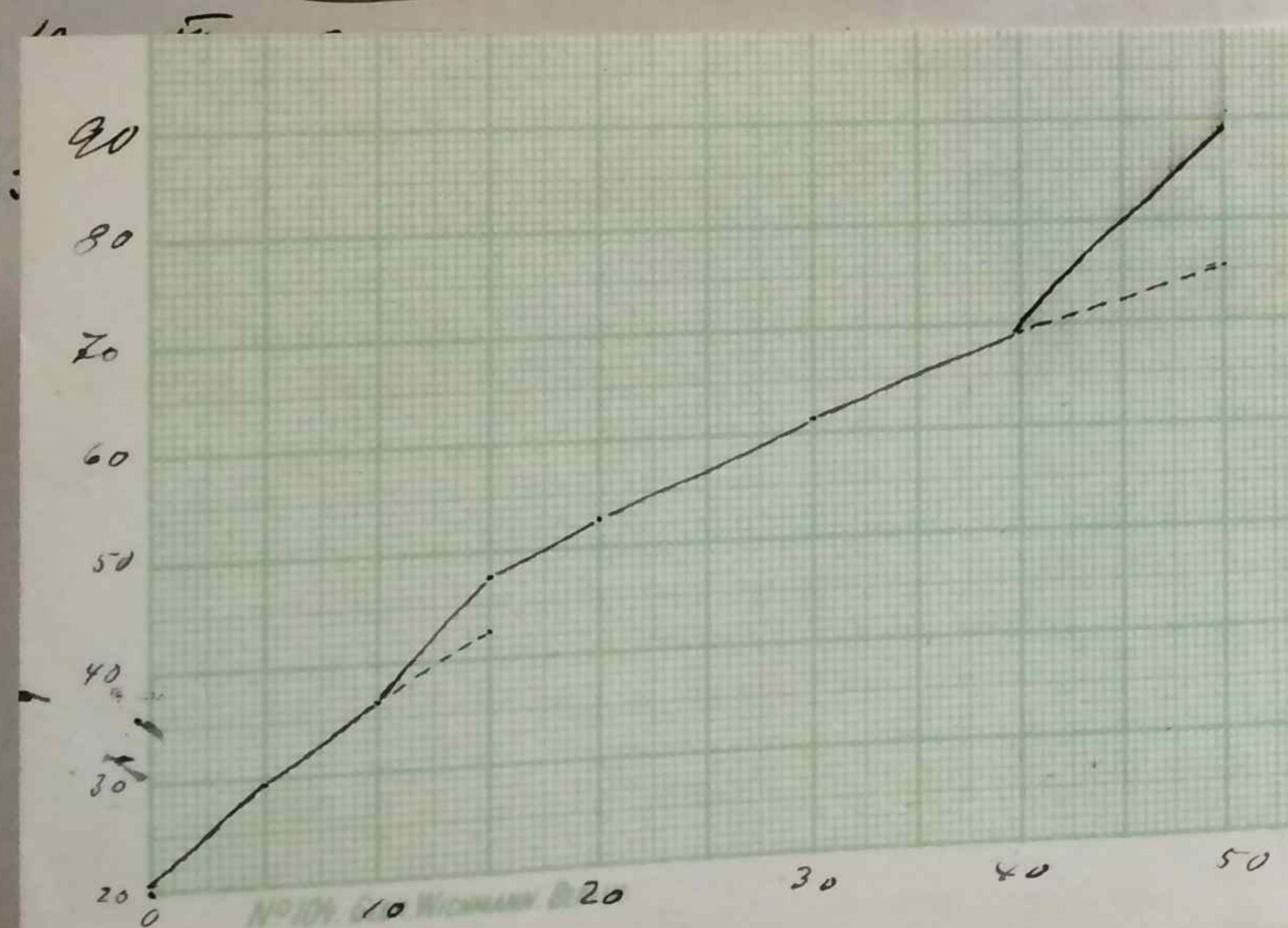
428.83 6°08'

340.84

87.99

429.38 8°08' "

340.46

88.92

12. XI. 06

Neue Kapillare

$$\text{mit } \varrho = 16,8^\circ \quad - \frac{10,120}{8,390} \quad \frac{1,730}{}$$

Länge	150.0	$t = 16,8$
	149.0	
	148.0	
	148.1 mm	
	<u>35.1 : 4 = 148.8</u>	
	<u>32</u>	
	<u>31</u>	
	<u>32</u>	

$$\varrho = 16,8^\circ = \frac{0,073764}{0,073774} \quad \frac{13,8}{104}$$

$$\begin{array}{r} 23805 \\ 86790 \\ \hline 10595 \\ 17260 \\ \hline 93335 \end{array}$$

$$0,008577 \frac{\text{Volumen}}{\text{cm}}$$

13. XI. 06

Beim Zuschmelzen:

Benenneter 767.4

 $t = 19,40$ Temperatur $22,0^\circ$

Unterdruck - 20,5 cm

Das Gasgemisch wird dieses mal durch Elektrolyse von 1 Teil Kermisch mit ungefähr 1/2 Teilen Kochsalzlösung dargestellt.

