

300

Unkown species Lake + 290 / Shallow
Institute
1 skin

123	4	5	6	7	(8)	
737	650	488	330	243	218	mm
+290	1596.1	15960	15960	15960	15960	
-14958	12667	9540	7095	6228		
<u>other numbers</u>	<u>1003</u>	<u>3293</u>	<u>6420</u>	<u>8865</u>	<u>9732</u>	
+290	+290	290	290	290		
<u>1293</u>	<u>3583</u>	<u>6710</u>	<u>9155</u>	<u>10022</u>		
					7	

15	16	17	18	19
92.5	81.6	69.7 70.4	63.5	55.6
15960	15960	15960	15960	15960
+623	1524	2886 2906	3529	4689
16583	436	1884 68766	19489	20649
290	17484	290 290	290	290
16873	12774	19136 19056	19779	20939

9	10	11	12	13	14
194	28	243	330		
169	150	1358	119.4	106.5	
15960	15960	15960	15960	15960	
5296	4193	3240	2430	1418	505
10664	11767	12720	13530	14542	15355
290	290	290	290	290	
10954	12057	13010	13820	14832	15645

20	21	22	23	24	25
48.1	41.3	35.5	30.5	26.2	22.2
15960	15960	15960	15960	15960	15960
5848	7067	8276	9490	10205	12028
21808	23027	24236	25450	26665	27988
290	290	290	290	290	290
22098	23317	24526	25740	26955	28278

302

	27	28	29	30
122	108	108.4	94.8	107.0
15960	15960	15960	15960	15960
-1589	-615	-32	+427	-541
14171	15345	15928	16387	16504
290	290	290	290	15419
14461	15635	16218	16677	15709

Normalisierung der Platte BT. 45 12.8.32

303

	1	2	3	4	5	6	7	8
pit	7405	725	7445	805	825	845	900	904
48.662	48.312	47.922	47.016	44.944	43.322	42.006	41.870	
1048.8	1044.8 ^{45.1}	1040.9	1030.7	1006.2	985.9	968.9	961.7	
3,7	4.2	10.2	24,5	20,3	17.0	7.2		
								42

961.7

	31	32	33	34	Loly
127	148	183	474	736	
15960	15960	15960	15960	15960	
-1910	-3133	-4829	-11353	-15957	
14050	12727	11031	4607	09-	
290	290	290	290	29	
14340	13017	11321	4897	300	

	16	17	18	19	20	21	22
89936	940	944	948	952	956		10200
30.830	28.922	27.273	25.967	23.648	21.682	652	79,860
814.0	786.1	760.2	732.9	704.5	673.2		644.0
26.0	27.9	25.9	27.3	28.4	31.3	31.2	

304

644.0

644.0

612.9 588.8 537.5
26.1 29.1 31.3 24

26.1 29.1 31.3 24.2 53.8 ? .2 528.0
26.9 444.2 83.3 .3 = 27.8

18	29	30	31	32
1024	1028	1032	1036	1040
8.222	6.522	5.022	4.900	3.528
484.7	411.7	378.2	362.0	344.7
33.0	33.5	16.2	17.3	13.2

			Ldy
33	34	35	36
1044	11104	11 ¹ 28	11 ¹ 44
?	2,662	2,320	2,018
321.5	313	304.7	
8.5		8.3	

25

						Intensität mit einem Druckfaktor 3,79 ausgeglidet
7	<u>243</u>	9.16	117 - 0,615	<u>72</u>	—	<u>83.6</u>
8	<u>218</u>	10.0	129.3 - 0.615	<u>80</u>	— (79.52)	<u>98,4</u>
9	194	10.95	158.4 - 0.614	<u>97</u>	—	<u>119.2</u>
10	169.	12.06	205.5 - 0.614	<u>126</u>	—	<u>155.0</u>
11	150	13.01	246.9 - 0.614	<u>152</u>	—	<u>187.0</u>
12	136	13.82	288.3 - 0.614	<u>177</u>	—	<u>214.8</u>
13	119	14.83	318.0 - 0.613	<u>195</u>	—	<u>243.0</u>
14	106	15.65	351.3 - 0.613 - 215	—	—	<u>264.5</u>
15	93	16.87	378 - 0.612 - 231	—	—	<u>284.2</u>
16	82	17.77	397.8 0.612 - 243	—	—	<u>299.0</u>
17	20.4	19.06	405. 0.612 - 248	—	—	<u>306.5</u>
18	63.5	19.78	412,8 0,611	<u>252</u>	—	<u>313.0</u>
19	55.6	20.94	424.5 0.611	<u>259</u>	—	<u>318.5</u>
20	48.1	22.10	429 0.611	<u>262</u>	—	<u>322.0</u>
21	<u>41.3</u>	23.32	435,3 0.610	<u>266</u>	—	<u>327.0</u>
22	<u>35.5</u>	24.53	438,6 0.610	<u>268</u>	—	<u>328.0</u>
23	30.5	25.74	437.1 0.609	<u>266</u>	—	<u>328.5</u>
24	26.2	26.96	440.1 0.608	<u>268</u>	—	<u>330.0</u>
25	22,2	28.28	442.5 0.607	<u>269</u>	—	<u>331.0</u>

18.8.32

Abends 9^h

Der Barograph des BTW wird noch einmal
gecheckt. Peilung BTW.35

Kontakt geöffnet Vakuum fest P.

3	0	1040	20 ⁴ 50	Banometer = $\frac{23.5}{247.5 - 3.8} = 744.7$ red
4	20	1030	21 ⁴ 10	$\frac{6}{100} = 645$
5	40	1010	21 ⁴ 30	= 483
6	60	985	21 ⁴ 50	= 326,4 mm
7	124	970	21 ⁴ 54	= 252.5
8	8	960	21 ⁴ 58	= 194.2
9	12	950	22 ¹ 02	= 166.6
10	16	940	22 ¹ 06	= 163.0
11	20	930	22 ¹ 10	= 186.6
12	24	920	22 ¹ 14	= 132.8
13	32	880	22 ¹ 18	= 119.4
14	36	860	22 ¹ 22	= 103.4
15	40	840	22 ¹ 26	= 86.3
16	48	810	22 ¹ 30	64.3 mm
17	52	280	22 ¹ 34	60.0
18	56	260	22 ¹ 38	Von hier ab Kennung der Banometerstieg geht rückwärts
19	60	735	22 ¹ 42	
20	240+	705	22 ¹ 46	
21	8	620	22 ¹ 50	
22	12	645	22 ¹ 54	
23	16	619	22 ¹ 58	
24	20	589	23 ¹ 02	
25	24	550	23 ¹ 06	

Die Eichung BTW.35 geschah, nachdem für z
um 9^h noch einmal der Kontaktstand
der dem Aufstieg vorangegangenen Eichung
in gleicher Abstand wiederholt wurde

- 3 244.7
- 4 645
- 5 483
- 6 326.4
- 7 252.5
- 8 194.2
- 9 166.6
- 10 163.0
- 11 186.6
- 12 132.8
- 13 119.4
- 14 103.4
- 15 86.3
- 16 64.3
- 17 60.0

Temperatur am 12. 8. 32

52.385
44.227
7.608

höchste Lm. Kapt. j Punkt 5

47.974
44.887
3.087

höchste Lm. Kapt. j Punkt 13

52.352
45.171
7.186

Kunz von den Naturw. Punkt 25

Ballone am 10 und 12. Aug. 32			
		gewicht	
1	80 Flecken ? Leinen	4.835 kg	
x 2	75 - - 37 "	4.815	
3	52 - 21 "	4.875	
x 4	110 - 32 "	5.000	

Nach Kellstetts Angabe
2x und x 4 am 12. Aug 32

3310

	Strommenung der Eichplatte für Wechsler
Apparat 3. Nummer Kette Fredriksholm	
250 96.226	335 74.032
255 95.080	340 72.726
260 93.428	345 71.431
265 92.772	350 70.022 -
270 91.582	355 68.759 -
275 90.439	
Markt 89.482	280 = 89.229
280 87.938	
285 86.270	
290 85.495	
295 84.255	
300 83.055	
305 81.775	
310 80.541	
315 79.211	
320 77.955	
325 76.574	
330 75.276	
335	
	70.022
	66.023
	4.000
	= 15 Volt
	360 67.404
	365 66.023 -
	370 64.685
	375 63.401
	380 62.080
	385 60.648
	390 59.337
	395 58.102
	400 56.688
	405 55.350
	410 53.956
	415

311

415 / 52.576	545 / 18.965
420 / 52.242	550 / 17.670
425 / 49.935	555 / 16.386
430 / 48.570	560 / 15.224
435 / 47.179	565 / 14.037
440 / 45.947	570 / 12.878
445 / 44.564	575 / 11.680
450 / 43.328	580 /
455 / 41.971	Markt I = 89.442
460 / 40.900	I = 54.384
465 / 39.423	II ist gut aussehen
470 / 38.112	
475 / 36.809	
480 / 35.517	
485 / 34.239	
490 / 32.958	9 Stück = 69.244 69.244
495 / 31.717	14 " = 62.124 62.124
500 / 30.416	15 " = 67.004 67.004
505 / 29.071	18 " = 66.574 66.574
510 / 27.812	A = $\frac{2.6715}{4.000}$
515 / 26.473	10 Volt in 18 Stunden 133.5
520 / 25.258	267
525 / 23.899	100 18 = 0.555 Volt $\frac{4.000}{4.000} = 10$ Volt
530 / 22.642	90
535 / 21.347	10
540 / 20.090	
545	

Restganzsack Bodensee

Markt 99.378

9 Stück = 69.244 69.244

14 " = 62.124 62.124

15 " = 67.004 67.004

18 " = 66.574 66.574

A = $\frac{2.6715}{4.000}$

10 Volt in 18 Stunden 133.5

267

100 18 = 0.555 Volt $\frac{4.000}{4.000} = 10$ Volt

Restganzsack

312

Isolation bei BT Quarz

BT Quarz

BT Bernstein

313

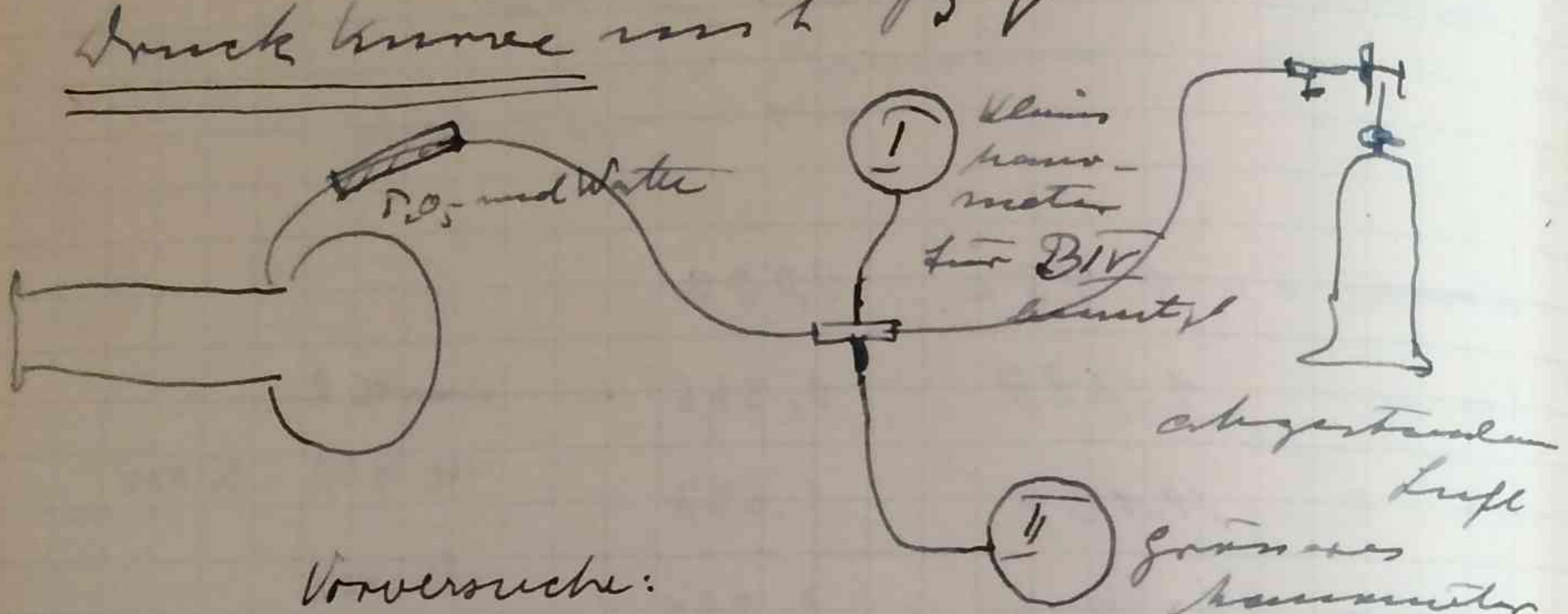
BT. Neue Erdung

Dortte F, 25 26. X. 32

300 - 1150 Volt.

Marken 1 = 9.432	0,000	
300 = 9.788	0,366	Marken 2
350 = 10.109	1,677	14.432 5.000
400 = 12.713	3,281	Marken 3
450 = 14.686	5,254	24.508 15,076
500 = 16.962	7,530	Marken 4
550 = 19.505	10,073	ca 34.6 25,2
600 = 22.362	12,930	übrige Marken
650 = 25.362	15,930	unkennlich
700 = 28.635	19,203	
750 = 32.090	22,658	
800 = 35.735	26,303	
850 = 39.511	30,079	
900 = 43.431	33,999	
950 = 47.431	37,999	
1000 = 51.552		42,120
1050 = 55.671		53.878 46,239
1100 = 59.878		9.432 50,446
1150 = 64.202	<u>50,446</u>	54,770

31. X. 32

Druckkammer mit BT

Vorversuche:

Platte F 26 31. X. 32 (im Laboratorium)

Aufgeladen + 1100 Volt

Manometer I = 4.70 Manometer II = 4.65

Platte einer $12 \times 10 \text{ m}^2$ bei 20° —wegen Verlöschung kein Druck ins Ionisationsgefäß gelangt. (Abfall etwa 3.5 V/h)Platte V 27. 1. XI. 32Verlöschung beseitigt, 4.7 atü zugelassen
 $10^{10} - 16^{10}$

Abfall:

 $(37.0; 52.8; 100.10.7) \quad 7.3 \quad 6.6 \quad 7.0 \quad 7.0 \quad 6.8 \quad 6.6 \quad 6.8 \quad ,5.4 \text{ Volt pro 20 min}$ $19.3 \text{ Volt pro Stunde}$

Künstliche Ionisation durch 5mg Ra Präparat in 96

Pl. BT 28

Präparat auf Kasten neben Dunkelkammer. *)
(von 18¹⁵ bis 19¹⁵: 21.6 17.7 12.8 10.5 11.0 9.0 9.4
9.5 8.8 Volt pro 5 Minuten)

dann: 19¹⁵
20¹⁵ 8.51 Volt pro 5 min = 102.1 Volt pro Stunde
21¹⁵ 8.39 "
22¹⁵ 8.45 $\frac{101.4}{M} \text{ Volt pro Stunde}$

Platte V 29.1-2. Nov. 32. 22²⁰ bis 5¹⁵

p = 4.7 abfallen auf 4.6 atü
Präparat auf Kasten neben Dunkelk. wie Pl. V 28.
(von 22²⁰ bis 23¹⁵: 20.5 16.7 13.6 21.6 10.0 9.5 8.5 $\frac{1}{5} \text{ min}$)

dann: 23¹⁵
1¹⁵ 8.33 Volt pro 5 Minuten = 100.0 Volt pro Stunde
3¹⁵ 8.36 "
5¹⁵ 8.06 $\frac{96.75}{M} \text{ Volt pro Stunde}$

Platte V 30 2. Nov. 32. 10¹⁵ - 13²⁰ p = 4.7 atü

Präparat auf Tisch v. neben Abteil

Abfall: 197.6 Volt pro StundeAuswertung von Pl. BT 8 (s. Seite 257) $27 \text{ VII } 5^{\text{h}} - 31 \text{ VII } 6^{\text{h}} = 97 \text{ Stunden}$

3. 2 bis 7⁵: 73 Stunden 44.1 Volt $0.605 \frac{1}{h}$
3. 7⁶ bis 9⁸: 22 Stunden 11.8 Volt $0.538 \frac{1}{h}$ } 0.55 Volt p. Stunde

*) Apparat stets auf der Ecke des Tisches nicht dem
Eingang vom Stiegenhaus her, Längs acht parallel
der Längswand des Zimmers.

