

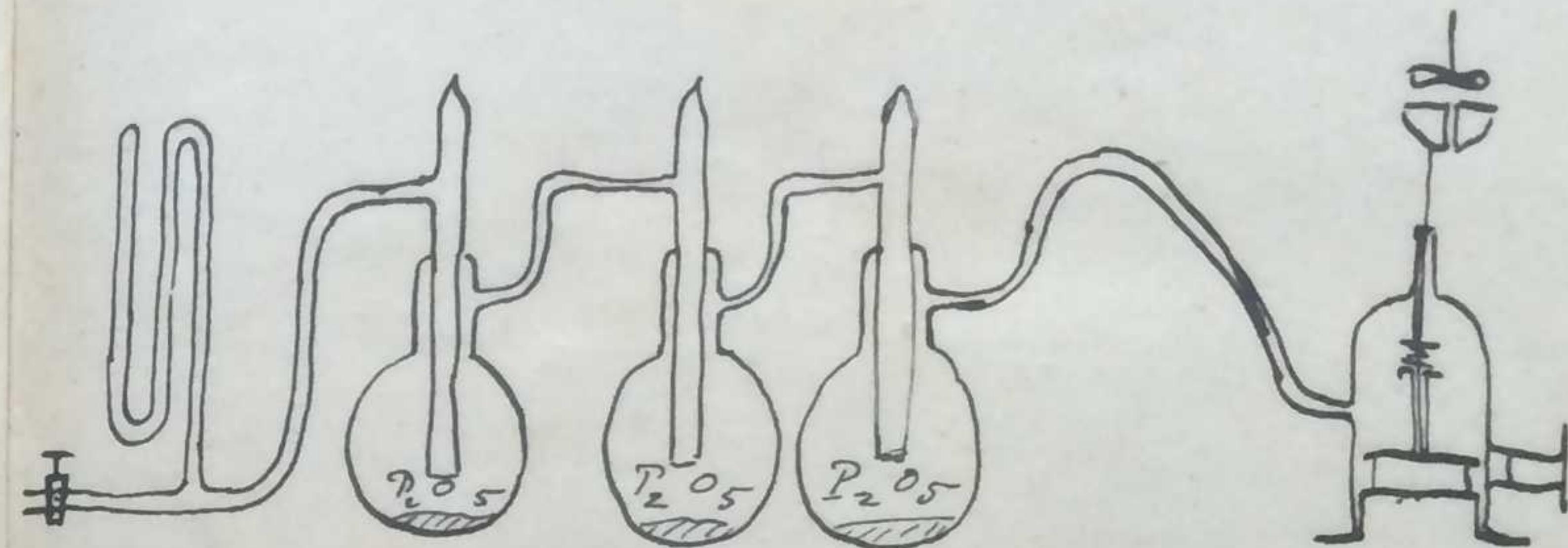
EBERHARD FETZER
H. 13,-
STUTTGART.



Geschäftsbücherfabrik
J. C. KÖNIG
& EBHÄRDT
HANNOVER

20. I. 22.

Stromjektionen, hervorgerufen durch α -Strahlen
im homogenen Felde eines Plattenkondensators,
bei Bahndrehung der α -Strahlen \parallel dem Feld
 \perp zum Feld
und bei verschiedenen Drucken und Plattenab-
ständen.



Prüfung auf Dicke: Abstand der Platten 12 mm
Ø der Platten 45 mm

$$42^{\circ} 30' \rho = 12,8 \text{ mm}$$

$$82^{\circ} 30' \rho = 14,3 \text{ mm} \quad \Delta \rho 1,5 \text{ mm}$$

92° 0' pm fein gedichtet. Die Löcher gumm
Teil nicht charakteristisch überdeckt.

$$92^{\circ} 0' \rho = 9,1 \text{ mm}$$

21. I. 22

$$92^{\circ} 30' \rho = 70 \text{ mm}$$

$$12^{\circ} 12' \rho = 76 \text{ mm}$$

$$82^{\circ}, \quad \rho = 60 \text{ mm}$$

Ausdehnung I

$$28. \underline{\text{V}}. 21 = 100,0 \text{ Volt} \quad \{-\Delta V\}$$

$$13. \underline{\text{II}}. 22 = 96,4 \text{ Volt} \quad 3,6 \text{ Volt}$$

$$17. \underline{\text{II}}. 22 = 96,2 \quad -$$

$$29. \underline{\text{IV}}. 22 = 95,2 \quad -$$

$$2. \underline{\text{VII}}. 22 = 37,0 \text{ Volt}$$

I + $\frac{1}{2}$ am
Elektrometer

$$\underline{\text{IV}} \quad 30. \underline{\text{XII}}. 21 = 98,4 \text{ Volt} \quad \{-\Delta V\}$$

$$13. \underline{\text{I}}. 22 = 94,7 \text{ Volt} \quad 3,7 \text{ Volt}$$

$$29. \underline{\text{IV}}. 22 = 91,6 \text{ Volt}$$

$$2. \underline{\text{VII}}. 22 = 0,5 \text{ Volt}$$

am Verstärker

$$\underline{\text{IV}} \quad 30. \underline{\text{XIV}}. 21 = 99,4 \text{ Volt} \quad \{-\Delta V\}$$

$$13. \underline{\text{I}}. 22 = 96,1 \text{ Volt} \quad 3,3 \text{ Volt}$$

$$29. \underline{\text{IV}}. 22 = 93,2 \text{ Volt}$$

$$2. \underline{\text{VII}}. 22 = 2,0 \quad -$$

Ausdehnung II. 29. $\underline{\text{XIV}}. 21 = 100,05$

$$13. \underline{\text{I}}. 22 = 85,00 \text{ Volt}$$

am Empfangsapparat im kalten Raum $\frac{15,05}{15,05}$ Sammlung

$$2. \underline{\text{VII}}. 22 = 40,1 \text{ Volt}$$

l'd

Eichung des Rindrauhelotrometers
an der Nadel ($\mu 0,05 \text{ mm}$) + 60 Volt
von einer Tiefenbatterie

2,0 Volt = Spannung Accumulator.

Nullpunkt ohne Ladung der Nadel

25,48

Nullpunkt mit Ladung der Nadel

24,50

$$\frac{2 \cdot 60 \text{ Volt}}{1000} = 0,12 \text{ Volt} = 25,66 \frac{24,50}{23,29} 1,16$$

Kumuliert 23,29 1,21

1 Volt = 200 mm
Stata in Kurzschlußflamme
über dem Elektrometer.

$$\frac{2 \cdot 100}{1000} = 0,2 \text{ Volt} = 26,31 \frac{24,50}{22,92} 2,08 \quad 1,81$$

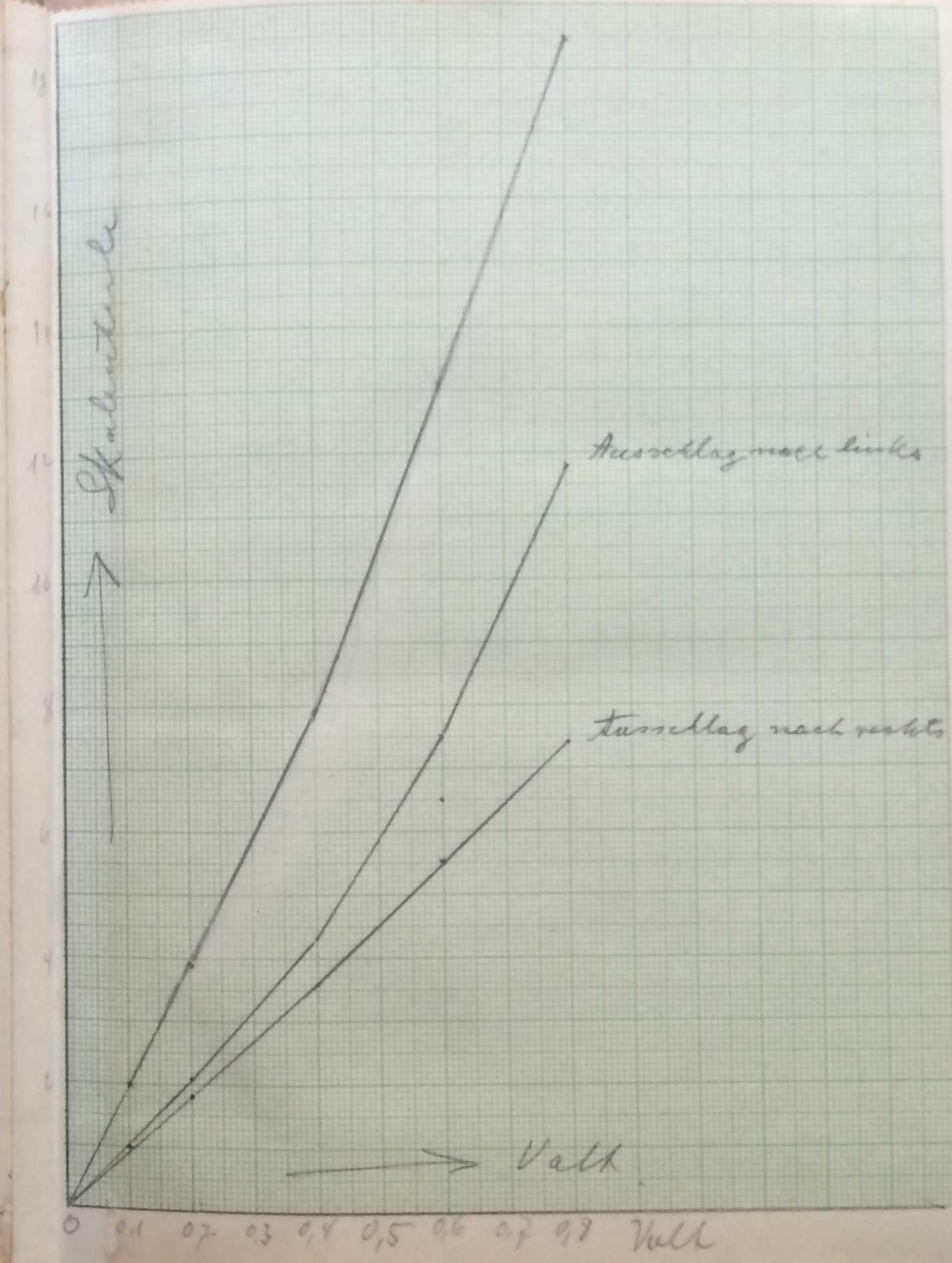
$$\frac{2 \cdot 200}{1000} = 0,4 \text{ Volt} = 28,10 \frac{24,50}{20,20} 3,60 \quad 3,60$$