160

14. XI. 06

Die mit dem Reaktionsgefäß verbundene Kapillare befindet sich links und in dieser steht die $\frac{T}{2}$ 50% niedriger.

l. 329.18 12⁴22'

n 299.00
30.18

329.06 12⁴32' 19,0

299.04
30.02

329.22 12⁴51'

299.97
30.25

329.18 12⁴02'

299.05
30.13

Licht 4,5 Amps 1403 - 1408

5 Minuten

327.84 12⁴30'

300.26 20.60
27.58

327.61 12⁴43'

300.41
27.20

327.54 14 50'

300.64
26,90

15. XI. 06

324.54 10⁴51'

303.98
20,56

324.64 11⁴07

303.92
20,72

Licht 12⁴08' - 18'

10 Minuten

324.13 12⁴30'

304.25
19.88

324.24 12⁴33'

304.16
20,08

Licht 12⁴35' - 95'

In der Lampe ist zu Anfang
sehr viel Druck; es wird
dieser genutzt

324.08 14 23'

304.26
19.82

161

324.00 4⁴20'

304.72
19.28

323.98 4⁴30'

304.80
19.18

Licht 10 Minuten

323.68 5⁴01'

305.02
18.59

Licht 10 Minuten
5⁴13 - 23'

ausgeleuchtete Palle
wurde nicht wie bei
der ersten Reihe

322.79 5⁴40'

306.46
16.33

Licht 10 Minuten
5⁴45' - 55'