Definitive Stellung

zur Aufnahme der Druckkurve wird das Präparat
5 mg Ra in 3 cm Pb in den Abzug (3 m Entfernung
vom Mittelpunkt des kugelfrm. Ionisationsgefäßes)
gestellt. Barometerstand während der Aufn. um 740 mm.

Platte V 31 3. XI. 32 $p_{II20} = 4.7$ (bezogen auf 20°C)
(Dr. 1) 5 Minutenkontakte, 3 Stunden, 257.7 V/h

Pl. V. 32 3 XI. 32 $p_{II20} = 4.7$
(Dr. 2) 5 Min. kont. 2½ Stunden, 257.9 V/h

Pl. V. 33 3 XI. 32 $p_{II20} = 4.4$
(Dr. 3) 5 Min. kont. 3 Stunden 245.8 V/h

Pl. V. 34 3 XI. $p_{II20} = 4.0$
(Dr. 4) 5 Minuten kont. 2½ Stunden 233.1 V/h

Das kleine Manometer ^(I) zeigt bei 4 atm nur 0.65 bis 0.075
atm zu wenig gegenüber dem großen M. ^(II) (Eckhart)

$$p_I = p_{II} + 0.07$$

Pl. V. 35 4. XI. 32. $p_{II20} = 3.97$ \varnothing
(Dr. 5) Schrn. kont. 3 Stunden 231.8 V/h

Pl. V. 36 4. XI. 32 $p_{II20} = 3.97$
(Dr. 6) 5 Min. kontakte 2 Stunden 232.7 V/h

Pl. V 37 4. XI. 32. $p_{II20} = 3.575$
(Dr. 7) 5 Minutenkontakte 3 Stunden 215.0 V/h

Pl. V 38 4 XI. 32 $p_{II20} = 2.5$
(Dr. 8) 5 Minutenkontakte 3 Stunden 173.5 V/h

Pl. V 39 5 XI. 32.

Eichung von 10 zu 10 V (von 300 bis 500 von 20 zu 20 Volt)
von 300 bis 1150 Volt. Innendruck 2 atm

(bei steigender Spannung; nach Beendigung der Eichung
wurden die Hunderte nachbelichtet: 1100, 1000,
900, 800, 700 600, waren jedoch stets etwas höher
als die ursprünglichen Eichpunkte)

Pl. V. 40 5 XI. 32 $p_{II20} = 1.5$ atm
(Dr. 9) 10 Minutenkontakte 4½ Stunden 130.0 V/h

Pl. V. 41 5 XI. 32 $p_{II20} = 0.5$
(Dr. 10) 10 Minutenkontakte 4½ Stunden 83.9 V/h

Pl. V. 42 6 XI. 32 $p_{II20} = 0$ atm 740
(Dr. 11) 20 Minutenkontakte 8 Stunden 59.1 V/h

Pl. V. 43. 6 XI. 32
(Dr. 12) 10 Minutenkontakte
zuerst 4 Zeichen ($\frac{1}{2}$ Stunde) $p = 0$, dann $p_{II20} = 2.0$ atm eingelassen. Die Ionisation nimmt sofort den Wert 150 V/h an und behält ihn auch annähernd bei
4½ Stunden 152.5 V/h

Pl. V 44 7 XI. 32.

(Dr 13) 5 Minutenkontakte

Zuerst 1/2 Stunde $p = 2 \text{ atm}$, dann $p_{I20} = 4,7 \text{ atm}$
 Die Ionisation in den ersten halben Stunden nach Druck
 Erhöhung 288,6 V/h, in den folgenden halben Stunden
242,8 V/h, 252,6 V/h 257,0 V/h, sie erreicht also
 erst nach etwa 2 Stunden ihren normalen (BV 31) Wert.

Pl. V 45 7 XI. 32.

Eichung für d. Sp. 300, 500, 700, 900, 1100, 1150 V.
 bei verschiedenen Drucken: 4,7 atm (hell), 0 atm (dunkel)
 Es zeigt sich eine Unterschiedlichkeit der Vollempfindlichkeit bei verschiedenen Drucken.

z.B. 90% Voll. (4,7 atm) 34,57; (2 atm BV 39) 34,41; (0 atm) 33,94
 die Punkte bei 4,7 atm stimmen hinreichend genau mit
 denen der Eichung BV 39 überein, die bei 0 atm mit
 denen der Eichung BV 25. Dementsprechend wurde
 für $p=0$ und 0,5 BV 25, für $p \geq 1,5$ BV 39 benutzt.

Pl. V 46. 7 XI. 32 $p_{II20} = 0,0 \text{ atm}$
 (Dr 14) 20 min. Kontakte 13 Stunden. 58,9 V/h

Zur Herstellung des Druckkores wurde für $p=0$ und 0,5
 $0,8 \text{ V/h}$, für $p \geq 1,5$ $* 0,6 \text{ V/h}$ als Restionisation
 abgezogen.

Reduktion von $p_{I240} = 4 \text{ atm}$
 auf : $p_{00} = 760 \text{ mm} = 1 \text{ Atm} = 1,033 \text{ atm}$

$$1) p_{I20} = p_{I240} \frac{273}{297} = 3,945 \text{ atm}$$

$$p_{II20} = p_{I20} + 0,07 = 4,01 \text{ atm}$$

hierzu aus d. Druckek. T = 233,0

$$2) p_{20} = \frac{273}{273} \cdot 1,073 \text{ Atm} = 1,108 \text{ atm}$$

d.h. bei 740 mm Luftdruck ($= 0,974 \text{ Atm} = 0,102 \text{ atm}$)

hierzu $T_2 = 63,3$

$$\frac{T_1}{T_2} = \underline{\underline{3,68}} \quad \underline{\underline{3,79}}$$

3,79!

Effekt nach plötzlicher Druckerhöhung
 besteht darin, dass in den ersten 1-2 Stunden
 die Ionisation zu Anfang ca
 10% unter dem definitiven Wert liegt,
 der nach ca 2 Stunden erreicht ist
 (Platit T 43 und 44)
 0 bis 2 $2-4,7 \text{ atm}$.

3 320

$p.$ (atü bei $t=20^\circ, b=740 \text{ mm}$)	γ	$P(\text{Atm})$	γ
0	58.2	1	63.3
0.5	83.1	1.5	90.7
1	106.7	2	116.4
1.5	129.4	2.5	143.0
2	151.5	3	165.2
2.5	172.9	3.5	183 187.6
3	192.8	4	210.1
3.5	212.7	4.5	232.1
4	232.6	5	252.1
4.5	251.0		

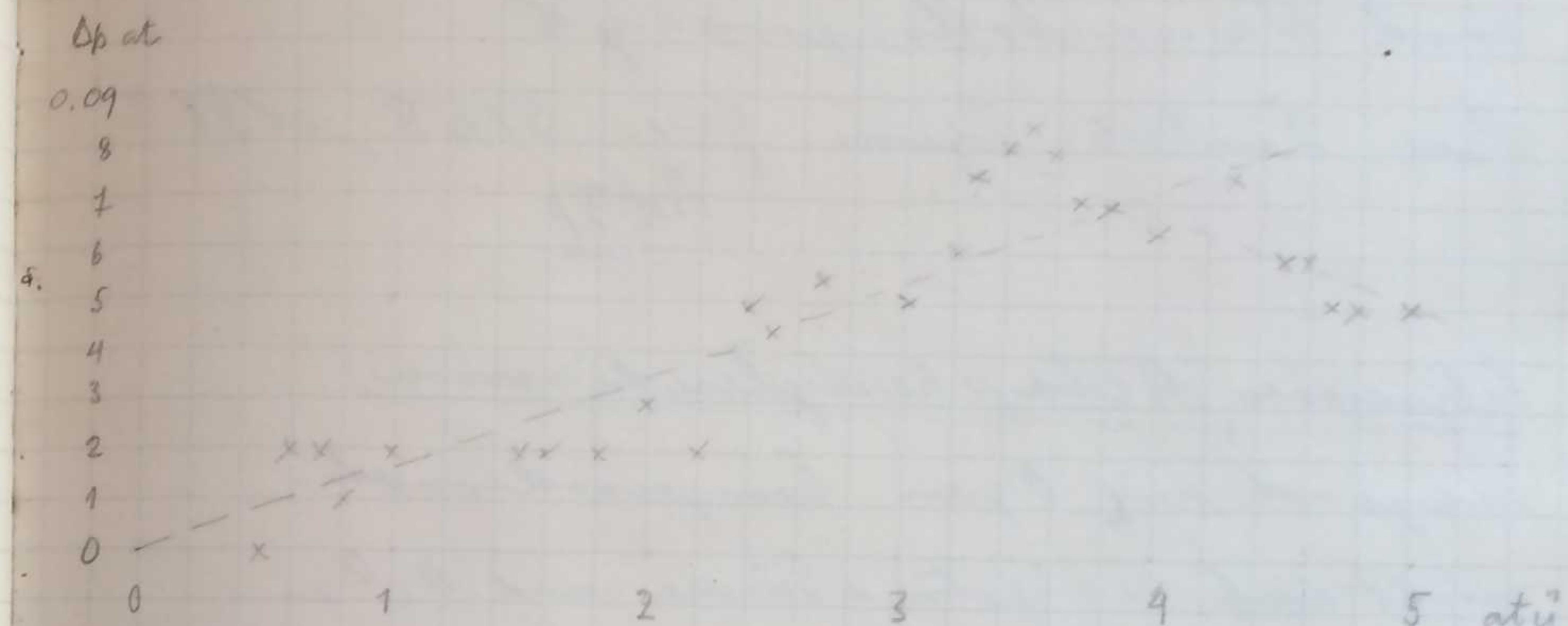
Platte BV47 17-18 Nov. 32. $p_0 = 0 \text{ atm}$
 $b = 742.75 \rightarrow 742.0$ Mittel 742.5 korrig. auf 0° 740 mm
20 Min. Kont. 10 Stunden 59.2 V/8 Stunde

Vgl: BV42 59.1 -0.8 58.3 $b = 745 \text{ mm}$ $t = 20^\circ$
BV46 58.9 58.1 $b = 738 \text{ mm}$ $t = 20^\circ$
BV47 59.2 58.4 $b = 740 \text{ mm}$ $t = 19^\circ$

Wir setzen f. $b = 740$ $t = 20^\circ$ 58.2

321

Manometer verglast.



I = kleines Manometer
II = Eckartmanometer

$$p_I + \Delta p = p_{II}$$

Platten BV 48, 49, 50 bei plötzlichen Druckänderungen
(BV48: 0 → 1 atm, 49: 1 → 3 → 5 atm, 50: 5 → 1.5 → 0, Druckanstieg
ca $\frac{1}{2}$ atm pro minute, Druckabnahme ca 1 atm pro minute) bringen
keine nennenswerten Ergebnisse.

G. Erbstein und Th. Weyl Die Unter-
schiede von Oxyd., salpetriger Säure
und Wasserstoffperoxyd.

Ber. Deutsch. Chem. Ges. 3158, 1898^a
Bd 31

Salzaures Metaphenyldiamin
reagiert auf Oxyd. hervorruhend
nicht auf salpetrige Säure und H_2O_2
Reaktion 25 cm³ einer Lösung des
Diamins: 0,1 bis 0,2 salzaures Salz
in 90 cm³ H_2O und 10 cm³ Natronlauge
von 5%. Jedermann frisch hergestellt,
weil sie sich durch Standulanges Stehen
durch Sauerstoffaufnahme färbt

G. Wurster. Ber. Chem. Ges. 19 3195 1886^b
benutzt Tetramethylpara-phenyldiamin
in neutraler oder einigsaurer Lösung
geht aber auch durch salpetrige Säure und H_2O_2
erst blauviolett, dann rotviolett dann rot. mischt

stark oxydiert wieder farblos.
hergestellt von Dr. Reeder Schuchardt in Fürth

2. Sept. 35.

Sauerstoff-Bestimmung mit Hilfe
von Phosphor.

Vorversuch: Phosphor wird unter Quecksilber
mit Fleißpapier abgetrocknet, dann
in einem Reiter hochsteigen gelassen.

In kaltem Zustande findet
zunächst keine Oxydation statt.

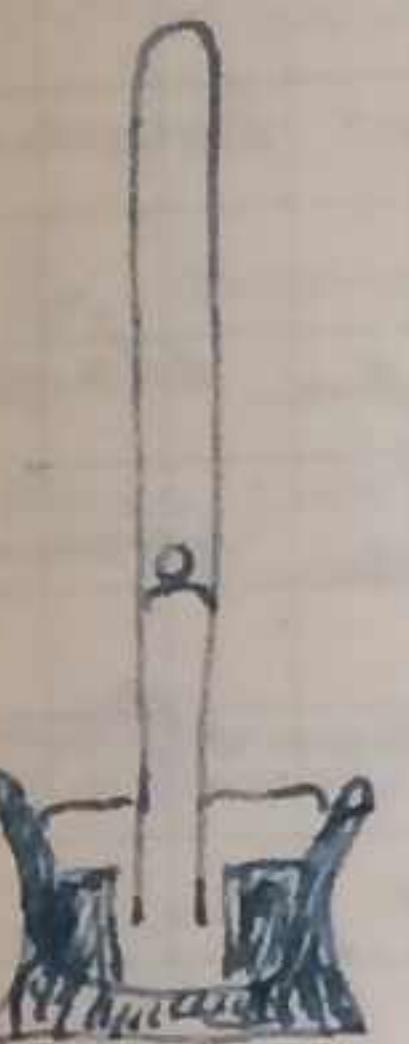
Bei schwacher Erwärmung mit
einer Bunsenflamme zunächst
helle Lunkt entsteht, dann langsam
abklingendes Löschen des Dampfes
bei wiederholter Erwärmung

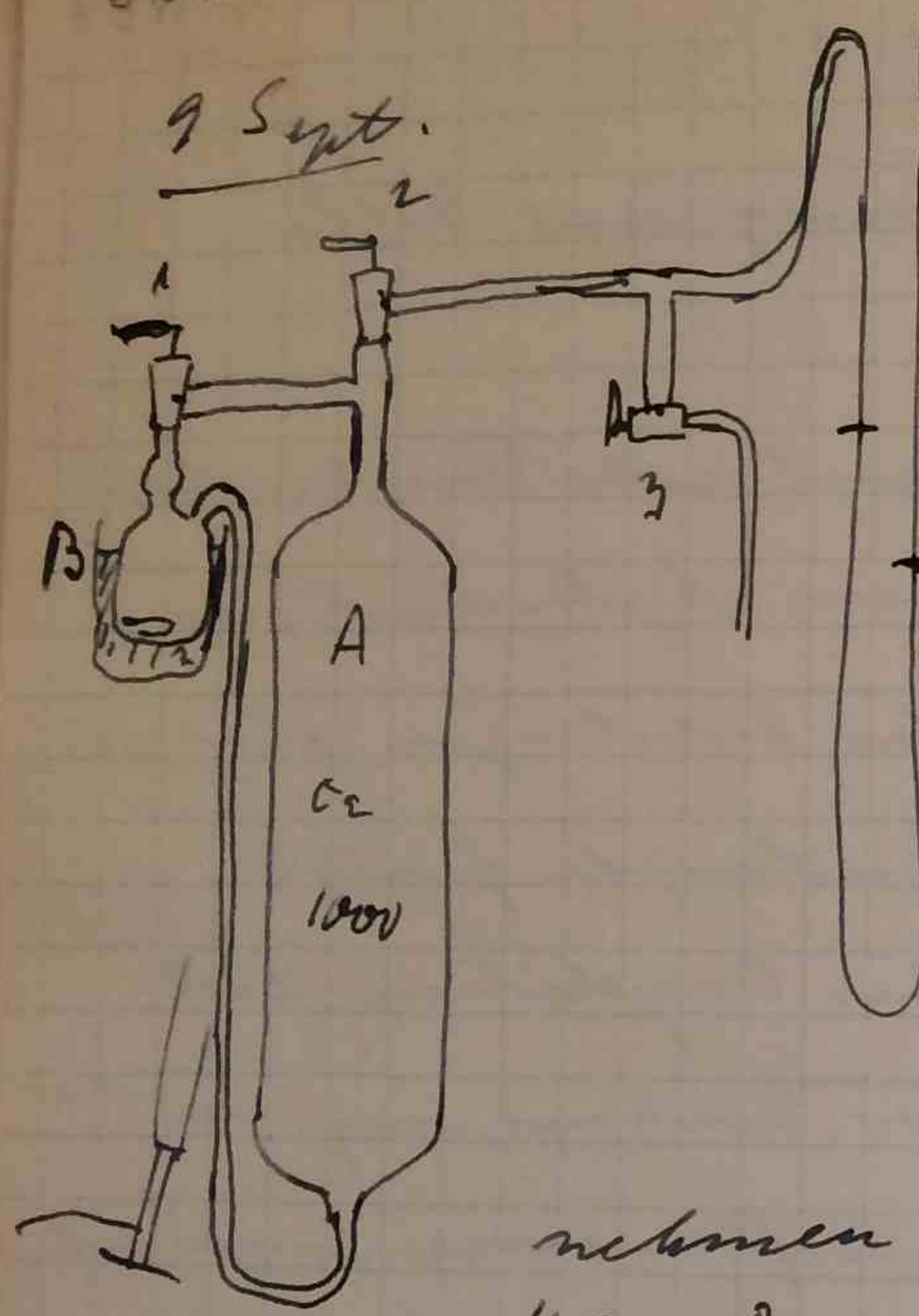
Volumen aufang $\frac{32.64.5}{76} = 27.1$

Volumen nach der Reaktion $\frac{27.59.7}{76} = 21.2$,

während nach der Reaktion 80% von 27.1
also 21.7 Volumeneile da sein sollte.