Kum. 20,20 4,30

$$\frac{2 \cdot 50}{1000} = 0,1 \text{ Volt} = 25,49 \frac{24,50}{23,49} 1,00 \quad 1,00$$

$$\frac{2 \cdot 50}{1000} = 0,1 \text{ Volt} = 25,49 \frac{24,50}{23,49} 1,00 \quad 1,00$$

4



5

c
citat

blatt

4

$$\frac{2 \cdot 300}{1000} = 0,6 \text{ Volt} = \frac{30,09}{17,01} \frac{5,49}{24,50} \frac{30,085}{17,005}$$

$$\frac{13,08}{7,49} \frac{13,080}{13,080}$$

5

$$\frac{2 \cdot 400}{1000} = 0,8 \text{ Volt} = \frac{21,90}{13,42} \frac{24,50}{11,08} \frac{7,40}{18,48}$$

25. I. 22

Der rechte Teil mit Glasplatte ganz verhakt

$$10^{\text{th}} 30 \text{ p.m. } p = 10,00$$

$$\frac{8,8}{18,8 \text{ mm}}$$

26. I. 22

9:30 a.m. dandha. Der vordeine H. blatt
woll dicht.

Seitlich eine Körnungshilfe mit Löchern.

$$11:00 \text{ p.m. } p = 7,1$$

$$\frac{8,4}{15,5 \text{ mm}}$$

28 I 6 j.m.

A, Preys. vorde ^{fod. 2 Stufen} Sp. - 24,3 $p = 85,3 + 85,4 \cdot t = 20,7$

I. ohne Preys. zw 25-30 98 sek. 113 sek.
Komm. zw 25-20 95 sek. 107

2

II mit Preys.

zw 26-31 33 sek. 33,5
Komm. 23,5-18,5 31 31

B₁, Preys. seitl. 1 Loch

Abstand der Preys. von d. Blende
53 56 ~~56~~ 8 mm

Komm. 24-19 45 48,5 sek

Brust vermindert $p = 43,9 + 43,3 = 87,2 \quad t = \frac{21}{20,9}$

A₂ Preysart zw zw. Abt. sek

26-31 44 45

Komm. 23,5-18,5 39,5 41

B₂ Preys. seitl.

26-31 41 41

Komm. 24-19 37 37,5

Druck vermindert. $p = 28,0 + 28,8 = 56,8$ t=21

8

9

B_3	Preep. zeitl.	sek	
	26 - 31	53	56,5
Komm.	23,5 - 18,5	47	51

A_3	Preep. norm		
	26 - 31	62	64
	24,5 - 19,5	57	57,5

30. II. 22.

Kohene Spannung - 47,0 Skalärhöhe
steigt unmerklich.

Altes Präparat. $p = 28,8 + 28,0$

22 - 32 19,5 Sek
22 - neuw. Sp auf 47,7

Druck erhöht. $p = 29,9 + 28,6$
26 - 31 schlägt neuw. nach 2 cm

" " $p = 30,9 + 30,2$ 46,5
26 - 31 36,5 38,2 weg 40,3 mg 35
Komm. 23 - 18 neuw. nach 4 Teilen
24 - 19 43 38 mg

A₁ Bräps von vorn

Skala

26 - 31

Kinnm. 23 - 18

und von Puderzucker
reit in reit.

26 31 28 34

26 my 28,5 23

B₁ Bräps. seitl.

36 - 31

Kinnm. 23 - 18

31 28,5

my → 26 Kl. Trop. etwa 24 u. Kl. Trop.

$$p = 29,8 + 28,9 = \underline{58,7} \text{ mm } t = 21$$

ohne Bräps.

26 - 31

46 my

Kinnm. 24 - 19

48,5

A₂ Bräps. von vorn

26 - 31

26,5

Kinnm. 23 - 18

27 und dann my

B₂ Bräps. seitl.

25 - 30

my 29,5

23 - 18

26,5

$$p = 25,1 + 24,2 = \underline{49,3} \text{ mm}$$

ohne Bräps.

26 - 31

my (34) 39

23 - 18

41,5

12

 A_3 Preps. von vorn

26-31	27,5	mg	27,0	my	13
22-17	mg	38	25	mg	my 26,5

 B_3 Preps. seitl.

26-31	24,5	mg
21-16	mg	22,5

$$p = 23,1 + 22,0 = 45,1 \text{ mm}$$

1 - selbständige leuchtende Entladung
Sicherung durch gebrauchte 10^5 (?) Silit
widerstand

ohne Präparat 22-17 in 16"
21-16 in 16"

26-31 in 23"
26-31 ' 29
27- mg
26-31 29

 A_4 Preps von vorn

27-32	32	47,7	Widerstand
23-	mg		Spannung
22-17	20		

 B_4 Preps. seitl.

25-30	27,5	30
22-17	19	mg \rightarrow 23

Druck vermindert auf 20,0 + 19,0 15
 nach 1 Minuten Leuchtentladung, Siderung
 durchbrochen, neue Widerstand Filz eingesetzt,
 Druck auf 10° abm., physik.
 Wiede durchbrochen.
 ohne Preparat.

Druck weiter vermindert.

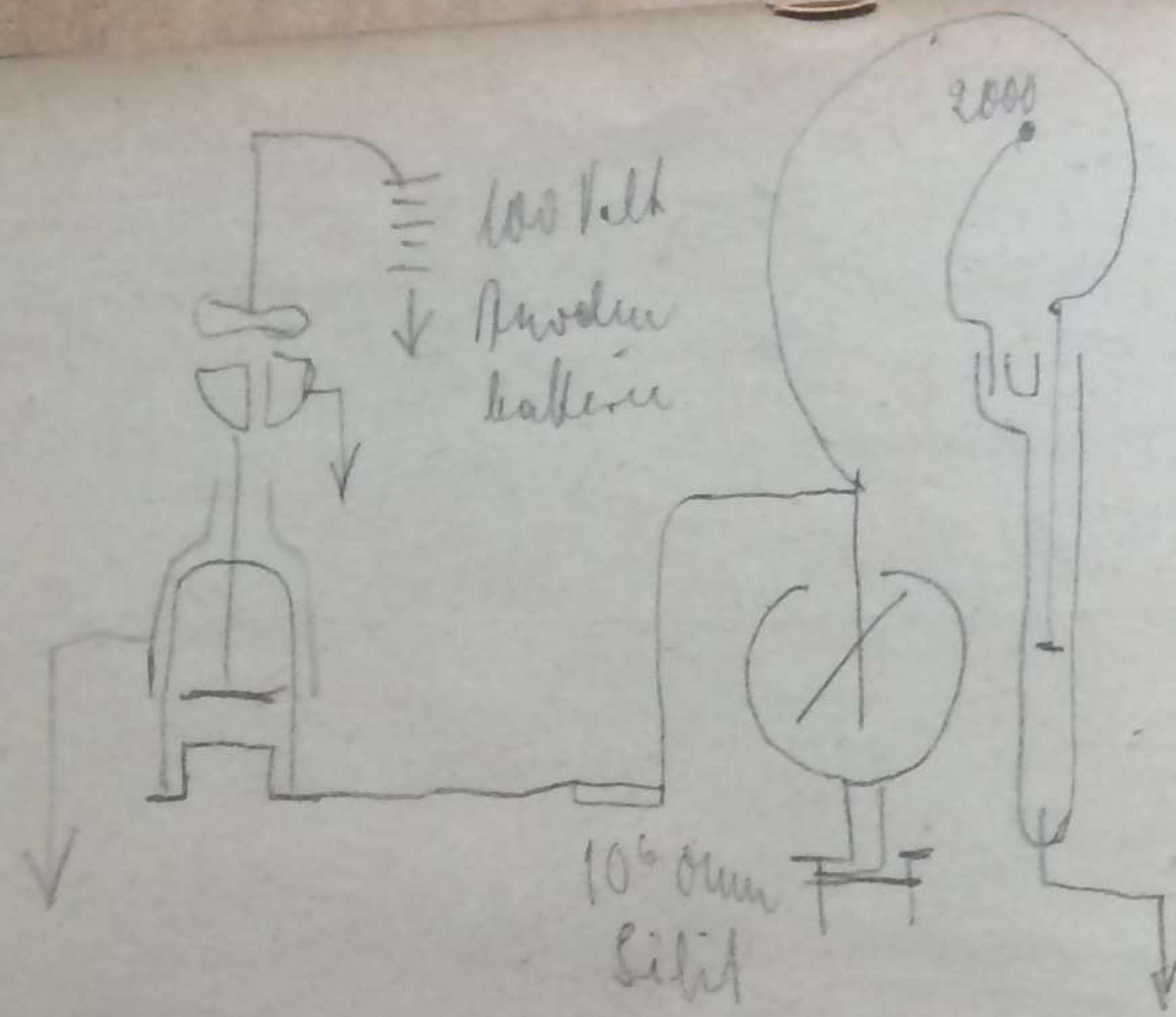
$$\text{auf } p = \frac{17,2}{+ 16,1} \quad x = 19,5 \\ 33,3 \text{ m}$$

Wenn Abzweigspunkt ganz oben, geht
 Entladung durch, Siderung auch.