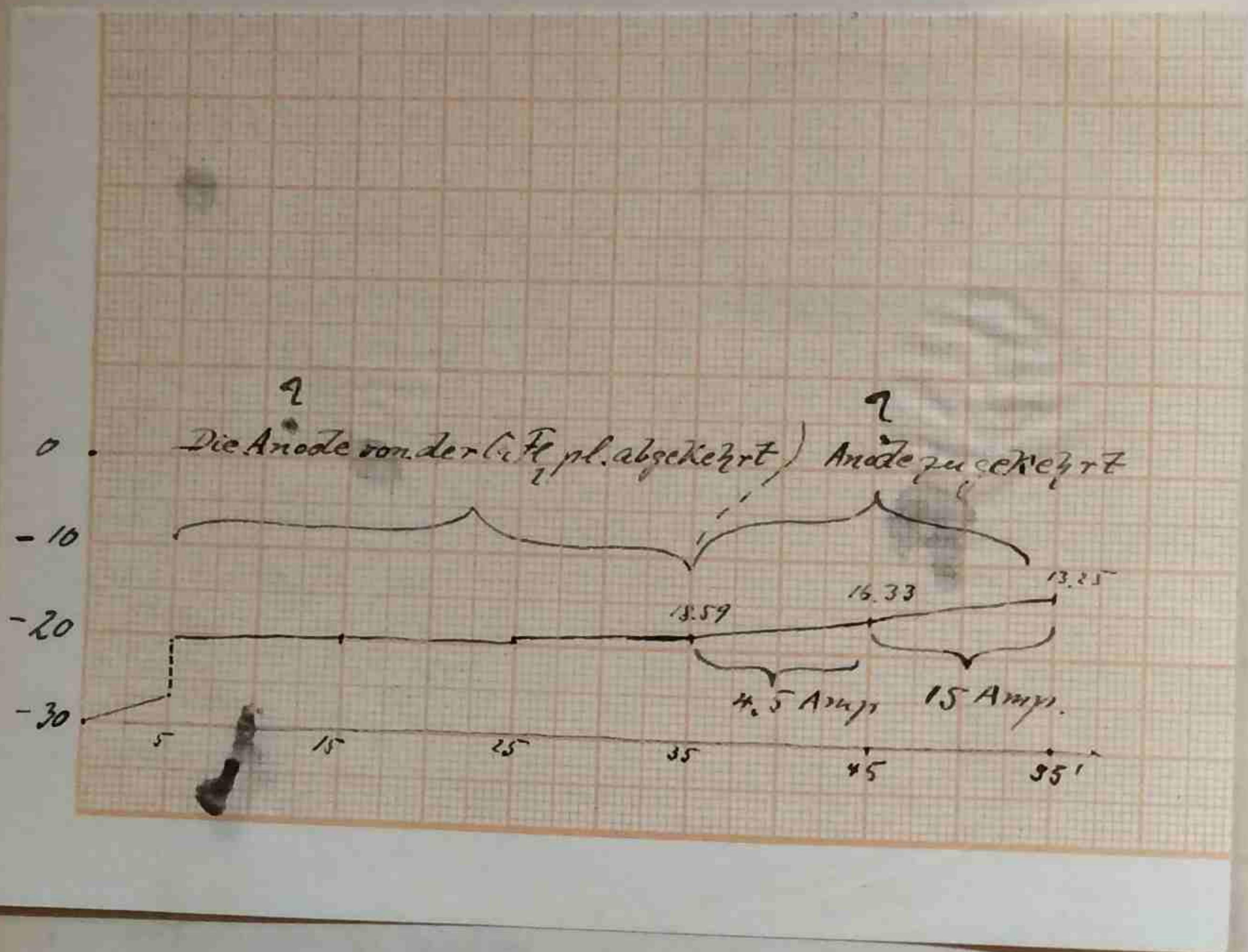
mit 15 Ampäne

321.72 6⁴34'