Da alles nur roh (ohne Volumentherm.)
geschieht gute Übereinstimmung. Phosphor
verbraucht aber das Quecksilber.





Flamme erwärmt. ~~Wasser~~ Wasser etwas erwärmt. Reaktion geht plötzlich los.

Doch die Luftirkulation geht regulierbar.

Baumeter kann kein bringen das $P \uparrow$
739.9 18.80
 $-2,3$

737.6 Ahnd links am Baumeter 5.0
 $-107,8$

629.8
 \sim reihend 737.6. 0.8 = - 590.1 also momentan

zuerst nicht kapself.
pumpe alles evakuiert
Dann Luft über P_2O_5
hinein.

Dann Hahn bei D
auf und schnell
etwas Phosphor hinein.

Vorher war oben oben
 P_2O_5 in B nur vom
hineinkommenden
Gas als H_2O aufgezo-

nommen. B in ein Gefäß mit
 H_2O . Das senkrechte Röhr mit
Flamme erwärmt. ~~Wasser~~ Wasser etwas
erwärmt. Reaktion geht plötzlich los.

Doch die Luftirkulation geht regulierbar.

Baumeter kann kein bringen das $P \uparrow$
739.9 18.80
 $-2,3$

737.6 Ahnd links am Baumeter 5.0
 $-107,8$

629.8
 \sim reihend 737.6. 0.8 = - 590.1 also momentan

13. Sept. 35

Normale Klemme in dem Apparat p. 326.
Hähne 1 und 2 bleiben geschlossen, so dass
das zur Reaktion kommende Luftvolumen
nicht aus der Zuleitung zum Kammeter
kommen braucht.

Es wird auch ein größeres Stück Phosphor
eingefügt.

Baumeter drückt: 741.3 19.2°
 $-2,3$
739.0 mm

beim Schließen des Hahnes 1.

Temperatur des Gefäßes A = 21.0°

Längere Zeit die Brunnentflamme brennen.

Am Ende wird durch den Hahn 3 die Kammeter
leitung evakuiert.

Vakuum an der Kammeterleitung:

325,2		
+ 414.1		t = 20,5 Grad, da
<u>739.3</u>		
<u>2.5</u>		<u>739.0</u>
737.8	-	<u>737.8</u>
		<u>1.3 mm</u>

thus it will draw off more of the hardness
or bulk with the humorated air
among them:

Druck des vergessenen Vaters,

$$\frac{20.0}{118.1} \quad t = 20,0 \quad - \frac{739.0}{137.6} = p_3$$

134.6 mm

herrschen der Leitung abgeschrägten
und wieder erkernt:

$$\begin{array}{ll} 325.6 & \tau = 20.0 \\ 414.0 & \end{array}$$

739.6 mm $p = \text{ca. } 1.0 \text{ mm}$

Evakriante haarmeter liting violer mit
dem Gefis A verbrunden

$$t = 20^\circ \quad \begin{matrix} 60.4 \\ + 156.7 \\ \hline 227.1 \end{matrix} \quad \text{also Bruckner's} \\ - \quad \begin{matrix} 0.8 \\ \hline 226.3 \end{matrix} \quad \rho_2 = 739.0 \\ - 226.3 \\ \hline 512.7 = \rho_2$$

$$\frac{513.7}{601.4} = \text{Volumen verdrängt} \quad \frac{V_t}{V_t + \text{Manometer volumen}}$$

$601.4 = p_1$ = Druck des ungezerrten Volumens
Korrigierter Druck = $601.4 \cdot \frac{601.4}{512.2} = 765 \text{ mm}$

Kern also erhielt Stimmen.

Vielleicht behilft ein Reaktion mit P_2

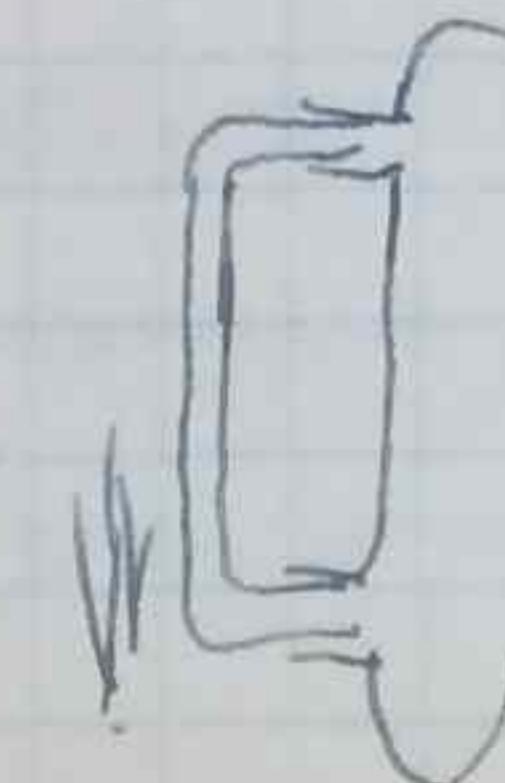
4. $\frac{x}{3} - 35$

Es werden metrische Formen mit Kupferblech
0,03 - 0,05 mm 50-70 cm lang gemacht, 2 mm breit

Vielleicht gehen die koreanischen Brüder besser.

Oder evkitpung mit hoch frequent

Ide in einem Nebensöchsen aus Hartgla
extritum esse auctor.



Küche	Druck	Volumen
0 km	76 1/10	50
10	15 1/5	250
15	7.5 1/10	500
20	4 1/20	1000
25	2 1/40	2000
30	1 1/80	4000

Bei Küstenniveau beschafft Wasser für

150

75

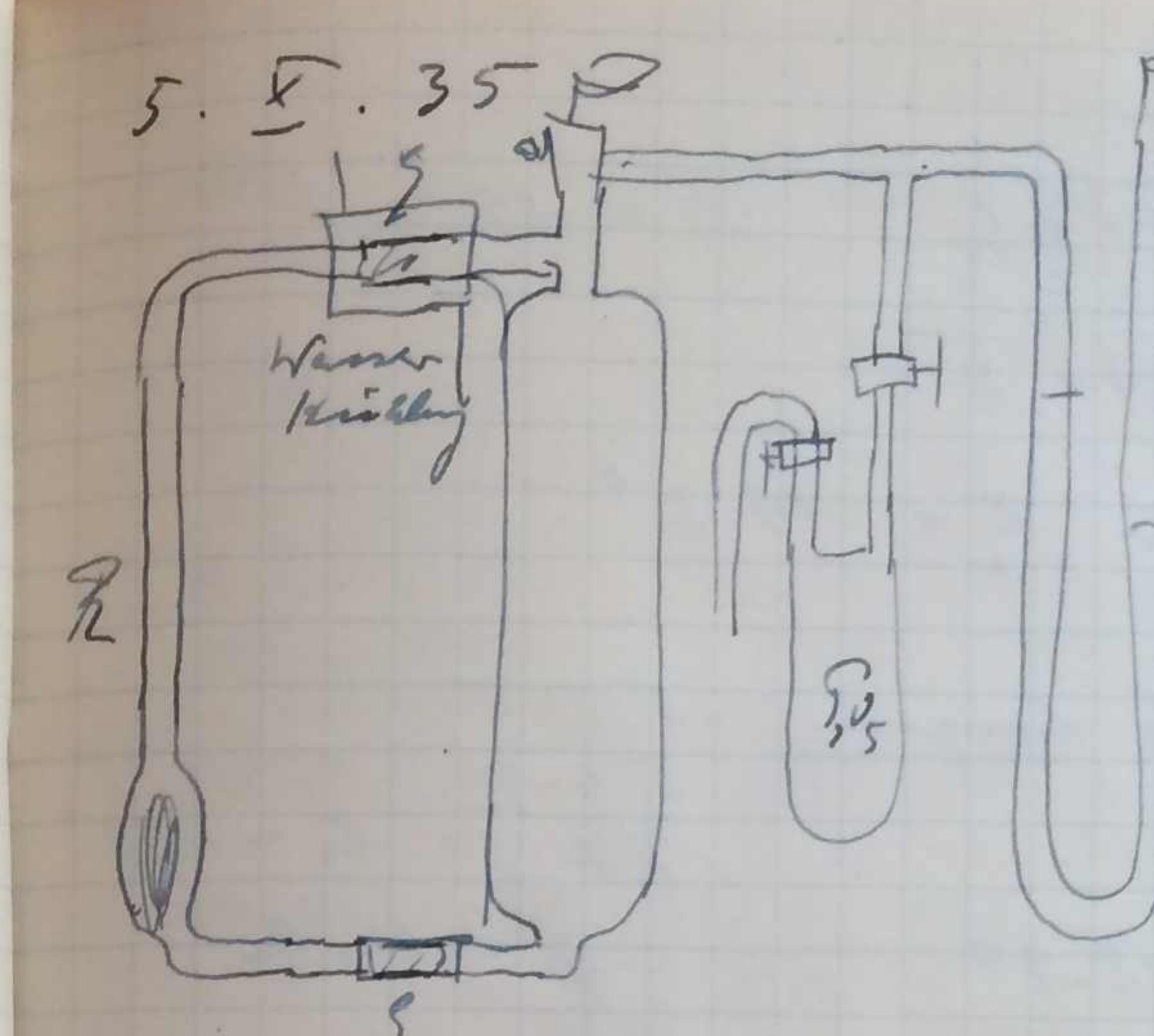
45

35

30

7

25 mm Hg zum Einschalten. 5.5.35



Es wird die Verdunstung des O₂ durch ein in einem beweglichen Kolben R ausgeführtes aus Supremax glas, das mit Gummi an den Raumzuführung angelegt ist, wobei die obere Gummiverbindung mit Wasser gekühlt ist.

Die Verdunstung geht augenscheinlich gut vor sich, doch damit es zu lange. Ent 1/2 Stunde zugelassen, dann nochmal 1/4 1/4 Stunde. Nun noch kleine Druckabminderung. Anfangs ist wieder das tote Volumen. Es kann durch das Supremax glas nicht verhindert werden. Bei der Reduktion mit Kr gab es ein Loch. Supremax glas ist gegen Temperaturänderungen augenscheinlich wenig empfindlich.

$$\text{Anfangsdruck} \quad \frac{733.1}{2,3} \quad t = 19.3$$

$$b = \frac{730,8}{}$$

Anfangstemperatur $t_0 = 19.3^\circ$

Enddruck Sonntag Abend	55.5
	52.0
	<u>107,5</u>
Bonometer	$t = 18.9^\circ$
734.3 $t = 18.9^\circ$	
2.3	
<u>73.2,00.</u>	
<u>107.15</u>	
<u>624.85</u>	
Glaskal.	
107.5	
- 0.35	
<u>107.15</u>	

$$\text{Also } p_0 \text{ bei } 19,3 = \frac{624.85}{730.8}$$

$$p_{\text{end}} \text{ bei } 18,9 = 624.85$$

ist noch zu korrigieren wegen des totalen Volumens

$$734.3 = p_1 \quad \frac{734.3}{734.3}$$

$$-\frac{76.8}{657.5} = p_2$$

Differenz ist vielleicht nur $\frac{1}{10}$ zu gross wegen anderen Stahlrohres des Hg in Manometer

$$+ 0.7$$

$$\underline{658.2}$$

Also p_{end} ist mit $\frac{658.2}{734.3}$ zu multiplizieren

79574

81836

6.1.4.1.0

86587

$$\underline{74823} = 560,1$$

$$\text{Widerstand } \frac{730.8 \cdot 0.8}{584,64}$$

$20''$

560,1

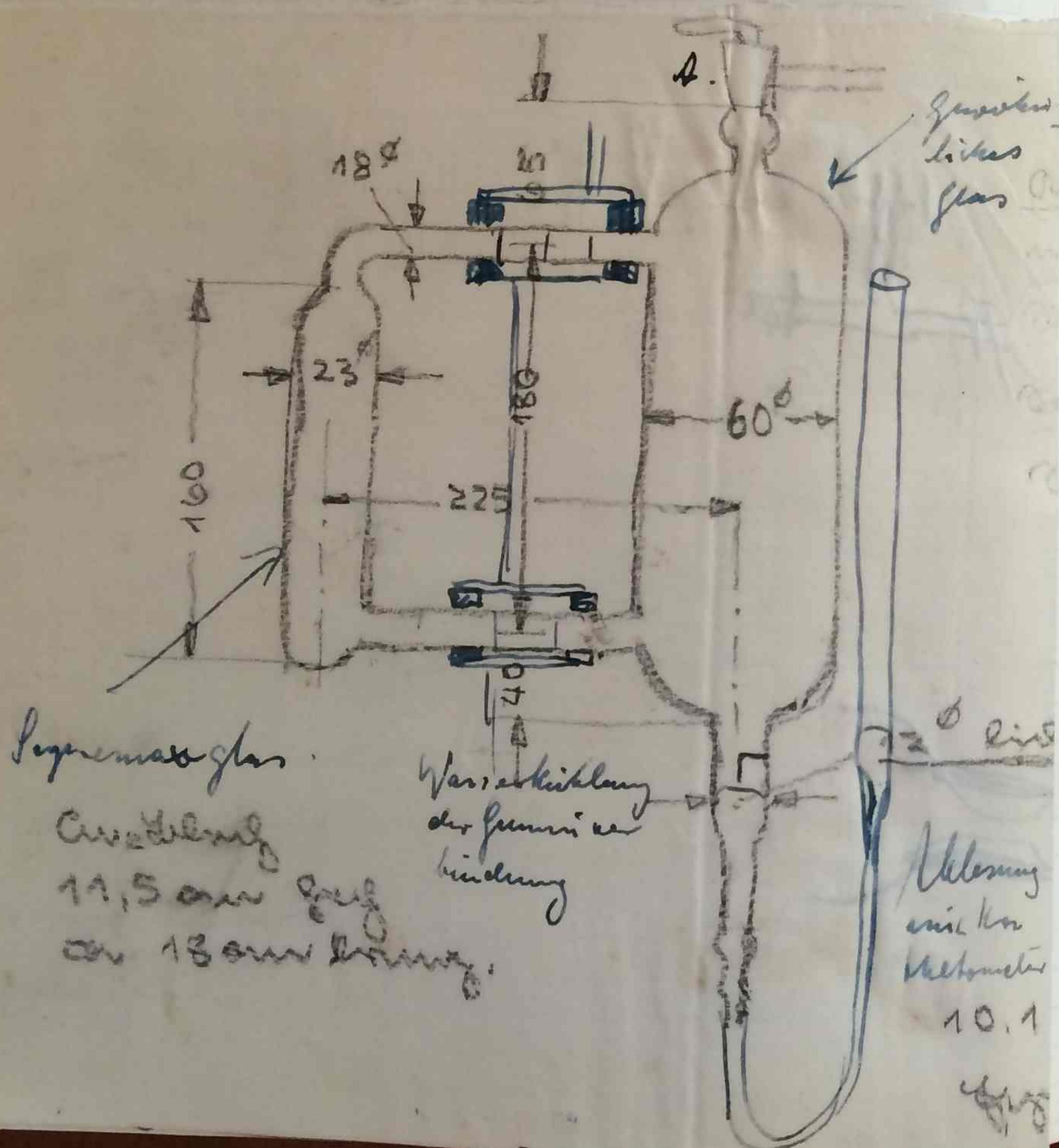
730.8. 0.79 gibt 77%
statt $79,1\%$

577,252 d.h. die Volumen-

Korrekturierung auf 560 ist zu gross. Ich aber geangelt zu erklären aus der Öffnung des totalen Volumens, aus dem O₂ in das Reaktionsgefäß gezogen

Remittat: Methode brauchbar.