Druck weiter vermindert

$$p = \frac{15,7}{14,6} \quad \text{Entladung setzt ein} \\ \underline{30,3 \text{ mm}} \quad \text{bei } 39,0 \\ 41,0 \text{ über } 50 \text{ MA} \\ \text{setzt aus bei } 13,0 \text{ über } 44 \text{ A}$$

16



Wärmeentwicklung im Solid-Wid.

$$10^6 \text{ Ohm } 50 \text{ MA} \quad i^2 R = 0,27$$

$$\frac{0,05 \cdot 0,05}{0,025 \cdot 10^6}$$

$$2500 \cdot 0,27 = 500 \text{ cal/sec}$$

1. T. 22

$$P = \frac{14,8}{15,6} \quad \begin{array}{l} \text{Kurzton bei } 39,0 \\ \text{Kurzton bei } 20,0 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{} \} \text{ der} \\ \text{Kurzton bei } 20,0 \} \text{ Kurzladung} \\ 30,4 \text{ mm} \end{array}$$

Kurzladung bedeckt das Rohr nicht gleich
ausreiz. Läßt ein am Schlitz des Getriebekasten
kurzton bei 38,0 10 MH
Widerstand entfernt hinter dem
Feldraum

Es geht bei höchster Spannung (93,0)
am End 7 Widerstand.

Nach 3' 50" Einschalten mit 150 MA
Kurzton bei 28, Schaltern.

Wiederholte Spannung (Anfangs 42,1
steigt in 1' auf 42,7 in 2' auf
Anschluss 43)

Nach 2' Einschalten
Kurzton bei 22,0

Nach 8' Spannung 43,4

17

18

Nach 40' keine Entlastung Spannung
verabgeseilt auf 41,0

19

27 - 32 in 29" 29"

21 - 16 in 25" - kleiner Stoß

27" - 20" die Entlastung

Präparat von 10 min

Stoß schneller und manchmal
ruckweise 15"

Präparat seihl 17" und mehr
3 Schläge

15" und mehr
19" mehr oder

Spann 43,-

Zuckungen und hebens ohne
sichtbare Entlastung

Spann 43,- (Cd) aber

Präparat vom 20. Oct. 1901 von
Stössen

Seihl sehr starker Stoß auf die
Kadde ohne sichtbare Entlastung

Seihl Kleinerer Einfluss aber
manchmal sehr starker Stoß

Freitag 4. II. 22 Pfeiffrüher 30 cm²

Spannung 44.8 am Brunnenden Elekt. I

Ohne Präparat 30-35 cm 10,5"
13 "
17 "
19 "
22 "
24 "
34 "

Spannung abgeschaltet und neu eingeschaltete

30-35	5' später	24"
	5' später geöffnet spontane Emission	
	10' später	37 "
		49,5 "
		53,0 "
	nach 1 Stunde	40,0 " Nullschalter über geöffnet
30-35'		49,0
		57,0
		57,0

Präparatszillit

30-35	—	43,0
		42,5
		39,0

Ohne Präparat	56,0
30-35	67'

	Präparat seitlich alle Socken offen	30-35	12"	12.5
	ohne Präparat	30-35	37"	
			46"	
			48	
	Präparat von vorne	30-35	32"	
			36	
	Druck von reich 13,1 + 14,0 =	27.1		
	ohne Präparat	30-35	33.0	
			41.0	
	Präparat seitlich 30-35	219	"	
			12"	
	Steine legen auf Druck	17,6 + 11.6		
	Präparat seitlich 30-35 in 7"	24,2		
			7,5	
	Präparat von vorne 30-35	10"		
			11"	

Erhöhung
Gummis
an der rechten Seite

Ohne Präparat 204
30-35 244

Druck und geringer $8,4 + 7,2 = 15,6$ mm
leicht Präparat gleich breit.

$< 1''$
Vom 1/4 gleich breit $< 1''$
2. J. rückwärts $\sim 2''$

3. Von vorn mit weg rückwärts $3''$.
4. nach rechts, erst langsam dann Rück von
W Skalpellkante

5.) ca 2/3 Rück 10 Sekunden Sp. 38.5
Leuchtende Entzündung.

Beim Wiederholen der Spaltung
wieder leuchtende Entzündung
an verschiedenen Stellen austretend

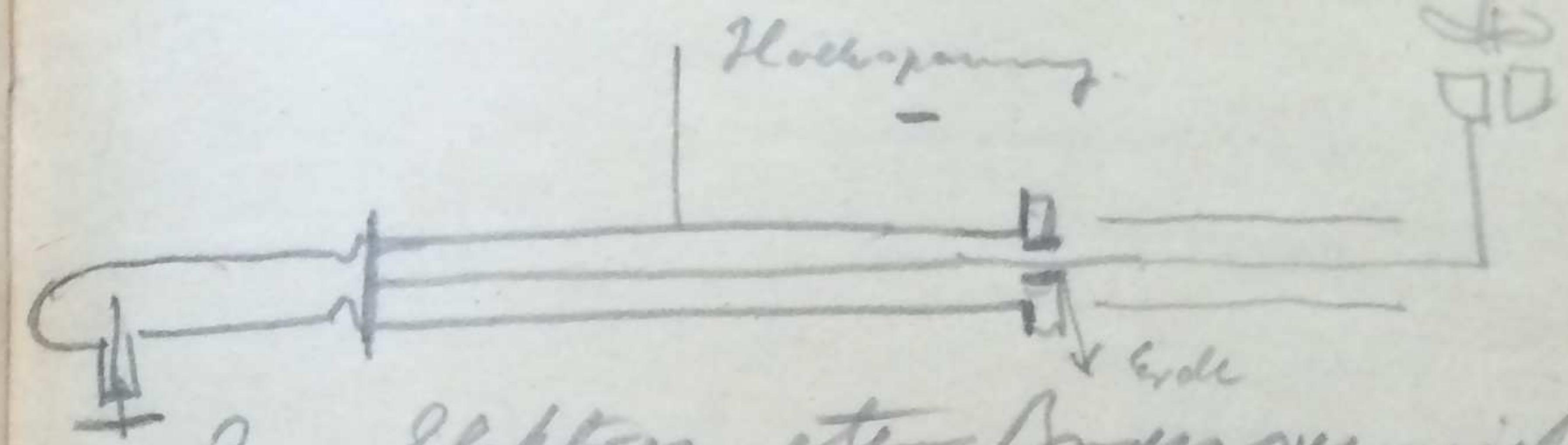
Spannung auf 37.0 erhöht
Projektil sehr seitlich schnell
Wertes weg rückwärts ^{wars}

Resultat

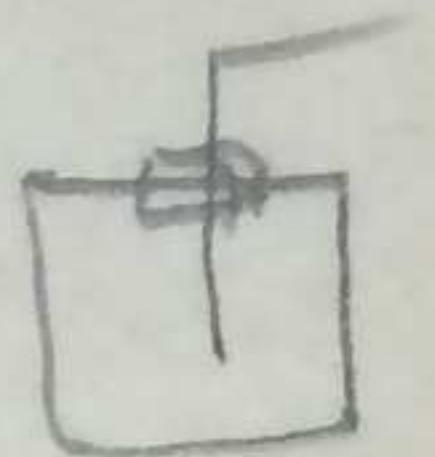
M. pulic funktioniert, Zinkammer mit Platte von 12 mm Abstand 85 mm f. aber nicht. Der Druck muss ziemlich stark erhöht werden. Loh bei 15,6 mm Druck setzt bei Spannung - 37 - bis 38 oder 40 rückwärtiges Bewegen der Nadel ein. Aber gleichzeitig werden die spontanen Entladungen gross, und unregelmässig. Manchmal nur grosser Stoß, manchmal laufende Entladung (an verschiedenen Stellen einzeln, zum Feiern, dann da Platten parallel), Zeichnung aber unmöglich, unzähiger Bereich zu eng.

Soll mit engeren Platten bei höherem Druck wiederholt werden

Altst Spokondensator nach Rutherford²⁹



Zum Elektrometer Brunsseitwiderstand und Ra parallel
im Elektrometerkasten.



Spannung am äusseren Cylinder: - 38,0
Druck $42,8 + 43,4 = 86,2$ mm
Nullpunkt an geerdeten Quadranten 24,8
" " - offener " "
(Triportungswinkel) 25,0
kleine Schwankungen 0,1 - 0,2 nach links
seltener 0,3 nach rechts

1	9 Skalenteil
2	9
3	9
4	8,7
5	8,7
62	14
8	8,8

Ausschläge sehr gleichmäßig
zwischen 8,7 und 9,1 Skalenteilen
kleiner Unterschied bedingt
durch Schwankungen des
Nullpunktes

Widerholtung mit besserer Elektrometereinstellung und geschwungenem
(mit Blei) Brunnenvorwiderstand

Spannung 35, 1

Nullpunkt 22,8 - 9

Nullpunktsschwankungen innerhalb eines
monatlich 2 mm Doppelminuten

1	22,1	Zeile der Störse
	22,2	
	22,4	20 Störse in 6' 38"
	24,0	
	22,2	= 278"
	22,4	
	21,0	

Spannung 36, 4 Nullpunkt 22,85

Spannungs Schwankungen kleine bis
22,0 also 8 Skalenteile grössere bis 21 und 20
noch weiter bis 18, 17 kontinuier-
lich, daher keine Zählung möglich
Spannungs Kurstlinie bis 17, 18, 20

Spannung korrigiert auf 36, 0

21,8	Th. Sch. 1-2
21,7	südlich 3
21,7	
21,8	
21,7	
21,8	20 Störse in 280"
22,0	

23234

Bronzawiderstand hinter
dem Blei ist ca 60 ohm Entfernung
vom Fühlkondensator

Bei der hohen Nadelladung stellt sich
infolge der starken elektrischen Si-
nationskräfte die Nadel auf die elektri-
sche Symmetriestellung ein, man
kann an den Fuss schraubchen drehen,
sie geht immer wieder durch hier. Als
durch Drehen des Torsionskopfes die
ungeladene Nadel auf diese Stellung
gebracht wurde, gibt das Anlegen
der Nadelpotentiale keinen aden
nur einen kleinen Verschlag

8. II. 22

35

Elektrometer neu justiert und
mit +200 Volt Nadelpotential.