307.93
13.79

321. 4.3 62551
 308. 18
13,25

Licht. die CaF_2 platte springt

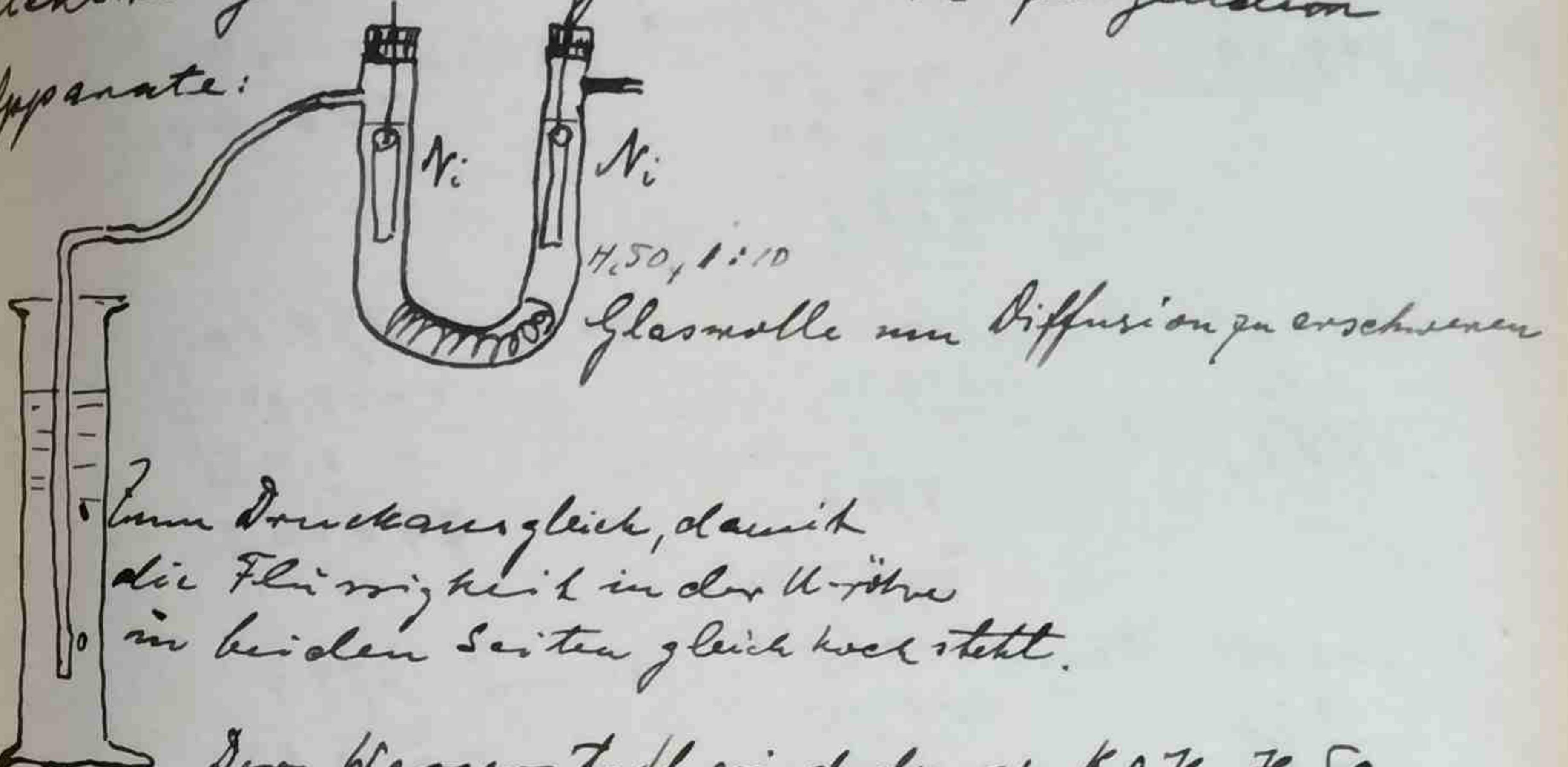


eine rohe Analyse (Brennen) ergibt, dass das Gasgemisch nur circa 32% Wasserstoff enthält. Wahrscheinlich war bei dem vorliegenden Versuch das Gemisch besser und geholfen infolgedessen die günstigere Wirkung.

Dezem. 6. 06.

163.

Das Gasgemisch $\text{N}_2 + 3\text{H}_2$ wird jetzt im Gasometer (siehe p. 49) hergestellt. Der Wasserstoff wird elektrolytisch hergestellt in folgendem Apparate:



Der Wasserstoff wird durch KO_2 , K_2SO_4 eine Röhre mit P_2O_5 und eine lange Röhre mit zuckerdem Kupfer geleitet, um ihn von O_2 zu befreien. Der Stickstoff wird dargestellt aus Natriumnitrit und Chlorammonium in Lösung (geht schon bei gewöhnlicher Temperatur) und wird genau wie der Wasserstoff gereinigt und getrocknet. Gummischlauch ist nur sehr wenig gelängt. Hinter dem Verbrennungsrohr ganz kein. Am Ende des Verbrennungsrohr einige Trüpfchen (Wasser? Fett?).

Volume in mm abgelenkt (siehe Seite 49)
nach Einlassen von H_2

$$\begin{array}{r}
 1. 207.35 - \text{Druck } 259.7 \quad \text{Barometer } 779.10 \\
 \text{corr. } - 9.76 \quad T = 21.69^\circ \quad \frac{258.8}{-0.9 \text{ mm}} \\
 p. 49 \quad \underline{197.59} \quad t = 19.6^\circ \\
 \\
 776.64 \\
 - 0.90 \\
 \hline
 775.74
 \end{array}$$

2.	207.00	Dreuk 260.00	Baram. 779.10
-	9.72		
<u>197.28</u>	T = 21.00°	<u>258.50</u>	<u>t = 19.8°</u>
		- 1.5 mm	- 2.48
		776.62	776.62
		<u>1.50</u>	
		<u>775.12</u>	

$$\begin{aligned}
 & 3. \quad 207.05 \quad \text{Durch} \quad 259.95 \quad \text{Brenn.} \quad 779.1 \\
 & - 9.73 \\
 & \hline
 & 197.32 \quad \bar{\ell} = 20.95 \quad \frac{1.50}{775.12} \quad t = 19.8^\circ \quad 776.62 \\
 & \frac{p \cdot v}{1+qt} = \frac{p_0 v_0}{1+at_0} \quad p_0 = \frac{1000}{760} \quad v_0 = \frac{v \cdot p}{(1+qt) p_0} \\
 & t_0 = 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
 \cancel{29577} & 29508 & 29508 & 29517 & 29517 & 187103 & 81 \\
 29577 & 29577 & 29577 & 29577 & 29577 & 29577 & 29577 \\
 89022 & 88922 & 89021 & 88937 & 89031 & 88937 & 89031 \\
 \underline{1859996672} & \underline{1852996726} & \underline{1853896783} & \underline{18718713} & \underline{18718713} & \underline{18718713} & \underline{18718713} \\
 967215221 & 967215221 & 9678318237 & 18767 & 18767 & 18767 & 18767 \\
 1527188081 & 1529588081 & 1532188081 & 18767 & 18767 & 18767 & 18767 \\
 -8808 & 27140 & 27140 & 18767 & 18767 & 18767 & 18767 \\
 \underline{27190} & \underline{27214} & \underline{27214} & \underline{18767} & \underline{18767} & \underline{18767} & \underline{18767} \\
 18767 & 18681 & 18681 & 18767 & 18767 & 18767 & 18767 \\
 \underline{18767} & \underline{18713} & \underline{18713} & \underline{18767} & \underline{18767} & \underline{18767} & \underline{18767} \\
 & & & 186,83 & 186,83 & 186,83 & 186,83
 \end{array}$$