Montag den 7. bis Dienstag den 10. Oktober
der Apparat vom 5. X. 35 (p 331) wird
verkohnt, was sehr schnellem Zirkulation
him Oxydation verhilft. Verminderung
des totalen Volumens.



Dienstag

Anfangsdruck Barometer 740.5 $t = 20.3^\circ C$
Valen & geschlossen bei $20,3^\circ$
Nach 30 Minuten füllen:

920.30

768.11

$\frac{152,19}{740.5}$

nach weiterem füllen:

921.2

768.9

$\frac{152,3}{740.5}$

(ohne Temperatorkorrektion)

gibt $20,54\%$

statt $20,90 - 20,91\%$

$$\text{Mittelw. dasselbe} \quad \frac{153.0}{740.5} = \left\{ \begin{array}{l} 20,65 \\ \text{Mittel } 20,6\% \end{array} \right\}$$

$$20.0^\circ \quad \frac{152.23}{740.85} = 20.55$$

Mittelw. nach mikrogr. gefüllt mit Alkohol u. Äther
verunreinigt mit H_2 reduziert dann oxydiert
gibt noch 2 mal abgreifen $\frac{147.18}{241.3} = 19.87\%$
Krisen 32 Minuten eingesetzt abgezogen.

334

336 Sonnstag 10. X. 35

Das obliche Resultat kann nicht vorgenommen werden, da nach der Reduktion nicht im Vakuum ausgeglichen wird. Trocknung schafft C) Ätherdrucksteigerung d) "dunkle" Isolation aus genutzt. Daher a) ein wenig P_2O_5 mit einer kleinen Tüte am Cu block eingeschoben.

b) reduziert mit H₂.

c) 30 Minuten geöffnet im Vakuum

d) Luft nach Füßen eingeschoben.

Kupfer auch an den richtigen Stelle.

$$20 \text{ Minutengriff} \quad \frac{153.63}{734.80} = 20,90\%$$

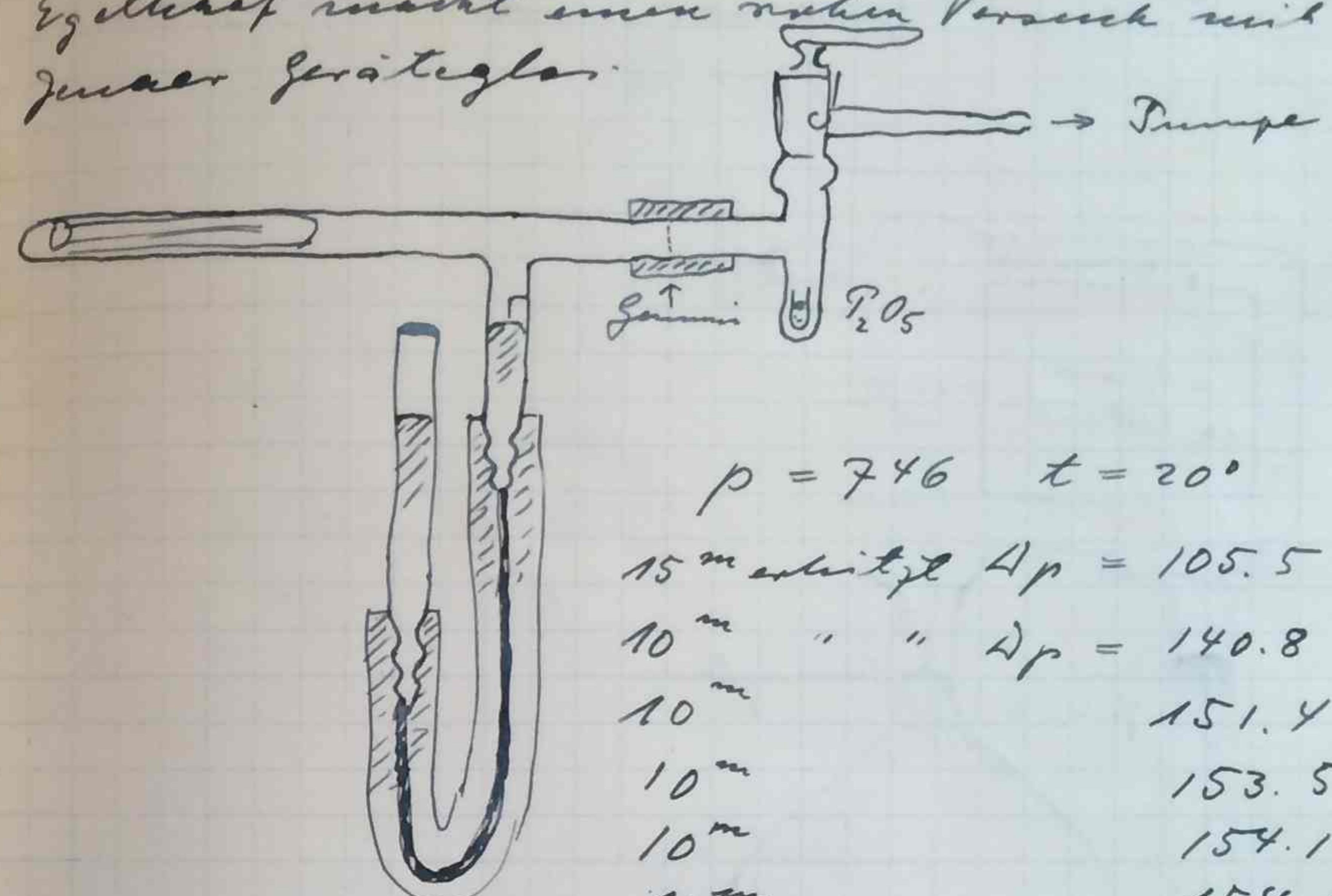
$$\text{Spätere Ablesung} \quad \frac{153.67}{734.80} = 20,90\%$$

dabei noch kleine Differenzen in der Temperatur von Barometer und Komparator möglich

337

14. X. 35.

Eggers macht einen neuen Versuch mit jenaer Gaszylinder.



$$p = 746 \quad t = 20^\circ$$

15 m erweitgt	$\Delta p = 105.5$
10 " "	$\Delta p = 140.8$
10 " "	151.4
10 " "	153.5
10 " "	154.1
10 " "	154.1

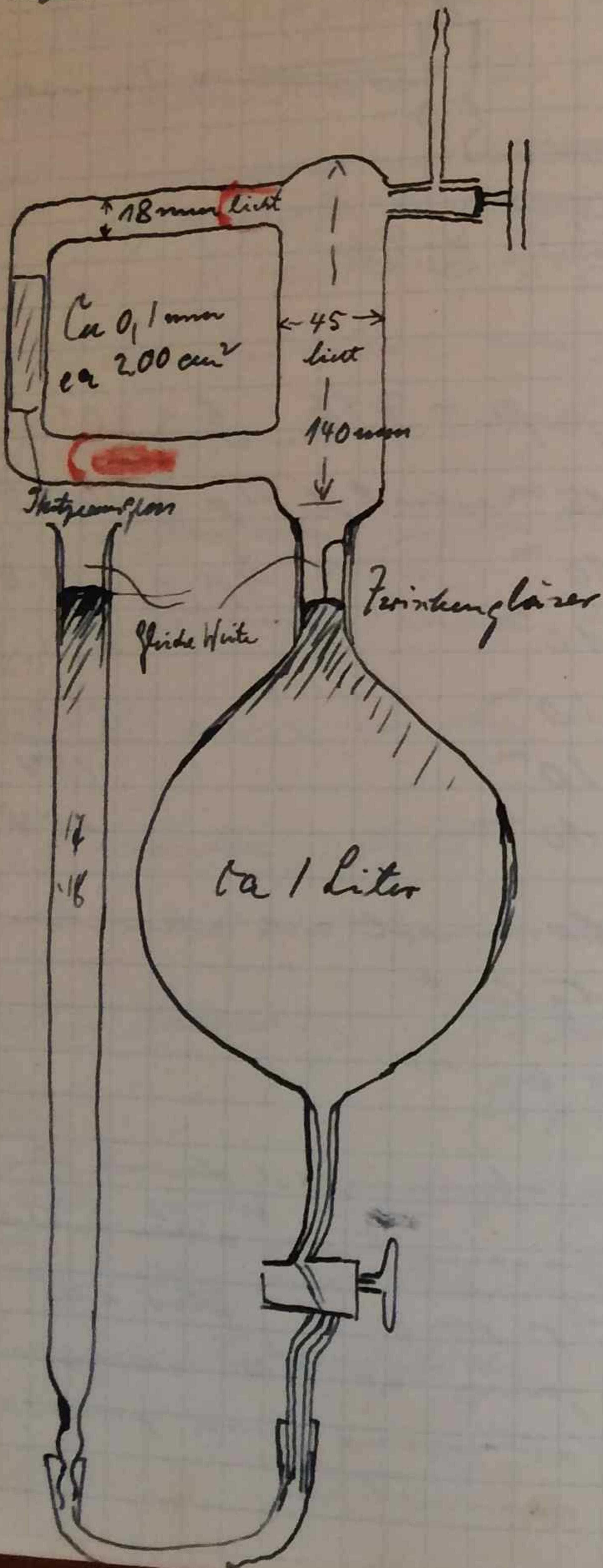
Das jenaer Gas deformiert sich aber bei der dunklen Röntgenstrahlung.

$$\frac{154.10 - 746}{1492} = 20,66\%$$

$$\begin{array}{r} 49.00 \\ 4476 \\ \hline 4240 \end{array}$$

Das Volumen ist durch die Deformation aber etwas kleiner geworden. Δp zu groß. Also in Wirklichkeit nicht ganz 20,7% aber wegen des kleinen Volumens keine genaue Genauigkeit zu erwarten.

18. X. 35 Neuer Apparat von Hauff zum
Bereit aus Superoxid und Wasserstoff.



Der Apparat wird nach Alkohol und Äther gereinigt
das Cu mit H_2 reduziert.

Nachher evakuiert (aber nicht das Cu zegliedt!)
und Luft vom Drinnen hereinlassen.

$$p \text{ beim Schließen des Hahnes} = 745,95 \quad 20,5^\circ C$$

Temperatur beim Schließen des Hahnes $21,0^\circ C$

20 min. zegliedt 15 weitere Minuten

$$\Delta p = 144,5$$

$$p \text{ am Schliessen} = 745,7 \quad t = 21,0^\circ C$$

gibt nicht ganz 20 %

Der Misserfolg wird darauf zurückgeführt, dass
das Cu - Blech nach der Reduktion mit H_2
nicht im Vakuum ausgegliedt wurde.

Es wird zweimal als reduziert und im
Vakuum 10 Minuten lang kraftig mit
der Gelatine flamme ausgegliedt. Dann
finde Luft herein und 2 x 10 Minuten
gegliedt.

$$p \text{ beim Schließen} 745,7 \quad t = 21,2^\circ C$$

Nach dem 2ten gleichen Ablesungen:

	bis 21°
154.8	Schwankungen, weil frühere Temperaturen zu einer Konstanten zu kommen.
4.5	
3.4	
4.0	
<u>mittel 154.2</u>	

$$\begin{array}{r} 154.20 : 745.7 = 20,7 \% \\ \hline 149.14 \end{array} \quad \begin{array}{r} 745.7 \\ - 154.2 \\ \hline 590.5 \end{array}$$

50600
52199 also ein wenig zu niedrig.

Ablösung am nächsten Tage früh

Δp 146,5	bis 45.7	21°	736.0
+ 9.7 gegen andern 9.7	Brenner	- 146.5	
156.2	Brenner	<u>589.5</u>	

Später noch einmal

Brennrohr	735.45	$t = 21.5$	Δp gegen	745.7
				<u>592.6</u>

$\Delta p = \frac{142.89}{592.56}$

also gestern 154.2 gilt als 20.95
heute 156.2

2) 153.1 die starken Schwankungen werden auf die Möglichkeit geschoben, bei dem großen Hg-Gefäß die Temperatur konstant genug zu halten

Am Montag den 21. X erwacht ich bei $20,5^{\circ}$ ein Druck Δp von 133,6 bei 731.7 es muss also doch eine kleine Verdichtung da sein. Später: Wahrscheinlich am Haken.

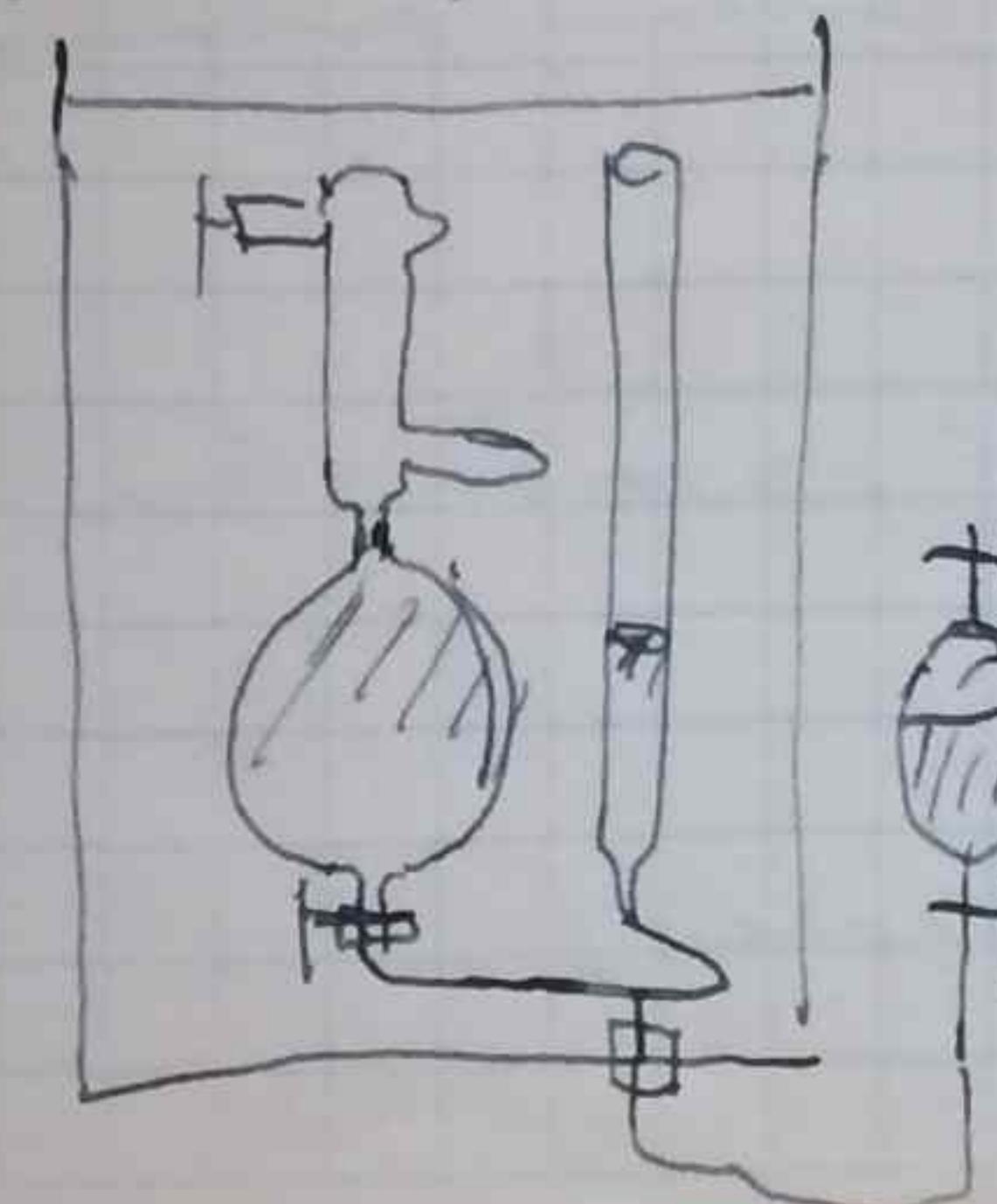
23. X. 35

(P_2O_5 ?)

Der Apparat Seite 338 springt kein Gas. Es wird nach der zuletzt skizzierten (p 338) Weise verkleinert. Kein Verlust mehr der Gasvolumina.

- 1) Gezähigt mit Alkohol und Ether
- 2) Reduktion im durchströmenden H_2
- 3) 15 min Erhitzen auf Röhrglocke im Vakuum
- 4) Mit frischer Luft gefüllt und in Wasserbad gehängt

5) Im Kabinen des Hakens ist etwas P_2O_5 .



Niveankugel
am Scharfe.

23. 5. 35.

Als in Warmbad.