Nullpunkt ohne Nadelladung + 21.50
" " mit +200 Volt 21,67

Angelegt 0,05 Volt = 21.93 0,26 rechts
= 50.2 Volt ^{21,67}
2000 21.41 0,26 links
0,52

0,1 Volt = 22,20 0,53
100 ohm = 21.16 0,51
— — 1,04

0,20 Volt = 22,72 1,05
200.2 20.64 1,62 1,03
2000.10 — 2,08

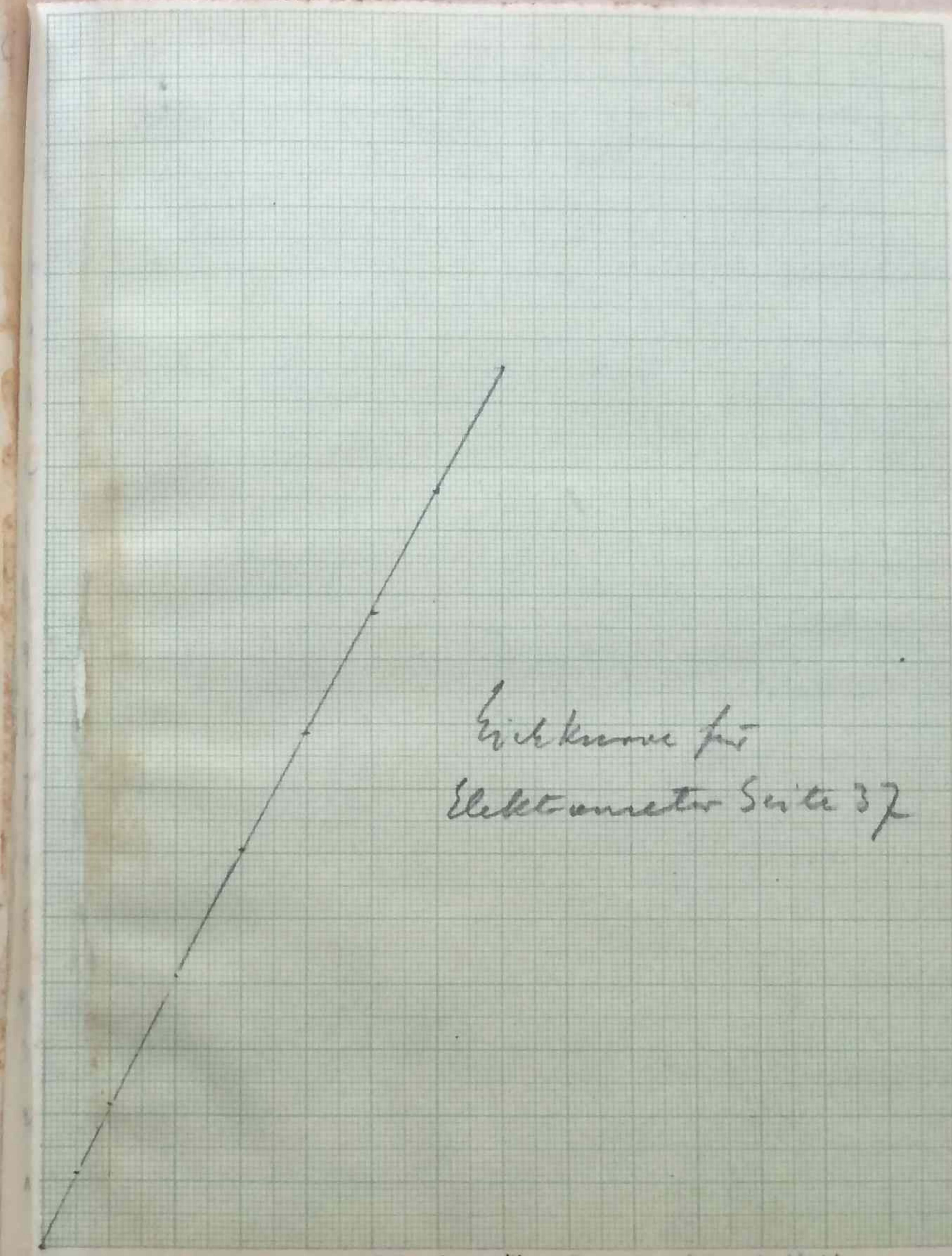
0,3 Volt = 23,265 1,595
26,130 21,670 1,540
— .3,135

0,5 Volt = 23,795 2,425
19,630 21,670 2,040
— 4,165

0,6 Volt = 24,90 3,230
18,67 21,67 3,00
— 6,23

Ist gegen vorher messen�dlicher 2.3 0,2 Volt = 3,89 km

23. 36 Es wird festgestellt, dass die Empfindlichkeit
sehr schlecht steigt, wenn die Nadel
nur Quadranten gezogen wird
und zwar ein paar Hundertstel des
Halters. Schliesslich wird die
Nullpunktsinstellung untersucht,
d.h. bei Nulliger der Spannung
geht die Nadel nach links, was
auch wiederholt wird. Gleich-
zeitig wird die Schaltung nach
links überempfindlichkeit.
Sicherung dazu mindesten, weil
elektrische Richtions Kraft fehlt.
Es wird so eingestellt, dass fast
Überempfindlichkeit nach links
da ist und aus die Taschläge
nach rechts benötigt.



Es kann für
Elektrometer Seite 37

Nullpunkt ohne Ladung 21.43(?)

- 200 Volt 19.70

Nullpunkt wird durch Skala
auf 20,0 gesetzt

+ 0,05 Volt = 21.1

+ 0,10 Volt = 22.16

+ 0,20 Volt = 22.12

+ 0,30 Volt = 26.02

+ 0,40 - = 22.82

- 0,50 - = 29.72

- 0,60 - = 29.72

- 0,70 - = 33.57

15 Volt = $\frac{20.00}{9.724}$

38)

$$\text{Spannung } 35,0 \quad P = \frac{37,1}{38,1} \\ \text{Präparat abgekettet} \quad \underline{25,2}$$

Ursprünglicher Nullpunkt 20,0
Nach öffnen des Erdschlüssels
Zwischen 20,4 - 20,9 rein, Bourdon-
widerstand verhältnist geändert
Nach Eröffnung Nullpunkt wieder in
fest auf 18,3, maximal Schwankung
bis 18,2

Präparat teilweise komprimiert
Nullpunkt geht auf 18,5 bis 18,6
18,4

1	bis	19,1
2		19,1
3		19,0
4		19,2
5		18,95 0 = 18,3
6		19,0
7		19,8
8		19,2
9		18,9
10	-	in 225°

also ca 0,7 für α

39)

Spannung auf 36,0

Präparat abgekettet

Schwankungen etwas größer 18,1 - 18,3

Der Bourdon widerstand dieß davon
bringt es auf 18,8 - 19,0

Bourdon ring

Nullpunkt 18,8 - 18,3

d. Teilchen bis 19,4, 19,6, 19,5, 19,4, 19,3
also etwa 1,1 bis 1,2 Skalenteile

Spannung 36,5

Präparat ausgedreht

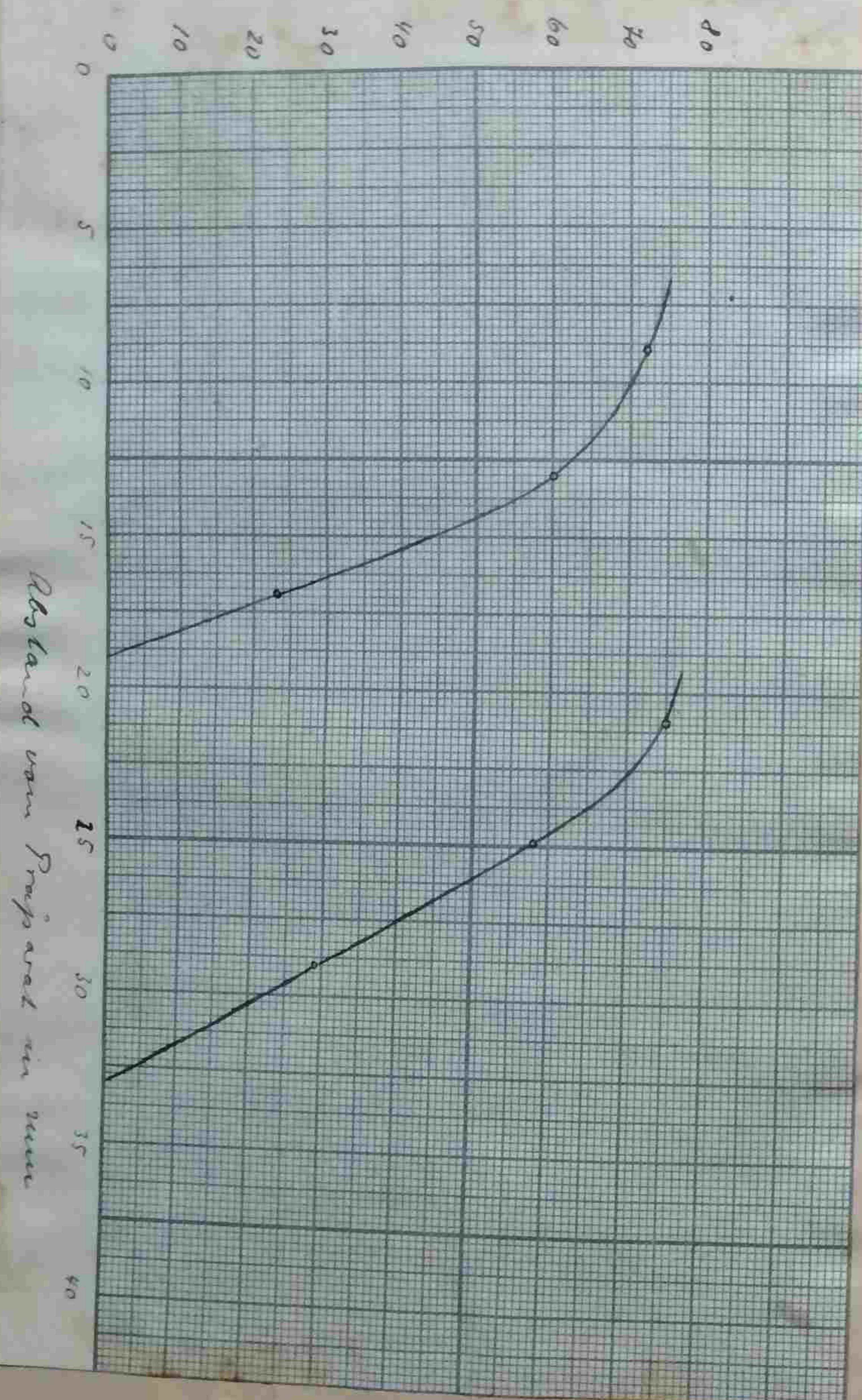
Spontane Schwankungen um 18,2 - 19 - 20,0