Nest Eulassae seen N2

165

1. 272.50	333.67	Barnum.	780.25	15.2°
- 24.22	323.74		1.91	
258.28	<u>- 9.93</u>	778.34	778.34	
		<u>768.41</u>		
2. 272.85	333.55			
- 14.24	324.00	778.34		
258.61	<u>- 9.55</u>	<u>768.29</u>		
		<u>768.51</u>		
3. 272.75	333.42	Barnum.	780.05	x = 15.3
- 14.24	323.80	778.13	1.92	
258.51	<u>- 9.62</u>	<u>778.13</u>		
		<u>768.51</u>		
41209	41265	41248	246.67	
88559	88581	88579		
97477	97447	97477	246.74	
<u>27245</u>	<u>27293</u>	<u>27304</u>	<u>148.2</u>	
- 88081	<u>88081</u>	<u>88081</u>		
39164	39212	39223	246.71 cm	
246.40	246.67	246.74		

59 88 even 12

186, 83 cm μ H_2

24.27% N₂ es sollen sein 25%.

166

27. XI. 06. Das Gasgemisch stand in den luftleeren
gepumpten Apparat (Bauform siehe Zeichnung)

Bei der Zuschmelzen Temperatur 14.5° fingen

Brennmetter = $\bar{f} 36.4$ $t=6.0$

$$\begin{array}{r} -0.7 \\ \hline \bar{f} 35.7 \end{array} \quad - 17.3 \text{ am } H_2SO_4$$

In dem Reaktionsgefäß ein Tropfen H_2SO_4

Ablesung $LaFe_2$ platte 10 mm dick.

445.58 l. 15.05° 34.20

430.56 r. unterschiediger (Reaktionsgefäß)

28. XI. 06

445.70 11.20° 14.1°

431.06

$\underline{14.64}$

445.76 12.00°

431.06

$\underline{14.70}$

Licht 4 Augs. 5 Min.

445.12 12.37°

431.74

$\underline{13.38}$

Die leuchtende Seite ist ^{der Tropfen}
der $LaFe_2$ platte
zugekehrt; ist
aber Kathode

anode!
An der anderen wird
das Papier rot!

Licht 4 Augs. 5 Min

10'

$$\begin{array}{r} 444.73 \\ 431.96 \\ \hline 12.77 \end{array} \quad 1^{\circ} 10'$$

Licht 10 Min 20'

$$\begin{array}{r} 443.26 \\ 432.30 \\ \hline 10.96 \end{array} \quad 1^{\circ} 35'$$

Licht 10 Min 30'

$$\begin{array}{r} 443.76 \\ 432.23 \\ \hline 11.53 \end{array} \quad 2^{\circ} 12'$$

$$\begin{array}{r} 443.70 \\ 432.26 \\ \hline 11.44 \end{array} \quad 2^{\circ} 20'$$

$$\begin{array}{r} 443.87 \\ 432.25 \\ \hline 11.56 \end{array} \quad 2^{\circ} 25'$$

Licht 10 Min $40'$

$$\begin{array}{r} 443.60 \\ 432.45 \\ \hline 14.15 \end{array} \quad 2^{\circ} 53'$$

Der Apparat wird aus
dem Wasserbad genommen
und die La Tropfen von der
 $LaFe_2$ platte entfernt

$$\begin{array}{r} 444.68 \\ 433.54 \\ \hline 11.14 \end{array} \quad 3205^{\circ}$$

Licht 10 Min. $50'$

$$\begin{array}{r} 444.56 \\ 433.66 \\ \hline 10.90 \end{array} \quad 3226^{\circ}$$

$$\begin{array}{r} 444.89 \\ 433.70 \\ \hline 11.19 \end{array} \quad 4220^{\circ}$$

Licht 5 Minuten $55'$

$$\begin{array}{r} 444.88 \\ 434.00 \\ \hline 10.88 \end{array} \quad 4240^{\circ}$$

Licht 15 Minuten $70'$

$$\begin{array}{r} 444.64 \\ 434.00 \\ \hline 10.64 \end{array} \quad 5212^{\circ}$$

Licht 5 Minuten mit 7 Augs. $75'$

$$\begin{array}{r} 444.62 \\ 434.16 \\ \hline 10.46 \end{array} \quad 5240^{\circ}$$