Temperatur bei Schließen des Hahns $18,92^{\circ}$
 Druck dabei $732,95$ bei $18,0^{\circ}$

20 Minuten da auf dunkle Rutzblut

 Δp danach = 133,2 mm $t = 18,72$

$733,20,9$ mindestens $153,2$ mm gehen
 also ist die Oxydation noch nicht zu Ende.

Am 24. 5. 35

Wird 20 Minuten weitergeglüht

 $\Delta p = 151,08$ bei $t = 19,03$

Barometer gefallen gegen gestern

 $b = 731,4$ bei $17,0^{\circ}$

$$\frac{+ 0,12}{731,52} \text{ mm auf } 18,0 \text{ (gestern) zu kumm}$$

$$\frac{732,95}{731,52}$$

1.43 ist zu groß

also $\Delta p = 151,08$

$$\frac{+ 1,43}{152,51}$$

gegen soll: 153,2

nach einmal 20 Minuten geöffnet

Messungen	936,62	936,62	936,61	936,62	Steigrohr
<u>785,14</u>	<u>785,19</u>	<u>785,10</u>	<u>785,15</u>		
<u>151,48</u>	<u>151,43</u>	<u>151,51</u>	<u>151,47</u>		
43					
51					
47					
<u>189,4</u>	<u>= 47</u>				
			<u>151,47</u>		

Barometer	731. <u>90</u>	12,5		
	<u>06</u>	auf 18°	732,95	
			<u>31,95</u>	
			<u>1.00</u>	zu 151,47
				1,00
				<u>152,47</u>

- also dasselbe wie
 hier 2ten glühen

$$\frac{152,51}{152,47}$$

hier 152,5

$$\frac{15,2,5 : 731, = 20,805 \%}{1466}$$

$$\frac{59,0,0}{5864}$$

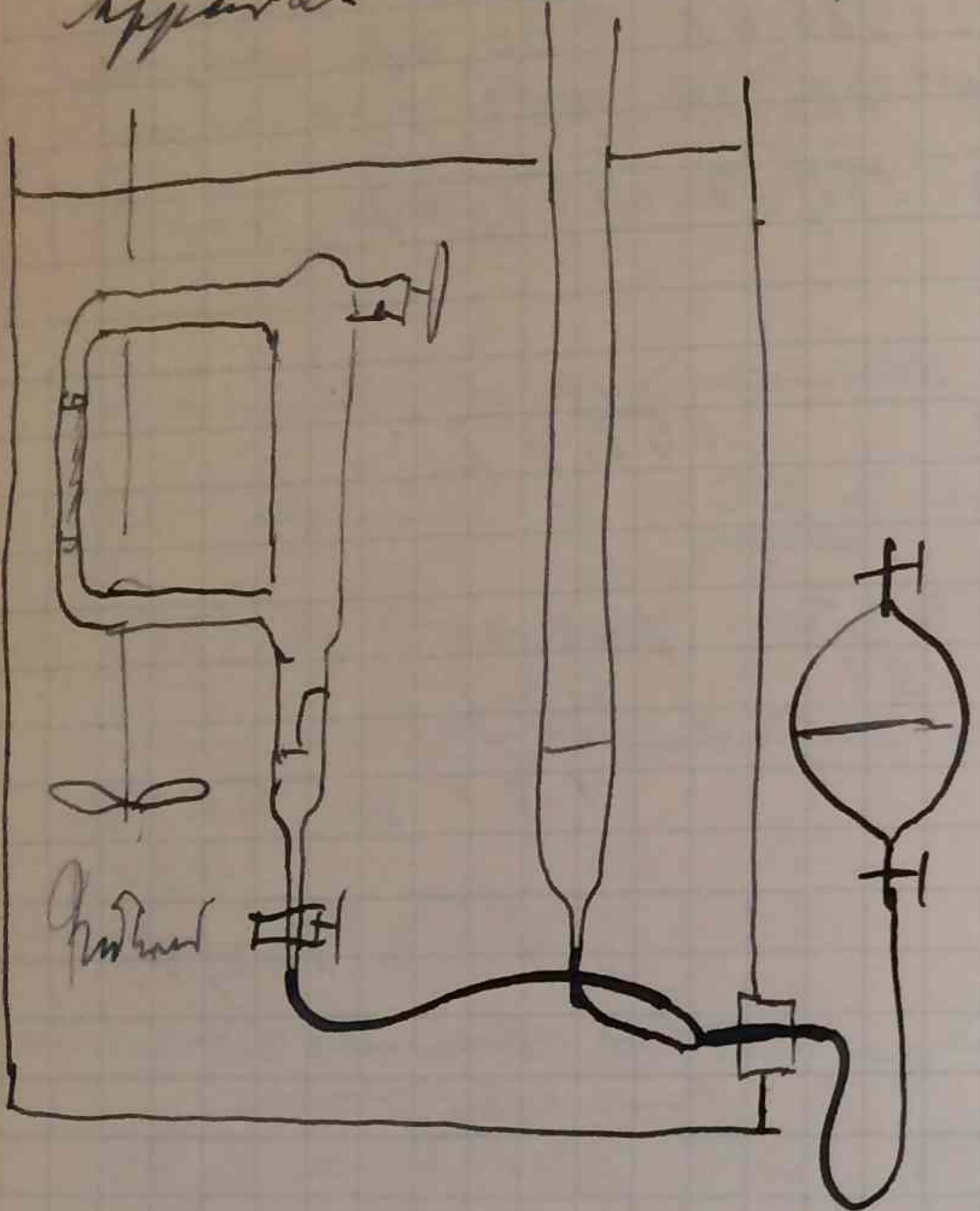
$$\frac{0360}{\text{Statt } 20,9 \%}$$

0,5% zu wenig.

Kann man mit obiger
 Barometer ablenzung zusammenhangen

3 344

26. X. 35 Bestimmung mit einem Apparal ohne Kompressionsregel.



Luft reduziert, dann im Vakuum gegleicht.

In den Hahn klicke P_2O_5 (etwas zu seichtlich, kann einlassen der freien Luft verhindern das P_2O_5 im Apparat bis auf das b_1)

t im Wasserhahn beim Schließen des Hartmuss
 $t = 18,45^\circ$ $b = 743,03$ $t = 19,2^\circ$

345

Glasrohr gegleicht mit Bunsenflamme ab $5^{\circ}40'$ bis $6^{\circ}20'$ m p.m. = 40 Minuten
 Barometer steigt $b = 743,25$ $t = 19,3^\circ$

Ap R	155,27	$t = 18,72$	
	155,93	$t = 18,80$	$b = 744,0$ $t = 19,3$
	156,10	$t = 18,88$	

Ap	156,43	$t = 18,47$	
	155,91	$t = 18,43$	

nach dem Abschließen $8^{\circ}20'$

156,47	$t = 18,50^\circ$	$b = 744,0$
156,18	$t = 18,53$	$t = 18,50^\circ$

Die Werte für Ap werden vereinigt

156,43		
155,91		
156,47		
156,18		
<hr/>		
24,99	: 4	= <u>156,25</u>

Der Barometer ist

aber seit dem Schließen des Hartmuss von 743,03 auf 744,0 gestiegen also um 0,97. Sie sind von Ap abgezogene $\frac{156,25}{0,97}$ also $\frac{155,28}{743,03} = 20,897 \approx 20,90^\circ$
 $155,28$ Kapselabsenkung unberücksichtigt.

Nur im grossen Apparat mit Gummidiaphragma und Wasserabschaltung, aber der ganze Apparat nur in Luft $20,6\%$ p. 335. In nach dem Reduzieren nicht 19.2% p. 335 ausgegliert.

gut ausgegliert $20,9\%$ p. 336
ganz kleiner Apparat brauchbar $20,7\%$ p. 337
nicht lange genug geöffnet
Apparat ganz aus Suprument $20,0\%$ p. 339
nicht ausgegliert
wurde der Reduktion!

ausgegliert: $20,7 - 20,95$ p. 340

Möglich Temperatur konstant zu halten daher Wasserbad

Vollständiger Apparat ohne Circulation (nunmehr ausgegliert) $20,805$ p. 343

Neuer Apparat ohne Kompressionskugel $20,90\%$ p. 345

Für verhindern! Höheres Wasserbad, vorne und hinten Schichten. Bessere Belüftung
2/ Vier an Kathetometer

3/ Thermometer ausschalten durch
Thermometer Riveaurohr,
da dann alles mit demselben
Kathetometer in derselben
Temperatur abzulesen.



15. November 35

3 Liter Kolben mit verkleinerten oben Reaktionsgefäß. Verlauf weiter als.
Gefüllt 19.5 mm 24. II. 35. 34. Aufstieg
durch einen kg gerade durch den mittleren Kolben
= 22 mm bei $\approx 24^\circ C$. B_2

Stunde im grossen Wasserbad mit Feinher Regimes

851.56	
478.51	
<u>373.05</u>	bei $19.13^\circ C$

851.53	
478.53	
<u>373.00</u>	bei $19.15^\circ C$

16. Nov. 35 Samstag

2 h 20 m	851.320 478.605 <u>372.715</u>	20,0°	$3^{\text{e}} 15^{\text{m}}$ 851.235 20,01 478.560 <u>372.675</u>
	851.42.0 478.765 <u>372.655</u>	20,01°	Luftklasse im Niveaurohr! steigt hoch
2 h 40 m	851.535 478.825 <u>372.710</u>	20,01°	$3^{\text{e}} 20^{\text{m}}$ 851.285 478.750 <u>372.535</u> $t = 20,03$
	851.34.0 478.625 <u>372.715</u>	20,01°	$3^{\text{e}} 52$ 851.390 $t = 20,06$ 478.760 <u>372.630</u>

Fortsetzung p. 348

Köke für 19.5 mm Koreanische Formel

$$X = 5 \left(3064 + 1.73p - 0.0011p^2 \right) \log \frac{760}{r}$$

$$\frac{2.88081}{1.29003} = 0.421$$

$$\begin{array}{r} 3064 \\ - 3374 \\ \hline 309774 \\ - 0,42 \\ \hline 3097,32 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \cdot 3097,32 \cdot \log \frac{760}{P} \\ = 0,69897 \\ - 3,49098 \\ \hline 0,20161 \\ \hline 4,39156 \end{array} \quad \begin{array}{l} \log \frac{760}{P} = 1,59078 \\ \log \log = 0,20161 \\ \hline 24,63 \text{ km} \end{array}$$

In Niveau Baustein unter wird meist
#1 Takumon enough und eine Spur P₂O₅
herausgebracht

5 ^h 30	851.52 477,79 <u>373.73</u>	20.01	Stimmt mit der ersten Ablesung Freitag abend
	851.595 477,800 <u>373,795</u>	20.00	<u>373.03 19.14</u>
	851.860 478.195 <u>373,665</u>	20.00	0,86°
73			0.000182
725			<u>0.000170</u> 0.86
665.	851.90		<u>102</u> <u>136</u>
700.	478.20	20.01	0.0001462.
755	<u>373,70</u>		+0,0544 für
690	852.000		<u>Hg und Kapselh.</u>
720	478.245	20.01	+ 1.18
<u>5055:7 = 722</u>	<u>373,755</u>		1.23 373.03
<u>49</u>			+ 1.23
<u>15</u>	852.125 478.435 <u>373,690</u>	20.00	<u>374,26</u>
6 ^h 30	852.215 478.495 <u>373,720</u>	20.01	19.14 noch nugensam
			$t = 20,006^\circ$
			Mittel 373,722

an 6²45' - 7²15' oxygen

3

350

$$\begin{array}{r} 9^{\text{h}} 00 \quad 852,260 \\ 556,915 \\ \hline 295,345 \end{array}$$

20,02°

$$\begin{array}{r} 852,200 \\ 557,025 \\ \hline 295,175 \end{array}$$

20.005

$$\begin{array}{r} 852,255 \\ 557,135 \\ \hline 295,120 \end{array}$$

20.40

$$\begin{array}{r} 9^{\text{h}} 40 \quad 852,540 \\ 557,610 \\ \hline 294,930 \end{array}$$

20.00

↓

fällt langsam

vom 295.345

$$\begin{array}{r} 9^{\text{h}} 50 \quad 852,70 \\ p.m. \quad 557,85 \\ \hline 294,85 \end{array}$$

20,02

bis 294.850

Samstag 17. Nov. 35

$$\begin{array}{r} 10^{\text{h}} 40 \text{ a.m.} \quad 852,57 \\ 559,43 \\ \hline 293,14 \end{array}$$

Barometer der neu justiert

$$\begin{array}{r} 852,05 \\ 559,04 \\ \hline 293,01 \end{array}$$

also gegen gestern gleich
nur ca 1 mm gefallen

aus der Kurve könnte man Barber nach der
Oxydation 296.5 statt 295 kommen.

373.72

296.5

X7.2

$$\begin{array}{r} 77.20 : 373.7 = 20,65 \% \\ 7474 \\ \hline 24600 \\ 22422 \end{array}$$

2178

351

den Barometer neues Vakuum
erzeugt.

$$\begin{array}{r} 12^{\text{h}} 10 \quad 852,365 \\ 556,590 \\ \hline 295,775 \end{array}$$

20,02° C

775

815

790

817

860

725

715

660

$$6157 : 8 = 769$$

56

55

48

72

72

mittel

295,769

t = 20.01

$$\begin{array}{r} 12^{\text{h}} 40 \quad 852,465 \\ 556,740 \\ \hline 295,725 \end{array}$$

20.00

373,722

- 295,769

77,953

$$\begin{array}{r} 12^{\text{h}} 50 \quad 852,470 \\ 556,755 \\ \hline 295,715 \end{array}$$

20.00

77.953

373,722

57255

$$\frac{77.953}{373,722} = 20,86 \%$$

$$\begin{array}{r} 852,480 \\ 556,820 \\ \hline 295,660 \end{array}$$

20.00

20,98% anhole 78,108 geben also 0,155 und

$$\begin{array}{r} 22^{\text{h}} 15 \quad 852,515 \\ 556,990 \\ \hline 295,535 \end{array}$$

20.00

373,722

- 295,525

852,525

557,050

295,475

$$\begin{array}{r} 852,525 \\ 557,000 \\ \hline 295,525 \end{array}$$

20.01

2145

557.050

295,475

$$\begin{array}{r} 295,515 \\ 515 \end{array}$$

mittel

295,515

20.020

Montag 18. XI. 35

10⁴ 55 m 852.60 20.00
 558.40
 294.20

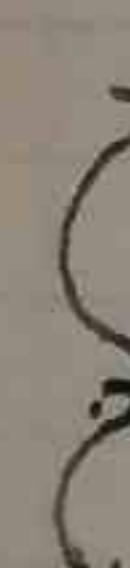
$$\begin{array}{r}
 373.722 \\
 295.515 \\
 \hline
 78.207 : 373.7 = 20.93 \\
 7474 \\
 \hline
 34670 \\
 33633 \\
 \hline
 10370
 \end{array}$$

11⁴ 05 852.73 20.00
 558.54
 294.19

11⁴ 15 852.830 20.00 mittel 294.194
 558.645
 294.185

12⁴ 00 852.92 20.00 weniger als gestern
 558.72
 294.20

Dienstag 19. XI. 35



Neues Niveaurohr mit Luftfalle.

Beim herzigen kommen in der Kugel des Hauptapparates einige Luftblasen an

18⁴ 30 854.43 20.00
 555.82
 298.61

$$\begin{array}{r}
 373.722 \\
 298.63 \\
 \hline
 75.09 : 373.7 = 20.009 \\
 7474 \\
 \hline
 35000 \quad 20.01
 \end{array}$$

19⁴ 00 854.53 20.00
 555.88
 298.65

also zu hoch gegen 295.77
 Folge der Luftblasen?

also 20.01 - 20.65 - 20.86 - 20.93
 Unnötigkeit wegen Luftblasen! Luftfalle notwendig?

Am Abend wird alles Ruckriller heraus-
 gelassen und die Kugel ausgekaut.

Bei Hauff und Buerst wird eine Veränderung
 bestellt: Statt des untenen Hakenes der zu eng
 ist und zum Festsitzen von Luftblasen führen
 gehen kann, wird ein seichtlicher Haken mit
 weichem Stoßfuß (gleichzeitig Luftfalle) vorstellt.