auch 20,1
immer 20,7, 19,1, 20,18,6 18,3, 18,9 20

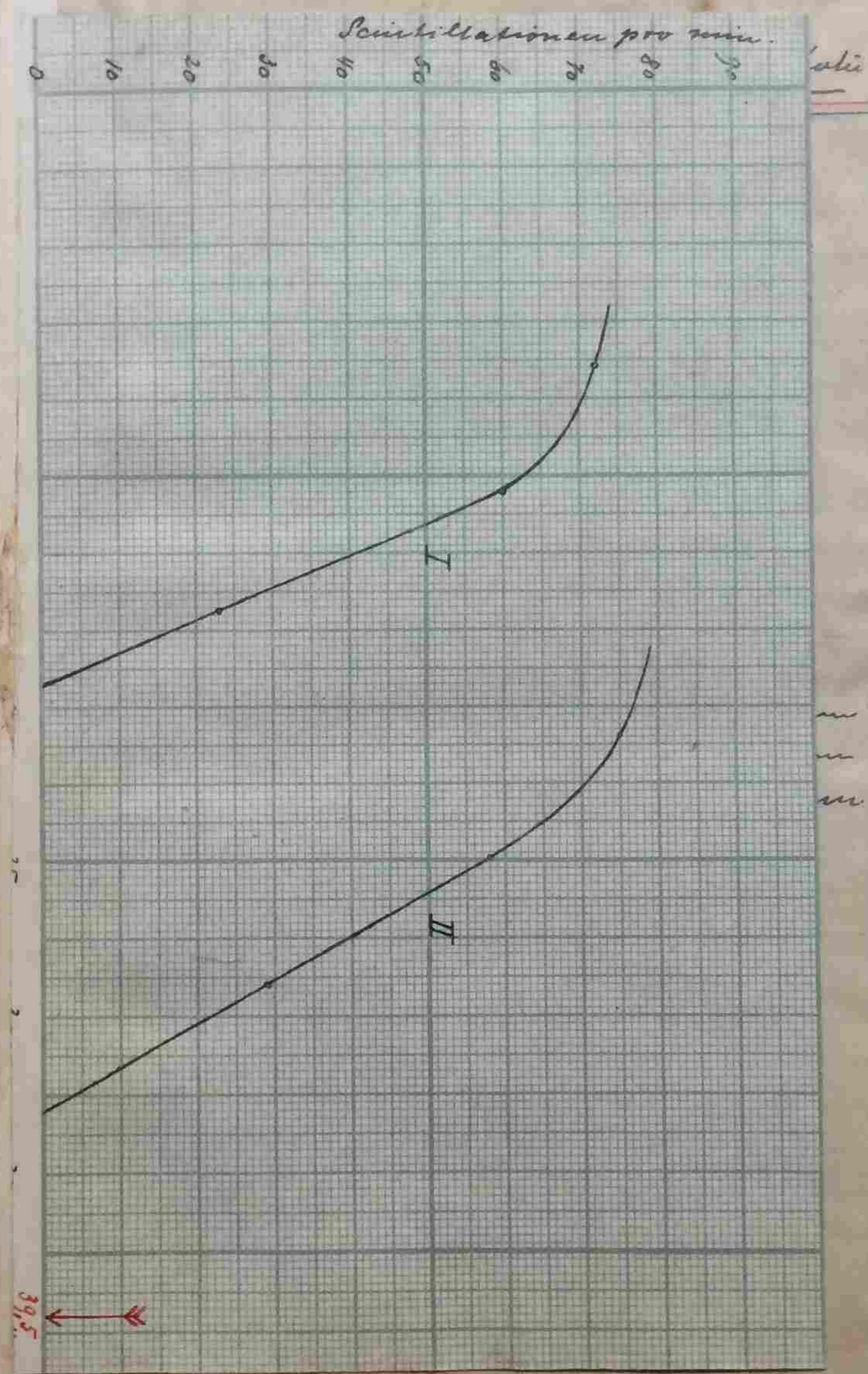
d. Teilchen bis 23,5 23,5 23,3
23,4, 24,1, 22,7, 22,6

also etwa 2,5 - 3,0 Skalenteile.

Zahl der Scintillationen pro min.



Scintillationen pro min.



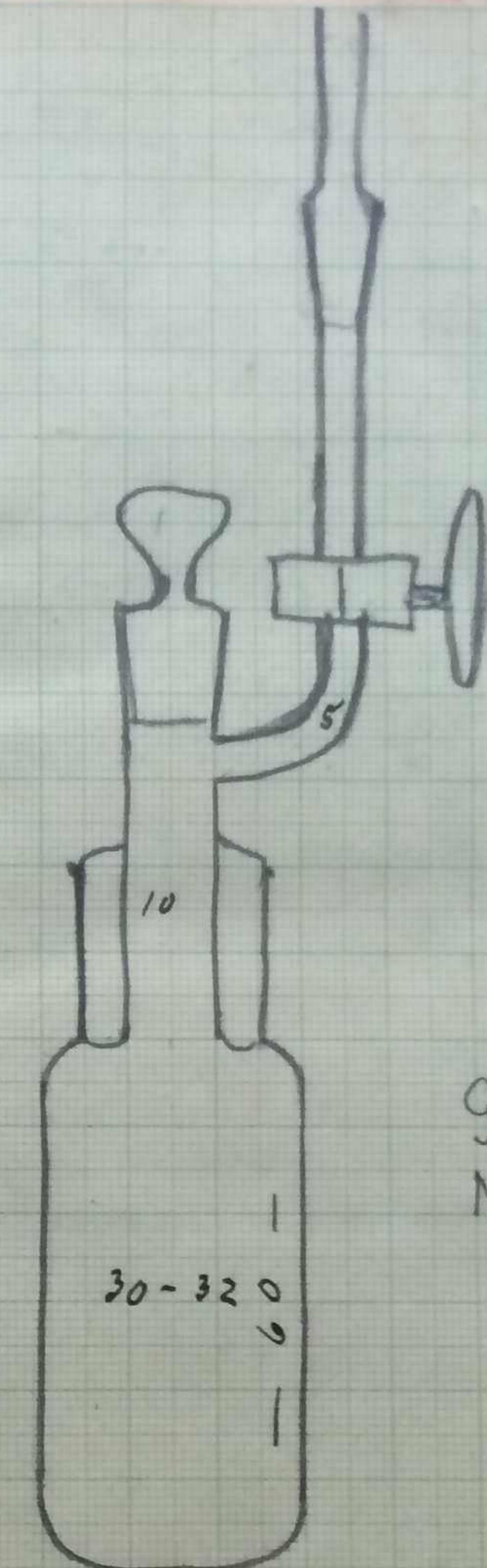
Darstellung der aktiveren Niederschläge
von Thor.

v. Lenck: Niederschläge induzierte Thoraktivität
Ann. d. Phys. 12, 785, 1903

v. Lenck: Trennung des Radiums von B.
Ann. d. Phys. 20, 345, 1906.

Vergl. Rutherford p. 479 im Handb. d. Radia-
und Bericht von Hahn über das Thor X im Jahr handb. d. Radiumkt. II.

Hahn:



Gefäße für
Mesothorpräparate

E. Rutherford. The Mass of the Long-range
Particles from Thorium C.

Phil. Mag. II, 41, 570, 1921

Exposition einer heißen Nickelplatte in einer heißen
Lösung von Radium während einer Stunde. Langsame
Lösung = 24 mg Radium equivalent ^{Ruthenium}
Anfängliche Aktivität des Thor C = 28 mg Ra equivalent
Kernos der zerfallende Thor C (oder Thor C')-Atome
hat eine Reichweite von 11.3 cm

A. B. Wood. Long-range Particles from
Thorium Potassie Deposit.
ibidem p. 575, 1921.

Verhältnis der Gesamtzahl der Teilechen von Thor C
(5,0 cm + 8,6 cm),
zu der Zahl mit 11.3 cm Reichweite = 11000 ± 1

90% davon kommen sicher vom aktiven Bereich
der Röhr sind wahrscheinlich gestreute O₂ (?) oder
(N₂ ?) Atome aus dem Glimmer Schiefer. Einige
rarellene Atome (wahrscheinlich H-Strahlen)
werden auch beschreitet.