Niveaurohr gebrochen, alles noch einmal
 abgezogenen (Gummih, Klei u. a. etc.) er-
 kriert und wieder mit Hg gefüllt

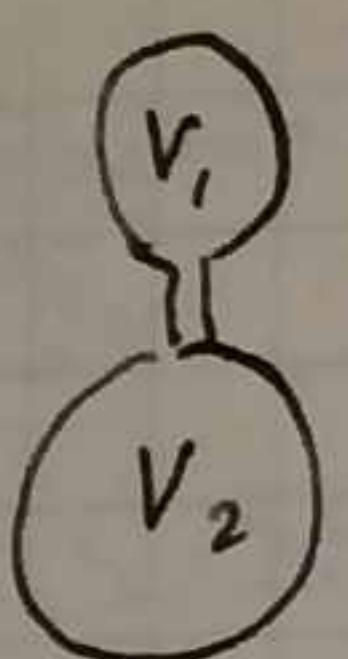
16 ⁴ 25 851.06 20.00	851.24 20.00
553.20	553.69 17 ⁴ 15
<hr/>	<hr/>
297.36	297.55

16⁴ 35 851.09 20.00

$$\begin{array}{r}
 553.63 \\
 297.46
 \end{array}$$

76 ⁴ .. 851.10 2000	297.47 Nivel
553.61	<hr/>
<hr/>	gegen Samstag nur 2 mm
297.49	zu hoch.

$$\begin{array}{r}
 36 \\
 46 \\
 49 \\
 55 \\
 186.4 \\
 46.5
 \end{array}$$



$$V_1 : V_1 + V_2 !$$

Apparat 1) 1352: 260
2) 2035: 250

Aufstieg am 5. X 35. Landung zwischen Nördlingen und Dirmingenhausen.

Alles normal verlaufen. Apparate bei der Landung unbeschädigt.

Apparat 1 (Kunspneumenkühltr. 1:5.2, ausgewogen). Anreißd für Belüftigung des Vorhahns halbes eingestellt auf 95 mm Hg.

Apparat 2 (Kunsp. 1:8,15, ausgewogen)
Anreißd auf 52 mm Hg

Apparat B 1 (1:10 herabd) eingestellt
auf 29 mm Hg

Alle Apparate haben die seitlichen Röhren nach Seite 353 abgeklemmt.

nichts heraus
Bei allen 3 Apparaten wird der Hahn durch *bis auf*
Federdruck *festgedrückt*, damit er bei niedrigem Druck nicht loskommt.

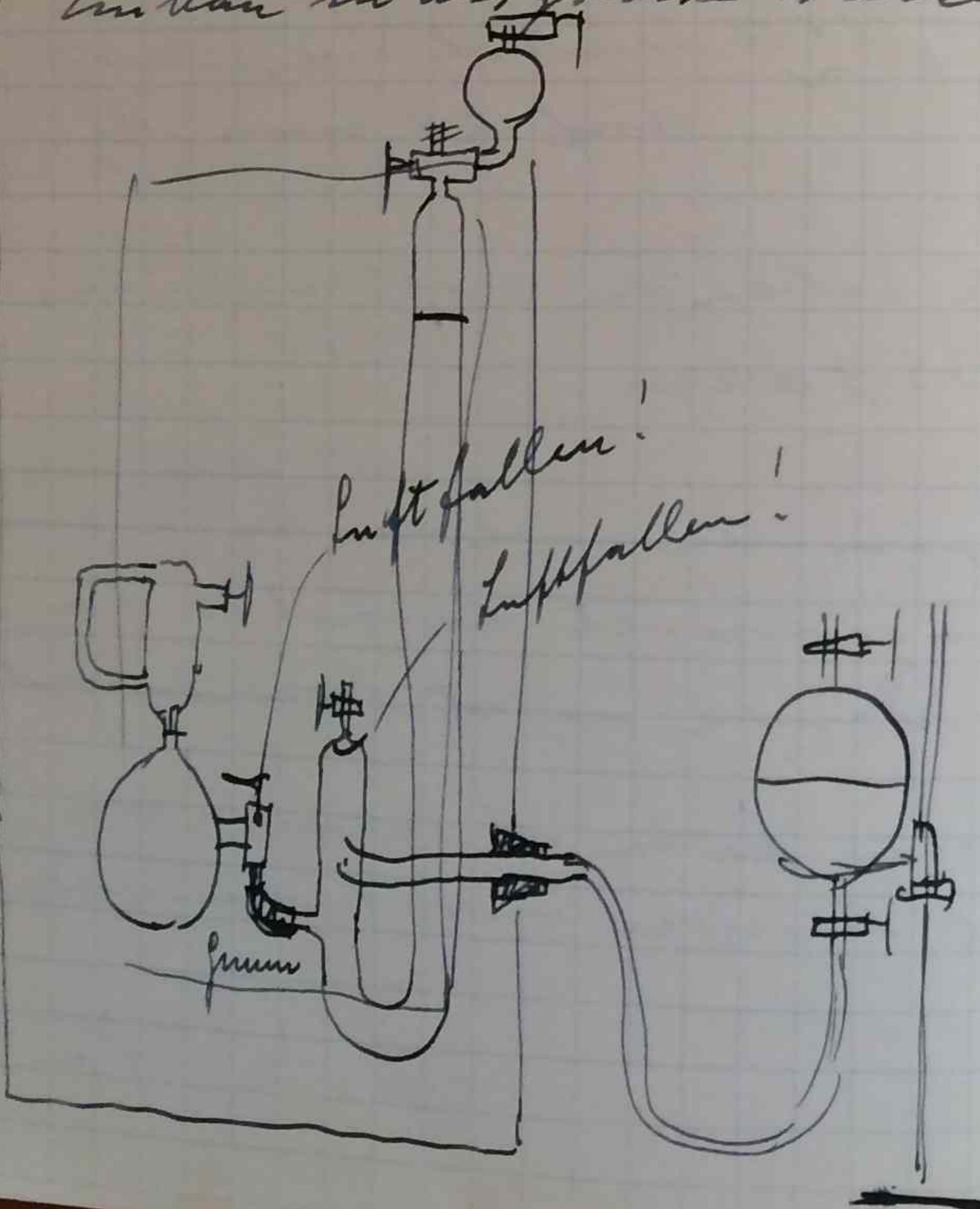
Unter dem unteren Rahn ist Vakuum angesetzt, damit dasselbe nicht loskommt.

Apparatur B1 Brügelapparat

1) Kontrolle des Druckes: ~ 28 mm statt 29

2) Für halbe äussern mit Hg gefüllt. Niveau
reicht mit Kapselpumpe und rotierender
Hg-pumpe evakuiert. Vakuum
durch Schenkel des Hg-reservoirs hergestellt

3) Einbau in das grosse Wasserbad



Druck zwischen Jally'scher Spitze und Vakuum
im Niveau reicht vor dem Evakuieren.

Samstag 7. XI. 35 24° - 24° 30

944.53	20.02°
631.23	
<hr/>	
313,30	

mittel = 313,30₂

944.69	20.00°
631.45	.30
<hr/>	
313,24	.24
944.55	.33
631.22	.31
<hr/>	
313,33	.33
944.67	20.02°
631.36	151 302
<hr/>	
313,31	

1° Temperatursänderung
= 1.15 mm
 $0.01^{\circ} = 0.012$

Temperatur geht über Nacht auf 19.0° zurück.

Samstag 8. XI. 35

943.455	11445 t = 19.98°	34
630.115		.22
<hr/>		21.5
313.340		$\frac{77.5 - 3}{6} = 26$
943.47	t = 20.00°	77
630.25		
<hr/>		
313,22	12405 20,00°	
943.480		
630.265		
<hr/>		
313,215		

mittel = 313.26

Temperatur wohl noch zu niedrig!

Samstag 8. XII. 35 Nachmittag 12^h

943.35	20.00	17° 30	
630.08			
<u>313,27</u>			
943.39	20.00	17° 38	27
630.14			25
<u>313,25</u>			25
943.45	20.00	17° 42	30
630.20			25
<u>313,25</u>			<u>132</u>
943.495	20.00	17° 49	Mittel = <u>313,264</u>
630.195			Endgültig
<u>313,300</u>			
943.52	20.00	17° 59	
630.27			
<u>313,25</u>			

Oxydation (im Brügelrohr) 18° 23 - 19° 03
bei reinerer Rottglut. = 40 min.

943.72	20.03	0° 21° 02	
694.92			1° = 1 mm
<u>248,85</u>			0.01° = ~ 0.01 mm
944.005	20.03	21° 23	Korrigiert 82
695.080			
<u>248.925</u>			Korrigiert 90
944.07	20.00	21° 30	
695.12			
<u>248,90</u>			

944.11 21° 35 20.00°

695.23
248,88

944.20 21° 43 20.00°
695.35
248,85

944.22 21 50 20.00°
695.41
248,81

944.30 21° 55 19.98°
695.46
248,84 korrigiert 86

944.26 22° 00 19.99°
695.49 +0.01
248,77 korrigiert 78

Meniskus im Niveau
Roter = 1,39 mm

Meniskus Höhe bei
der Tully'schen
Spitze = 1.53 mm

Mittel:

82.
90.
90.
88.
85.
81.
86.
78

Mittel 248,85 mm

680 : 8 = 85
64
80

31.3.264
- 248.850
64,414

64,414 : 313,264 = 20,562 %

8,089803
4959005
3130698 20,562

(aus. 20,59%)
mit Korrektur
verbunden

Kapillardepression bei 18 mm Proberaumhöhe
bei 1.2 mm Meniskushöhe = 0.04
bei 1.4 mm Meniskushöhe = 0.05 mm
bei 1.6 mm n = 0.06
Tully'sche Spitzenhöhe Dpr. 248,95 also 64.404!

Also 0.01 mm
unterschreibt.
Tully'sche Spitze
248,95 mm
64.404 obenan

Sammlung am Montag den 9. XI. 35
in der freien Temperatur des Wasser-
kanals = $17,6^{\circ}$

$$\begin{array}{r} 944.31 \\ - 695.58 \\ \hline - 248.73 \end{array} \quad t = 20.00^{\circ} \quad 9^{\circ} 00^{\text{m}}$$

$$\begin{array}{r} 944.36 \\ - 695.61 \\ \hline - 248.75 \end{array} \quad t = 20.00^{\circ} \quad 9^{\circ} 15^{\text{m}}$$

$$\begin{array}{r} 944.38 \\ - 695.60 \\ \hline - 248.78 \end{array} \quad t = 20.02 \quad 9^{\circ} 30$$

$$\begin{array}{r} 944.45 \\ - 695.60 \\ \hline - 248.85 \end{array} \quad t = 20.02 \quad 9^{\circ} 50$$

$$\begin{array}{r} 944.515 \\ - 695.730 \\ \hline - 248.785 \end{array} \quad t = 20.00 \quad 10^{\circ} 08$$

$$\begin{array}{r} 944.55 \\ - 695.78 \\ \hline - 248.77 \end{array} \quad t = 20.00 \quad 10^{\circ} 25$$

$$\begin{array}{r} 944.62 \\ - 695.82 \\ \hline - 248.80 \end{array} \quad t = 20.00 \quad 10^{\circ} 30$$

$$\begin{array}{r} \dots 73 \\ \dots 75 \\ \dots 76 \quad \frac{35}{54} \\ \dots 83 \\ \dots 785 \\ \dots 77 \\ \dots 80 \\ \hline 892.5 \quad t = 20.00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Mittel} \\ \underline{248.775} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 313.264 \\ - 248.775 \\ \hline 64.489 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64.489 : 313.264 \\ = 20.586 \end{array}$$

(korrig. 20.583)
mit Minus
Korrektur

2te Oxydation $10^{\circ} 59^{\text{m}}$ bis $11^{\circ} 19^{\text{m}} = 20$ Minuten

$$\begin{array}{r} 944.72 \\ - 695.78 \\ \hline 248.94 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} t = 20.00 \quad 12^{\circ} 10^{\text{m}} \\ \text{Mittel } 248.955 \end{array} \right\} \quad \begin{array}{r} 313.264 \\ 248.955 \\ \hline 64.309 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 944.76 \\ - 695.79 \\ \hline 248.97 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} t = 20.00 \quad 12^{\circ} 10^{\text{m}} \\ \text{gibt } 20.529 \end{array} \right\} \quad 64.309 : 313.264$$

Nach dem Essen:

$$\begin{array}{r} 944.735 \\ - 695.875 \\ \hline 248.860 \end{array} \quad t = 20.00 \quad 15^{\circ} 35 \quad \begin{array}{r} 86 \\ 88 \\ 89 \\ 84 \\ 88 \\ \hline 87 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 944.88 \\ - 696.00 \\ \hline 248.88 \end{array} \quad t = 20.00 \quad 15^{\circ} 45$$

$$\begin{array}{r} 944.93 \\ - 696.04 \\ \hline 248.89 \end{array} \quad t = 20.00 \quad 16^{\circ} 05 \quad \begin{array}{r} 313.264 \\ 248.870 \\ \hline 64.394 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 944.96 \\ - 696.12 \\ \hline 248.84 \end{array} \quad t = 20.00 \quad 16^{\circ} 10$$

$$\begin{array}{r} 945.06 \\ - 696.18 \\ \hline 248.88 \end{array} \quad t = 20.00 \quad 16^{\circ} 14 \quad \begin{array}{r} 64.394 : 313.264 \\ = 20.556 \% \end{array}$$

Minuskushöhe Jolly = 1.2 mm ^{Δ Kapillardepression jetzt}
+ 0.005 für Niveauländer
Minuskushöhe Niveau = 1.3 mm also 248.875

2 kleine Lufbläschen $< 0.1 \text{ cm}^3$ waren während aller
Messungen am Rohr  die Luftinhalt also noch eine
minimale Spur O_2 nach Abnen
des H_2 .

Die Korrektion wegen Konsistenz 0,01!
ändert den Wert von 20,556 auf
20,559

wird, da zu zuerst und später
nur nur 0.005 mm ausgedehnt

Nro 3 Werte: 20,562 unmittelbar nach
der T-Oxydation

20,586 nach der Einstellung
der Drucke am
nächsten Morgen.

(20,529 2 Ablesungen un-
mittelbar nach der
T-Oxydation)

20,556 Definitive Einstellung
4-5 Stunden nach der
Oxydation.

Definitiver Wert 20,56 % + 0,03 bis 0,05
bis 0,05
bei p = 29 mm Hg

Prüfung des Volumens des Niveaus vorher gab am
Schluss eine kleine Luftblase von etwa 3 mm Hg Druck
Das Volumen derselben von $\approx 0,7 \text{ cm}^3$ wurde aber
beim Gebrauch des Niveaurohrs auf das 300 fache
(mindestens) ausgedehnt, sodass der Fehler
mindestens $\frac{3}{300} = \frac{1}{100}$ mm ist, $\frac{1}{100}$ mm gilt 0,003 %

Stummel Apparat
Apparat 2. Kumpfniusverhältnis 1:8,15
Konsistenz auf 52 mm Hg.