Delligkeit des Epi-kop. Objektivs Länge 1:3.5
von Stein seit

1. alter, unverzweigtes Objektiv

$f = 23 \text{ cm}$ Wirksame Öffnung = 6,34 cm

$$23,00 : 6,34 = 3,63$$

$$\frac{19,02}{39,80} \quad \frac{1}{f} = \underline{\underline{1:3.63}}$$

2. Neues Objektiv mit Drusenblende $f = 25 \text{ cm}$

Wirksame Öffnung = 6,83 cm

$$25,00 : 6,83 = 3,66$$

$$\frac{20,49}{45,1,0} \quad \frac{1}{f} = \underline{\underline{1:3,66}}$$

II. 22.

44

Druck in der Zähleammer eindeutig

$$\rho = \frac{23,1}{\underline{\underline{24,0}}} \quad \frac{+ 7,1}{}$$

Spannung langsam erhöht
Entladung setzt schwach ein (0,1 MA) bei
etwa 32, setzt bei Entladung schnell
aus.

Spannung 30,7. Nach Öffnen des Schlüssels
Nullpunkt auf 17,85 - 17,9, selten
auf 18,0

Postoperativ angekaut Kleine spontane
Schwankungen 1-2 mm, 17,9-18,1
d-folgen tis, ablage bis 19,5, 19,6
19,8, 20,5 (doppelt?) 19,7, 19,8, 19,5
19,4, 19,45, 19,55, (Nullpunkt nicht 18,9
gewandert) 19,7, 19,7

Spannung etwas gesunken auf 30,4
also bei 30,5 inschlage etwa 1,6 cm

Spannung erhöhte bei 31.0 recken
davon der Kurzschlag

Erhöhung der Spannung auf 30,8
liefert die spontanen Kurzschläge zu
wachsen auf 8-10 mm; gelegentlich
mehr

α -Teilehen gehen bis 23,4 25,5, 24,8
23,6 23,2 24,1 22,2 22,1 20,0
25,8 23,5 25,7 22,2

also Kurzsläge zwar viel größer (4,0 -
7,0 cm) aber weniger wegen der
verchiedenen Größen

Spannung herabgesetzt auf 30,0
Nullpunkt zwischen 17,9 und 18,0
 α -Teilehen bis 18,5 18,6, 18,2 (2)
18,6, 18,7, 18,5, 18,5 also 0,5 - 0,6 cm

Spannung erniedrigt auf 29,0
Nullpunkt jetzt 17 mm bis 1 mm
 α -Teilehen 2-3 mm Kurzsläge
Nullpunktswinkelungen über 1 mm 27,0
 α -Teilehen 1/2 - 2 also weniger Spann-

M. 3. 22

48

Druß weiter erhöht.

$$\left(\begin{array}{r} 0.9 \\ 1.03 \\ \hline 1.93 \end{array} \right) \quad \begin{array}{l} 11.5 \\ 10.1 \\ \hline 21.6 \text{ mm} \end{array}$$

Spannung 22,9

Nullpunkt bei 17.9 sinkt bis 18.0

z. Teilstufen 18.5, 18.7, 18.55, 18.55
18.52, 18.5, 18.6

Spannung erhöht 23,7

Nullpunkt bei 18.9 dann kleinere Kurve
auf 18.2, 18.3, 17.8, 19.4, 18.4

z. Teilstufen 21.8, 22.0, 20.8, 19.8, 21.4, 19.9, 21.8, 19.4
19.7, 19.4

Spannung etwas erhöht. 0.1 Skl. m

Stetige Schwankungen bis 25, 30, 35

Zeiger kommt schnell auf den Nullpunkt zurück

Spannung 21,1

d-Teilstufen-Schwankungen innerhalb der Nullpunktsschwankungen.

Spannung 21,5

d-Teilstufen ausschlag 1 mm

Spannung 22,1

d-Teilstufenausschlag 3-4 mm

Druck erhielt $\frac{48,7}{48,0}$
 $\underline{96,7 \text{ mm}}$

Spannung 80,0

Nullpunkt jetzt 18,0 17,9

d-Teilstufen 22,4 21,9, 20,5, 22,2

22,3 22,0 20,8 21,9 20,9 22,2

21,5 19,1! 22,4

Spannung 1/10 erhielt dann wieder
unregelmäßige Ausschläge

Spannung niedriger 39,8
 α -Teilchen 7-9 mm

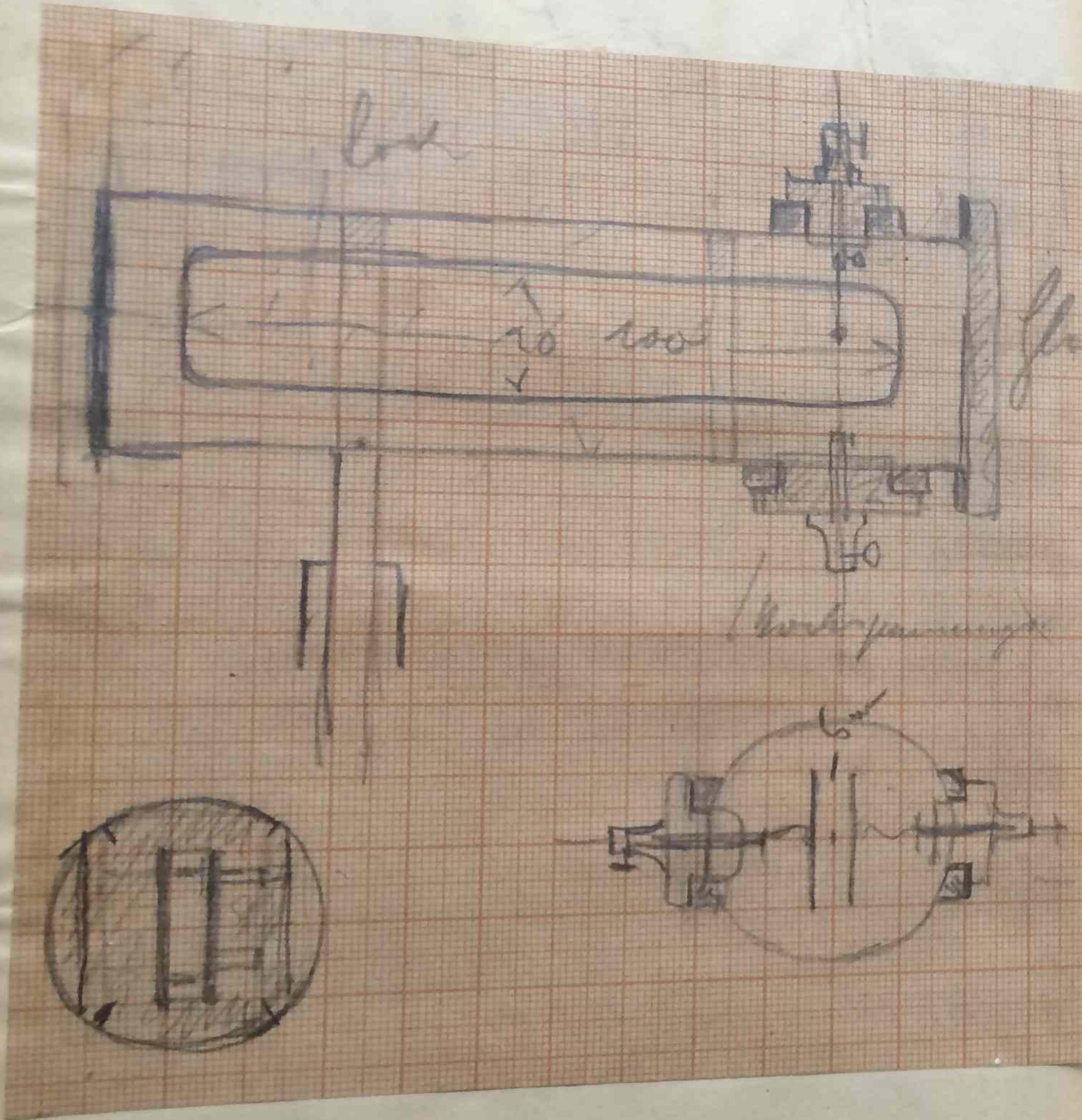
Spannung 38,4
 α -Teilchen 4 mm etwa
Aber möglicherweise?

Spannung 37,6
 α = 2-3 mm

Spannung 35,3
Nullpunkt geht auf 17,9
 α = 1,2-1,4 mm etwa

Spannung 32,0
 α -Zentrale des Nullpunkts
Schwankungen

Resultat: Der Rutherford'sche
Vanderwaals funktioniert. 52.
Der Spannungsverlauf ist aber
wendlich aus (bei 35,0 Skalenteile)
etwa 2-3 Skalenteile Spannung einer
halbe dozen mit dem gewöhnlichen
Brenzweierstand zu bringen
möglich und und die Größe
der Amplitude nimmt mit
Annäherung an den Kontaktie
Spannung wo die spontanen
Störungen zu groß werden, sehr
stark zu.



N.B. I. 22.

57

Neuer Kondensator (nicht Vierkblatt)
Platten 20×100 mm Abstand 5 mm.

$$p = \frac{25.2}{+26.0} \\ 51.2$$

Entladung geht ein bei
39.5 hoch auf bei 21.0
pendelt hin und her zwischen
den Platten, Eintrp. 38, 38.5
38.0 -

Spannung 37.5

Nullpunkt: 17.7 sinkt

Starker Sprung vor dem mit 11 be-
deckten Loch Ausschlag 19.2 - 19.3
Schwankungen

Spannung 37.9

Präparat vor - Ausschlag bis 19.3 - 19.7

Spannung 38.2

Präparat vor - Ausschlag 19.5 - 19.7

Nullpunkt 17.72 - 17.74

Präparat vor bei Spannung 38.2

Ausschlag 19.4 - 19.5

Spannung 38.4 Anschlag mit Projekt ⁵⁶
19.4 - 19.6

Spannung 39.0 Anschlag
19.9 - 19.8
Schnellende Entladung

17.5.21

Nadel muss etwas gedreht werden.
Nullpunkt mit Spannung an der
Nadel = 20,0

$$\begin{array}{r} \varnothing = 24.2 \quad t = 20,6^\circ \\ + 25,8 \\ \hline 50,0 \end{array}$$

Nach öffnen des Quadranten $\vartheta = 18,15$
Spannung langsam erhöht

Bei 39.2 beginnen spontane Ströme 78,0 - 18,2
und 18,3

Bam ^{40,0} Herausbringen des starken
Apparates lösartende Entladung

Setzt aus bei 18,0 25 MA
Entladung setzt danach sehr
bei 39.0 ein

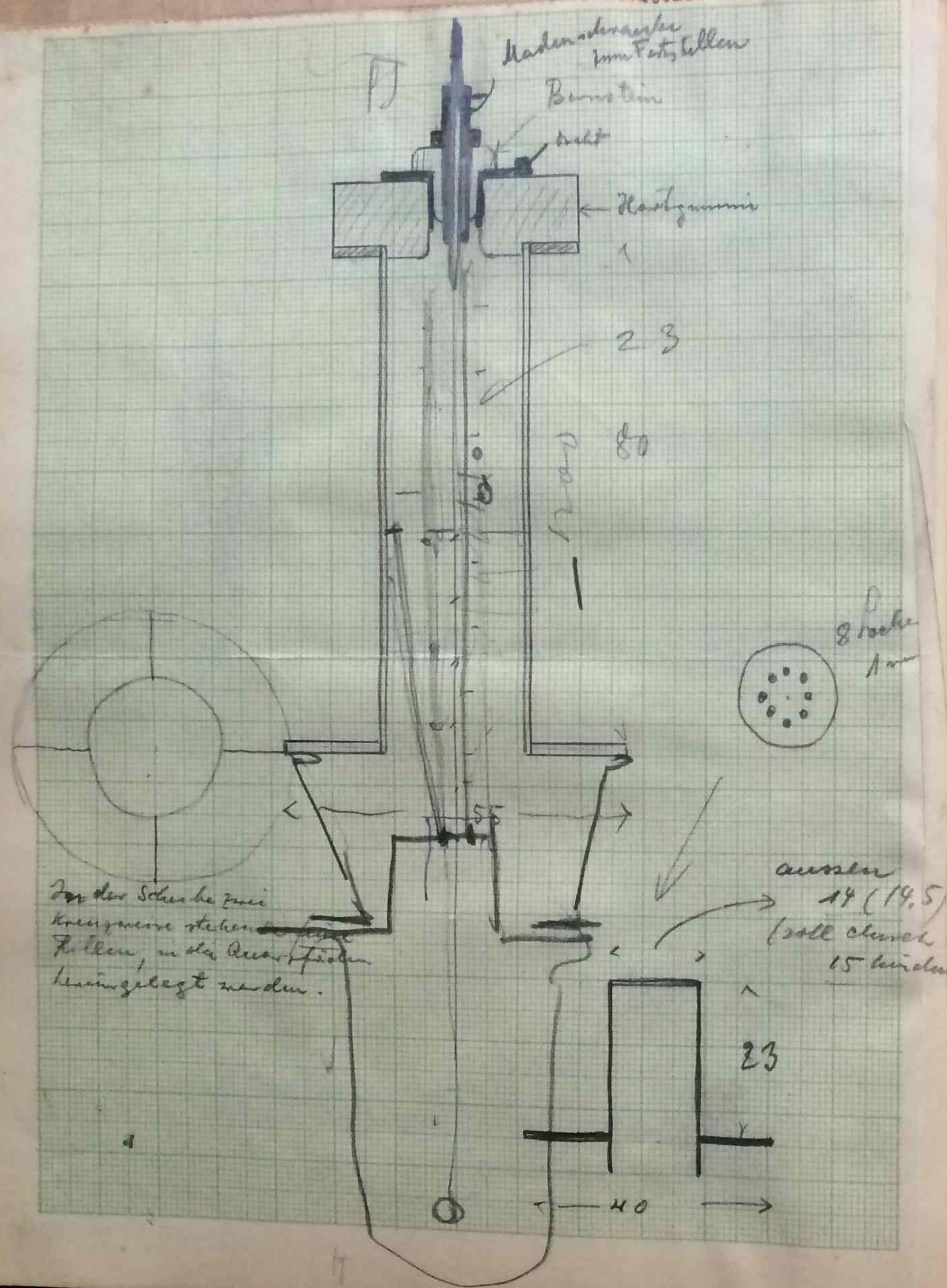
28. I. 22

$$\rho = \frac{37.2}{38.0} \\ \underline{35.2}$$

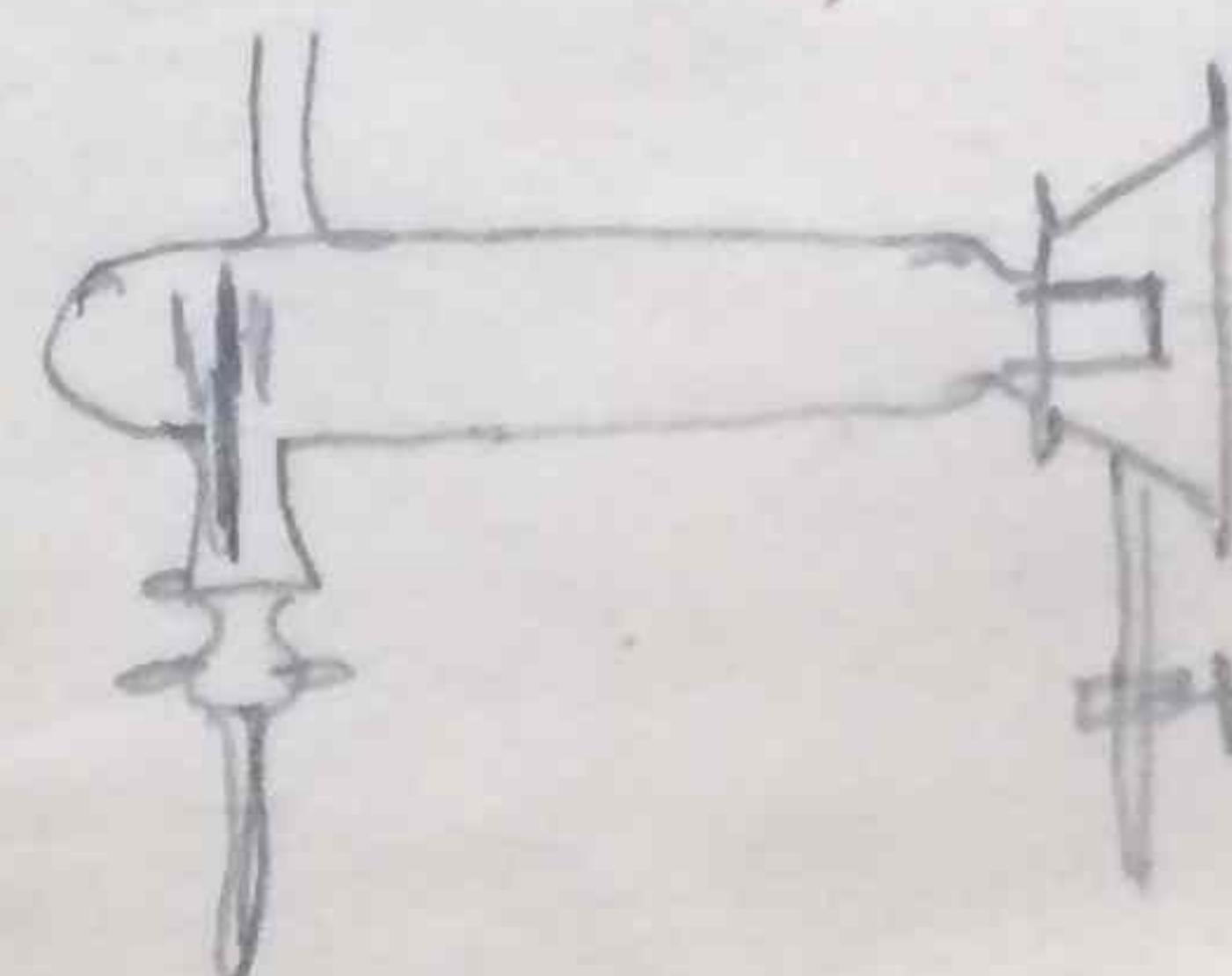
58

Spannung steigt bis 41.5
aber nur bedeutsam von Föhren
bei Annäherung des Projektors.

Resultat: Parallelgleitkondensator
ist auch bei 5 mm Abstand un-
günstig, kann günstiger als der
Kondensator von 12 mm Abstand
(Seite 27)



Für Cylindruskundusator mit (60)
dünnerem Druck, Behälter für das
Polonium umpräpariert vorbereitet.