Druck aus dem (genommen) Kumpfnius-
verhältnis ausgerechnet.

$$342 \cdot \frac{1}{8,15} = 42.5 \text{ mm flüssig direkt
genommen} = 43$$

Anfangsdruck nach Zusammenstellung

wie bei B 1

997.81 21²30 20.03

655.75

342.06

989.26

647.31

342,05 - 01 = 342.04

989.39

647.31

342,08

989.40

647.36

342,04

989.41

647.39

342,02

10. XI. 35

21²52 20.01

21²56 20.01

342.07

21²59 20.01

342.03

22²00 20.00

04
07
03
02
16 : 4

Mittel 342.04

364

13. XI. 35

989.335 8425 20.00
647.260
342,075

989.38 9402 20.00
647.31
342,07

989.365 9405 19.99°

647.350

342,015

989.395 9408 19.99°

647.380

342,015

989.460 9410 20.01°

647.42

342,04

Beginn der Oxydation 9⁴49 } 30 min
 Ende der " " 10⁴19 }

989.550 20.00 11⁴10 m

717.635

271,915

989.595 20.00 11⁴15 m

717.765

271,830

desorieren Eigelbark:

8435 342.10 20.00
 8440 342.06 20.00
 8445 342.06 20.00
 8451 342.06 20.00
 8458 342.06 20.00

0.25.
 0.7.
 0.15.
 0.15.
 0.4
215 430

Mittel

342,043

989.605

717.950

271,655

-1

271,645

989.600

718,15

271,450

-2

- 271.43

989.620

718.205

271,415

- 271.400

989.645

718.255

271,390

989.66

718.35

271,31

989.62

718.75

270,87

989.61

718.73

270,78

989.62

718.74

270,88

989.60

718.72

270,88

11⁴25 20.01

11²33 20.02

11⁴40 20.015

11⁴45 20.02

12⁴00 20.00

14⁴40 20.00

14⁴45 20.00

14⁴55 20.00



365

= 802
 321.14

270,802

00

H+

T

I Oxydation $15^{\text{h}} 30 - 15^{\text{h}} 45$ 15 min

271.030 16^h50^m 20.00

270.86 16^h55 20.00

270.885 17^h00 20.00

270.865 17^h08 20.00

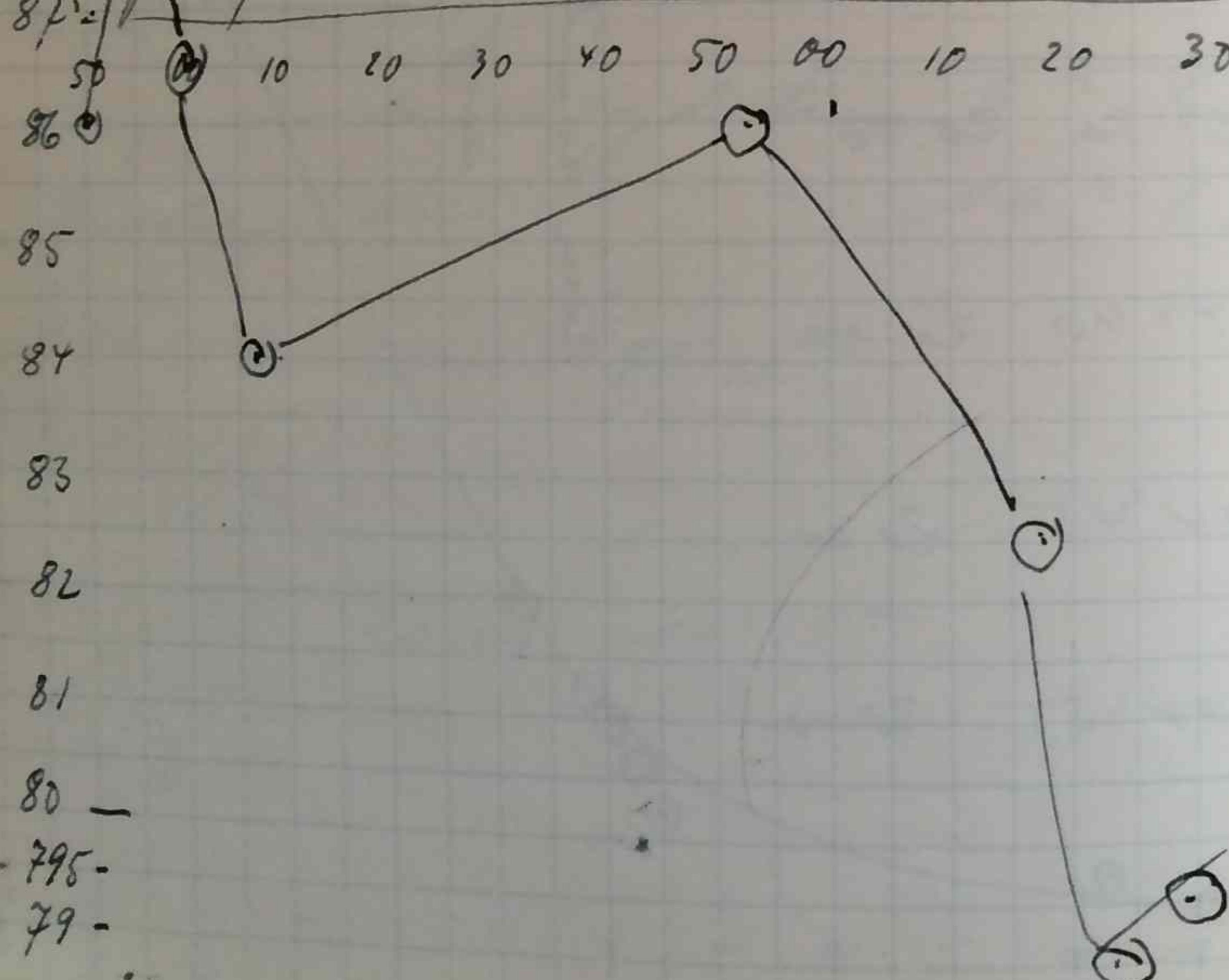
270.840 17^h12 20.00

270.86 17^h53 20.00

270.825 18^h18 20.00

270.790 18^h23 20.00

270.795 18^h25 20.00



989.95
719.17
270.78

989.950
719.175
270.775

989.98
~~719.185~~
270.795

als Endwert

Korrektur des Mittel
aus diesen 3 Werten

78
775
795
250
270,78
gezummen
wurden

III Oxydation $21^{\text{h}} 30 - 21^{\text{h}} 45^{\text{m}} = 15 \text{ min}$

990.17
719.44
270.73

990.23
719.42
270.76 = 270.75

Mittel 270,745

14. XI. 35

271.00 9 ^h 07 20.00	270.91 9 ^h 50 20.00
270.985 9 ^h 12 20.00	270.945 56
270.975 9 ^h 15 20.00	270.96 59
270.955 9 ^h 18 20.00	270.92 10 09
270.940 9 ^h 23 20.00	270.965 05

Mittel 270.971

270.967	1714
---------	------

270.857 Mittel

Vakuum porif. sehr gut. Keine Luftblase
im Vakuum sehr und in der Kugel

Nro Aufgangsdruck 342.043

Nach 30 m Oxydation 270.802

Nach 15 m weiter Oxyd. 270.780

Nach 15 m weiter Oxyd. 270.857

$$\begin{array}{r} 342.043 \\ 270.802 \\ \hline 71.241 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71.241 \\ \hline 342.043 \end{array} \quad \begin{array}{r} 71.263 \\ \hline 342.043 \end{array} \quad \begin{array}{r} 71.286 \\ \hline 342.043 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28 \\ 35 \\ 12 \\ \hline 75 : 3 = 25 \end{array}$$

20,825 - titel

neuer Druck von 52 mm

$$71.230 : 342.04 = 20,825$$

$$\begin{array}{r} 68408 \\ 2822.00 \\ 2736.32 \\ \hline 2568.08 \\ 68408 \\ \hline 1727.20 \end{array}$$

Zeigte bei der Nachprüfung
dass das Aneroid noch
nichtig eingestellt war
später gemessen nur 47-47.5

Apparat 1 Stummelapparat.

Aneroid eingestellt auf 95-96 mm Hg

Kompressionsverhältnis 1: 5,2 (genauer
mit $\frac{1}{5,2}$
geregt mit H_2O)

Messung des unkomprimierten Aufgangsdruckes
ergab aber nur 53,5 mm \sim ausgerechnet
aus dem Kompressionsverhältnis ergibt sich aus
dem unkomprimierten Aufgangsdruck.

$282.4 : 5,2 = 54,3$ (genauer als die
obige Messung). Druck also ähnlich geringer
als nach dem Einstell eingestellten Druck
am Aneroid sein sollte

Aufgangsdruck

282.40	20 ⁴ 43	20.00	282.40	20.015	21645
282.36	20 ⁴ 46	20.00	282.39	01	
282.45	20 ⁴ 53	20.00	282.335	00	
282.46	21 00	20.00	282.350	01	
282.39	21 07	20.00	282.29	005	22208
	206		176 ⁴ 4 für +°		
	<u>282.412</u>		<u>282.351</u>		

370

282,36	22 ⁴ 15	20.00	{
282,355	19	20.00	
282,39	25	20.00	
282,41	33	20.01	
282,34	38	20.00	
<u>1845</u>	<u>369</u>		
282,34	22 ⁴ 45	20.00	{
282,32	48	20.00	
282,30	50	20.00	
282,315	54	20.00	
<u>282,32</u>	<u>56</u>	<u>20.00</u>	
<u>95</u>			
<u>190</u>			

Schwankt etwas stärker als sonst

282,412	282,412	noch nicht ausreiflich
282,351		
282,369	357	
282,319	369	
	319	
	<u>139:3 = 46</u>	

mittel 282,346 zu nehmen

371

<u>I Oxydation van 23⁴15 - 24⁴00 = 45 min.</u>		
223,945	24 ⁴ 54	20.00
223,920	24 ⁴ 52	20.00
224.000	25.02	20.00
223,945	25.06	20.00
223,950	25.08	20.00
<u>223,930</u>	<u>25.12</u>	<u>20.00</u>
<u>4740</u>		
223,948		
<u>15. XII. 35</u>		
971,873	11 ⁴ 35	20.00
<u>- 847.500</u>		
223,873	11 ⁴ 44	" "
223,86	11 ⁴ 46	" "
223,865.	11 ⁴ 48	" "
223,875	11 ⁴ 50	" "
<u>223,925</u>		
<u>4398</u>	<u>8796 ~ 88</u>	

<u>II Oxydation van 12⁴20 - 12⁴45 = 25 min.</u>		
223.87.13 ⁴ 58	20.00	
223.82.14 ⁴ 02	20.00	
223.87.17 ⁴ 50	20.00	
223,88.		
223,89.	hij	
223,86.		Konstant
223,865.18 ⁴ 10		
<u>223,88.</u>		
<u>535:8 = 67</u>		

mittel 223,867

$282,346 = \text{Anfangsdruck}$

$223,88$ nach der I Oxydation

$223,867$ nach der II Oxydation

$$p_1 282,346 \quad 282,346$$

$$p_2 223,880 \quad 223,867$$

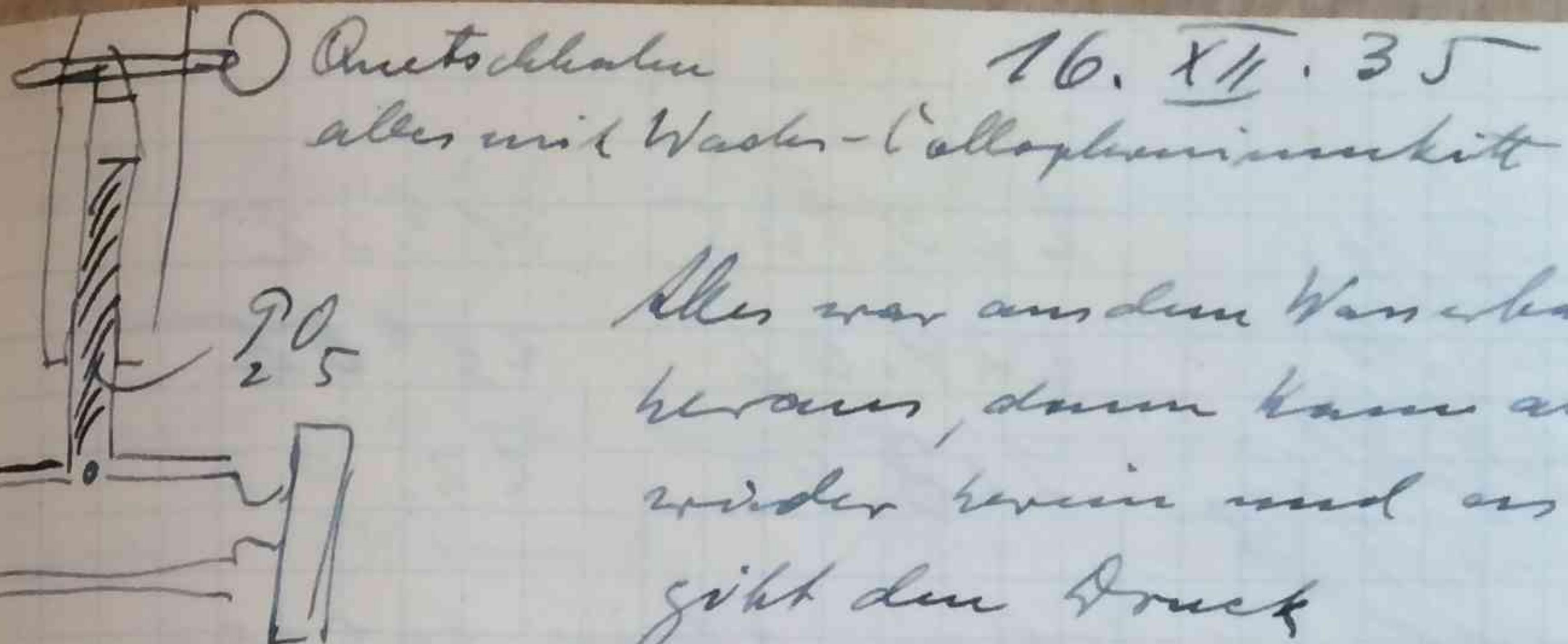
$$\underline{s_p 58,466} \quad \underline{58,479}$$

$$\frac{\Delta p}{p_1} \underline{20,7072} \quad \underline{20,7118}$$

+ 0.01 für 60.

I Oxydation II. Oxydation

Es sieht aus, als ob bei diesem Apparath
zu wenig P_2O_5 da ist. (nach der
Oxydation sofort konstanter Druck)
Derenzen wird versucht nachträglich
aus einem angestzten kleinen Röhrchen
 $0,7 \text{ cm}^3$, das auf den gleichen Druck
gebracht ist P_2O_5 einzulassen, bez.
das Gas damit in Bewegung zu bringen.



16. XII. 35
alles mit Wasser-Collophuminumkitt

Alles war aus dem Waschbad
heraus, dann kam alles
wieder rein und es
gibt den Druck

16. 223,93 $\underline{10^{205}}$ vorwiegend

XII 223,88. bis E gehört zu Seite

35 223,905 223,875 373

223,90 $\underline{10^{223}}$
Höhe 223,898 E, also gut gegen 223,867
jetzt

Wiederöffnung des P2O5-Gefäßes und 223,898

223,81 21²33

223,81

223,83

223,795

223,755 21²45
 $\underline{223,800}$

20.00

Höhe 223,800

Zugang zum P_2O_5 -gefäß 21²48

Rückdruck

223.869	223,905	21° 58'
223.87	224.07	21° 55'
223.83	223.93	22.02
223.795		

Erst eine Klinikkiste getragen, dann gefallen.

224.00 mm 23° 10'

17. IV. 35

224.16.5 mm 8° 35' 20.00

224.16 mm 8° 50'

224.14 mm 8° 53'

Apparatur wird ausgebaut
Luft ausgelassen.

Vakuumprüfung sehr gut
in Niveawalzen

Mit Apparat 1 war also etwas nicht in Ordnung
Druck auf 95-96 mm Hg eingestellt. Es
ergibt sich aber nachher nur ein Anfangsdruck
von ~ 54 mm Hg. Also: zu langsam
geschlossen (Hahn zu hart geworden). Oder
Hahn oben, bei geringem Druck aufgezogen,
vielleicht später wieder Luft herein.
Vielleicht auch bei der Oxydation zu
wenig P_2O_5 ? . Beim Öffnen zeigt
sich die Oberfläche des P_2O_5 ganz neu.
Danunter noch Reste des Schicht noch
etwas P_2O_5 membranartig, aber vielleicht
durch die neue Schicht abgedeckt.

Luft heraus aus Apparat 1.

Zum neuen Aufstieg werden Apparate 1 und 3
verwendet

Apparat 3 Kompressionsverhältnis

210 : 2465 (Gesamtvolumen) cm^3 (d. H. weij)

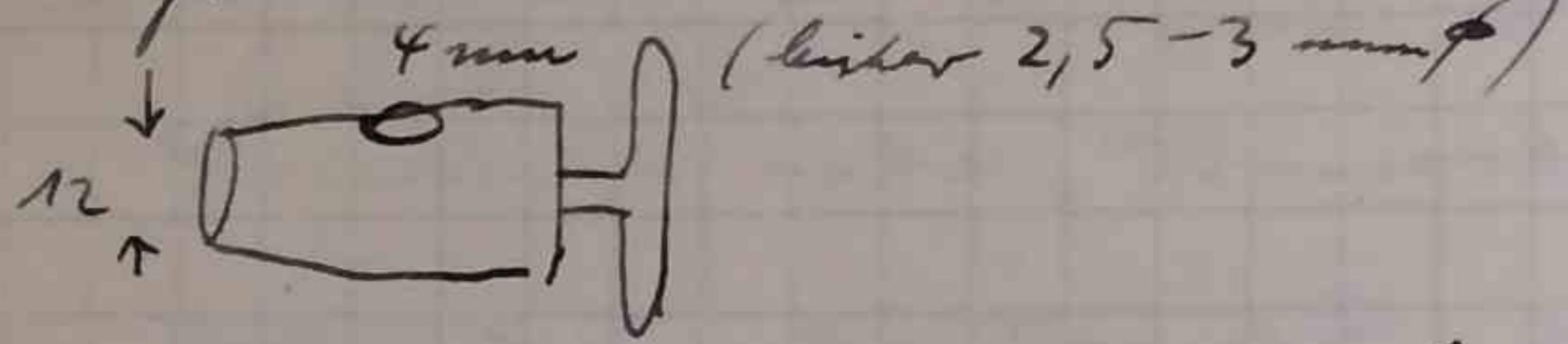
kleine Kugel

$$11,74 : 1$$

Soll der Druck nach der Kompression 500 mm
betragen, dann muss die Apparate
bei einem Druck von 42,7 mm geschlossen
werden.