8 Löcher mit 1 mm Ø
mit bl. folie bedeckt

3. III 22

Prüfung auf Dichtigkeit:
Wh 30 p.m. $p = 1.0$ mm

20. IV. 22

Cylindruskundusator erzeugt
Prüfung auf Dichtigkeit

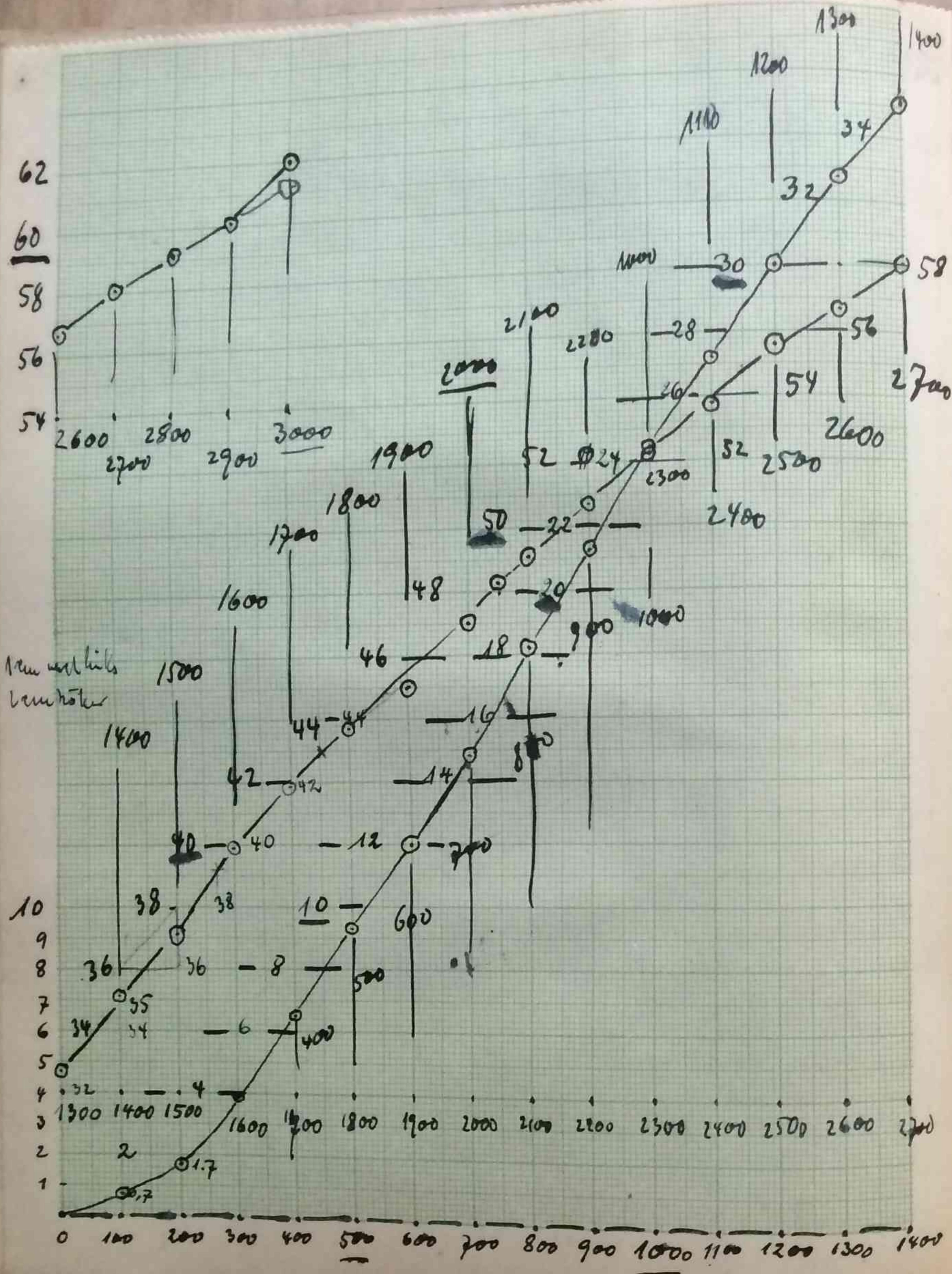
Wh 20 stunden $p = \frac{3.0 + 1.3}{4.3}$ mm

21. V. 22

dicht, nur einige wenige geringe

Pentrometer ablesung
am Voltmeter wird bestim-
mte Spannung eingestellt

2471



23. IV. 22

Beide Gefäße halten dritt.
Eichung des Brunn'schen Elektrometer mit
dem Voltmeter

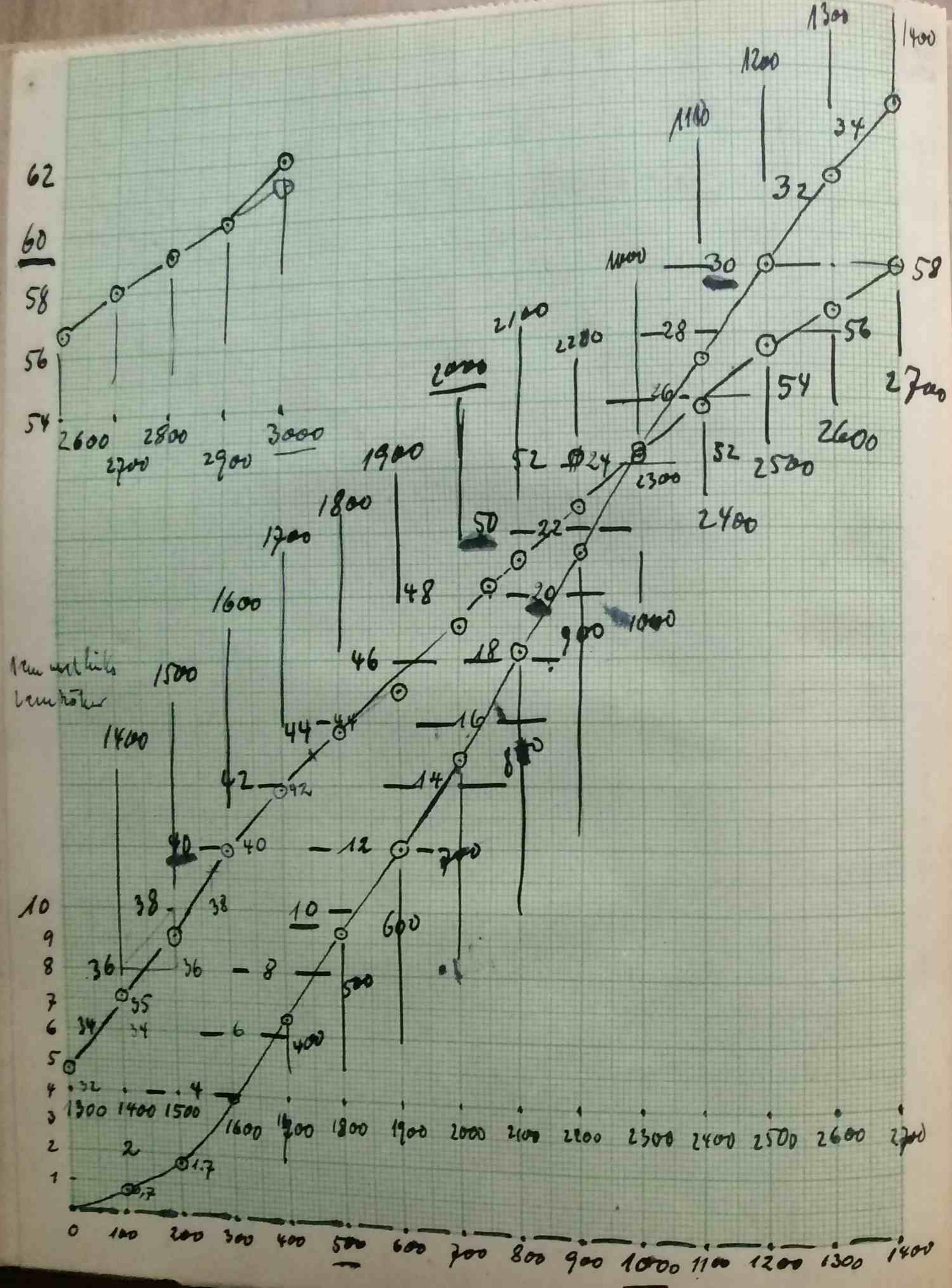
100 Volt	49.1
200	50.7
300	52.3
400	53.8
500	55.6
600	56.7
700	58.1
800	59.2
900	60.4
1000	62.0
1100	61.2

1900	—	45,0
2000	—	47,0
2050	—	48,3

62

Aufstellung des Türen- wagens Fußb.	Aufstellung des Türenwagen- fußb.	aufgestellt eines Fußtrale vom.
19.0	17.0	792
19.5	17.5	810
19.8	17.7	818
20.9	18.9	860
21.0	19.2	870
23.0	21.0	935
26.3	24.0	1042
27.3	25.2	1084
30.0	28.0	1185
31.7	29.9	1219
32.3	29.9	1219
33.0	30.8	1292
33.9	31.9	1338
34.0	31.9	1338
36.6	34.1	1433
38.1	36.0	1518
40.9	58.5	1635
43.0	41.0	1758
45.5	43.5	1888
47.8	45.6	2002
50.6	49.0	2189
53.0	51.5	2335
55.0	53.4	2440
59.0	57.5	2752
60.0	58.8	2852
61.0	59.9	2940
63.0	61.9	3016
64.3	63.7	3241
65.3	64.9	3342
66.8	66.5	3485
I		

zu I. alte Eintragung



13. IV. 22

62

Beide Gefäße halten dicht.

Eichung des Braun'schen Elektrometers und
des neuen Hartmann & Braun Voltmeters
Voltmeter Elektrometer

100 Volt	0,7	2100 Volt	49,1
200	1,7	2200	50,7
300	—	2300	52,3
400	—	2400	53,8
500	—	2500	55,6
600	—	2600	56,7
700	—	2700	58,1
800	—	2800	59,2
900	—	2900	60,4
1000	—	(3000	62,0)
1200	—	später 3000	64,2
1300	—		
1400	—		
1500	—		
1600	—		
1700	—		
1800	—		
1900	—		
2000	—		
2050	—		

Spannung der Elemente der Was Yell 64

Batterie aus Ammoniumbatt.

23. VII. 22

18. VII. 22.

Batterie No 1 98,3 Volt 2 Volt.

"	No 2	98,3	3
"	No 3	98,1	1,8
"	No 4	98,0	3
"	No 5	98,3	3
"	No 6	98,2	3
"	No 7	98,9	2,5
"	No 8	98,6	1,5
"	No 9	98,7	2
"	No 10	98,7	4,5