Beim Apparat 3 ist der Supraventrikel

größer als bisher



Aller mit Alkohol und Ether gewaschen.

Apparat 4: Kleine Kugel = 150 cm^3 / Tonwege

Gesamtinhalt = 2410 cm^3

Kompressionsverhältnis 15,4 : 1

Für 500 mm Kreiseldruck Haken schließen
bei 32,5 mm Hg

(hautfestigt)
Apparat 1 und 3
und 4

und 3

Apparate 1 und 3 werden zum Aufstieg
verwendet. Haken werden mit Heizungs
wirkung, ~~beim Schließen zu leichtigen, verstellen~~
 $P_{2,5}$ wird viel sicherer als bisher in das
Hakenloch getan.

Nach der Reduktion mit H_2 wird 1 und 3
an der entsprechenden Kg-pumpe hin $\sim 10^{-2}$ mm Druck
40 Minuten lang geöffnet

Thermostat für 1 eingestellt auf 95,5 mm Hg
für 3 eingestellt auf 42 mm Hg.

Aufstieg mit Apparaten 1 und 3 mit 2 neuen
6 Kg-Ballonen am Do. d. 19 Dez.

Landung bei Salen (Wirkunkebergische Nebusabahn)

Apparat 3 hat nicht geschlossen. Ballone
nicht mehr jung $P_{min} \sim 50$ mm

Apparat 1 hat geschlossen. Haken allerdings
nicht ganz hermetisch machen nur $\sim \frac{1}{3}$
aber doch wohl gewaschen. Wird am
Handgelenk ganz krumm gebrochen -

378

Freitag 20. Dez.

1:5.2

Drukmessung 109.07
 109.17 } 109.13 bei 20.4°C
 109.15 } mm kg

Zugfeste war auf 95,5 mm kg

Danach wurde die mittlere Temperatur beim Schliessen des Hahnes = -16°C gemessen.

Hahn war ja beim Schliessen geöffnet!

Anfangsdruk

 $t =$

· 565.00	20.00	18 ² 48
· 565.005	20.00	18 ² 58
· 564.995	20.00	18 ² 40
· 565.010	20.00	18 ² 44
· 565.020	20.00	18 ² 48
· 564.990	20.00	18 ² 50
· 564.990	20.00	18 ² 53
· 565.005	20.00	18 ² 59
		40.015:8

565.002 mm

379

Rückstellung (Dregation) 19²15 - 20²00

= 45 Minuten

447.150	20.00	20 ² 38	E. mm 24 ² 10-20
447.175	20.00	20 ² 46	446.97 giebt
447.150	20.00	20 ² 49	20,89
447.130	20.00	20 ² 51	446,965 } 20,00
447.120	20.00	20 ² 53	446,97 } 20,00
447.100	20.00	21 ² 33	24 ² 10-20
447.100	20.00	21 ² 36	$117.866 : 565 = 20,861$
447.065	20.00	21 ² 39	<u>1130</u>
<u>1090:8</u>		<u>565.002</u>	<u>4866</u>
		<u>447.136</u>	<u>4520</u>
		<u>117.866</u>	<u>3860</u>
			<u>3390</u>
			<u>700</u>
			20,861

Samstag 21. 12. 35

447.01:	20.00	9 ² 17	565.002
446.96:	20.00	9 ² 28	<u>446,932</u>
446.95	20.00	9 ² 34	<u>118.070</u>
446.92	20.00	9 ² 38	$118.07 : 565 = 20,897$
446.915	20.00	9 ² 40	<u>1130</u>
446.92	20.00		<u>5070</u>
446.94	20.00		<u>4520</u>
446.895	20.00		<u>5500</u>
446.93:	20.00	WWS	<u>5085</u>
446.875			<u>4150</u>
446.945			<u>3955</u>
446.930	20.00		20,897
<u>1090:12 = 932</u>			<u>20.89</u>
<u>108</u>			<u>118</u>
<u>39 30</u>			<u>565</u>
<u>76</u>			
		angaben 20,86 - 20,90% Dp	

Samstag 21. XII. 35

Für Hauptstieg: Schließen des Ballons 14.0 mm
öffnen des Ballons 12.0

Samstag 22. XII. 35

1) 95,5 mm Hg (etwa 15 km Höhe) einsteuern
109 mm Hg bei $20,4^{\circ} C$ im Laken.
 $(-16^{\circ} C)$

$$p_1 = 565.00 \quad p_2 = 447.136 - 446.932 \\ \text{sofort} \quad \text{nach 15 min}$$

$$\frac{\Delta p}{p_1} = \frac{118}{565} = 20,86 - 20,90 \% \quad 0$$

2) Aneroid 52 mm Hg (19 km)
im Laken $\approx 47 \text{ mm Hg}$

$$p_1 = 342.04$$

$$p_2 = 270.80 \quad 270.78 \quad 270.86 \\ 30 \text{ min} \quad +15 \text{ min} \quad +15 \text{ min}$$

$$\frac{\Delta p}{p_1} = \frac{71.24}{342.04} \quad \frac{71.26}{342.04} \quad \frac{71.19}{342.04}$$

$$O_2 = 20.83 \quad 20.835 \quad 20.81 \% \quad 0$$

3) Aneroid auf 29 mm Hg ($\approx 23 \text{ km}$)
Druck im Laken: $\approx 28 \text{ mm Hg}$

$$p_1 = 313.26 \quad p_2 = 248.8$$

$$100 \frac{\Delta p}{p_1} = 20,56 \% \quad 20,59 \% \quad 20,53 \% \quad 20,56 \% \\ \text{minihöhe} \quad \text{eichster} \quad \text{Morgen} \quad 4-5 \text{ Stunden spät} \\ \text{n.I Oxydator}$$

$$\approx 15 \quad \approx 19 \text{ km} \quad \approx 23 \text{ km} \\ p = 95.5 \text{ mm} \quad p = 52 \quad p = 29 \text{ mm Hg}$$

$$20,88 \% \quad 20,83 \% \quad 20,56 \% \\ 86-90$$

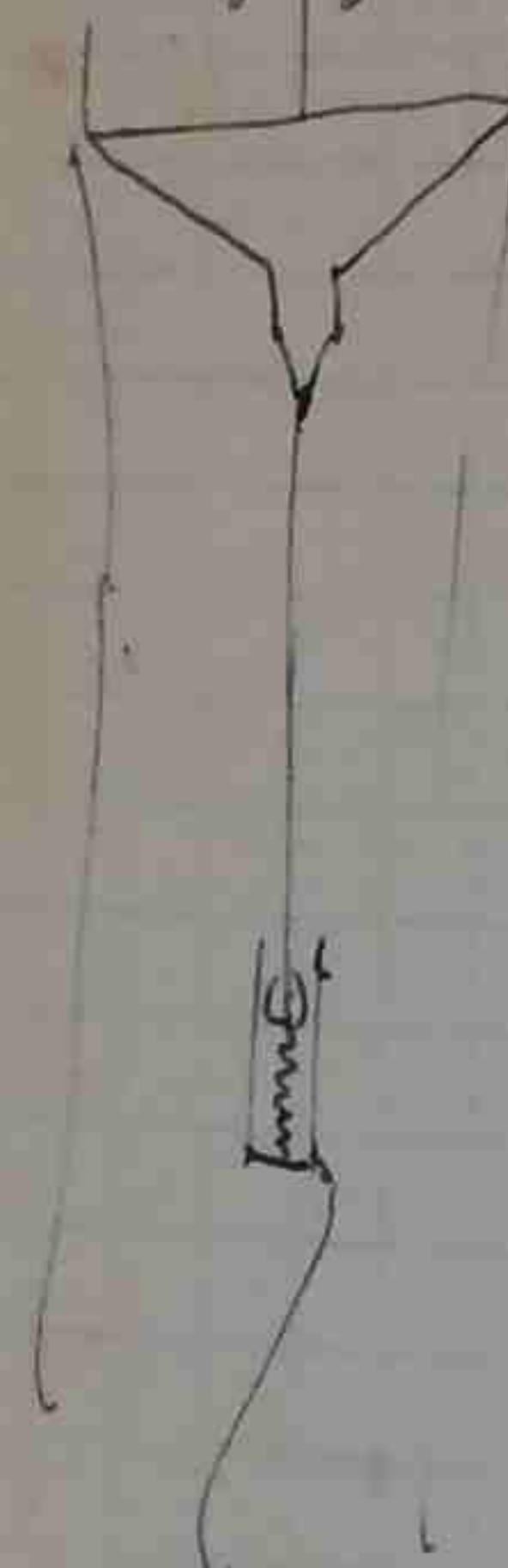
Mittwoch den 12. Februar aufstieg No. 10
mit 2 grünen 25 kg - Ballonen
Apparat No. 6 und 7

Kompaßanstrich: 1:19.1 1:38.6
(6) (7)

dazu Balloonelektrometer No. 4 mit Argon

Apparat No. 6 eingestellt auf 13 mm Hg
hat nicht funktioniert, da Höhe nicht
erreicht. Bei Apparat 7 war eine auto-
matische Auslösung beim Platzen des
Ballons, die durch die Bremsse ausgelö-
fugen wurde. Durch ein Torsoidal
war dafür gesorgt, dass diese
nur in grünen Höhen den
Hahn-Mechanismus betätig.

Diese Varietätung ist funktioniert



Landung bei Brunnenturm
bei Füssen am Lech

26 km Höhe

24

Höhenkurve

20 nach dem gleichzeitig
aufgestiegenen
Balloonelektrometer 4

18

16

14

12

10

8

6

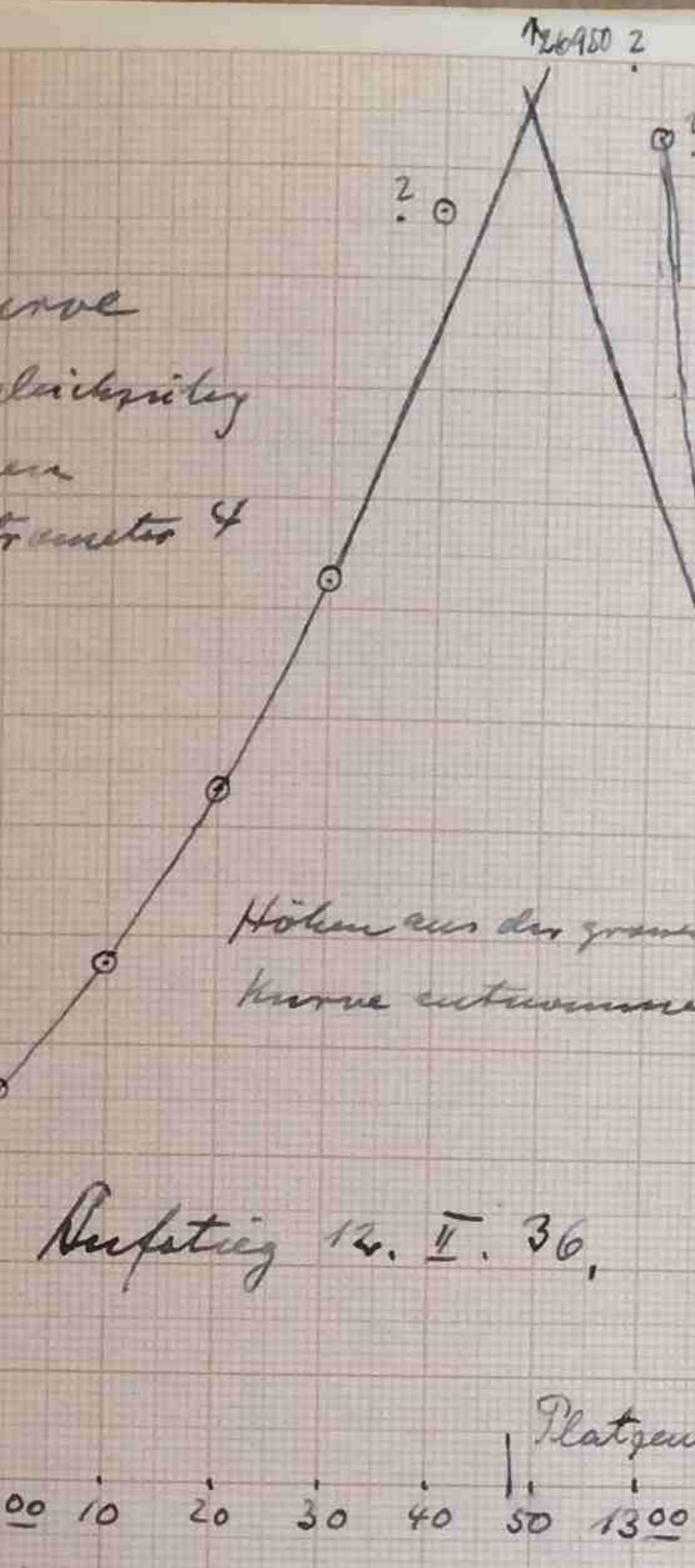
4

2

0

30 40 50 1200 10 20 30 40 50 1300 10 20 30 40

11425 = Start



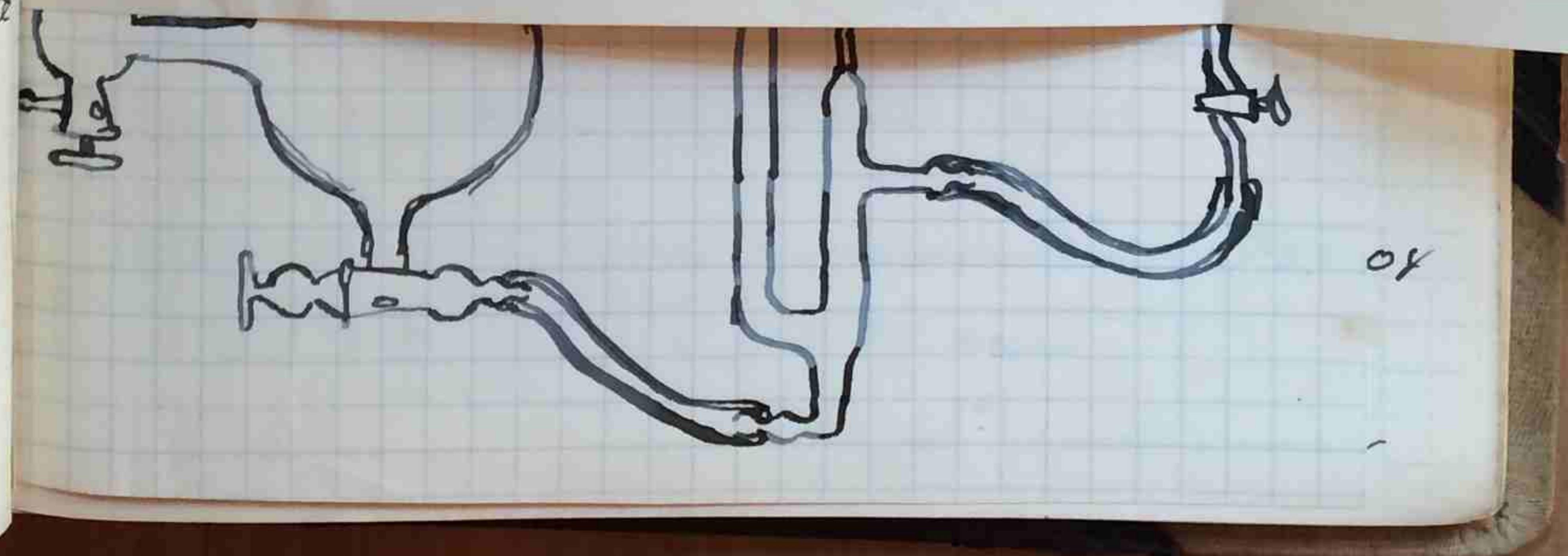
Sauer Platzfläche
etwa 25 km Höhe
= 19 mm Druck

3 Fach-Schnellbar	Druck
Start 11425 = 17.8 mm	730 mm Hg 0.2 km
30 = 13.0	= 685 0.85
40 = 14.1	= 520 3.1 km
50 = 15.1	= 420 4.72
12100 = 16.28	= 300 7.15
10 = 17.55	= 212 9.51
20 = 18.50	= 130 12.7
30 = 19.25	= 68 16.54
40 = 19.80	= 25 23.2
Platz 48 = 19.95	= 14 } schaum- 26.9 genau
1300 = 19.65	= 20 24.6
10 = 18.65	= 115 13.45
20 = 17.38	= 222 9.2
30 = 15.40	= 395 5.15
40 = 13.70	= 580 2.2
Landung 44 = 13.08	= 690 0.8

Füssen!

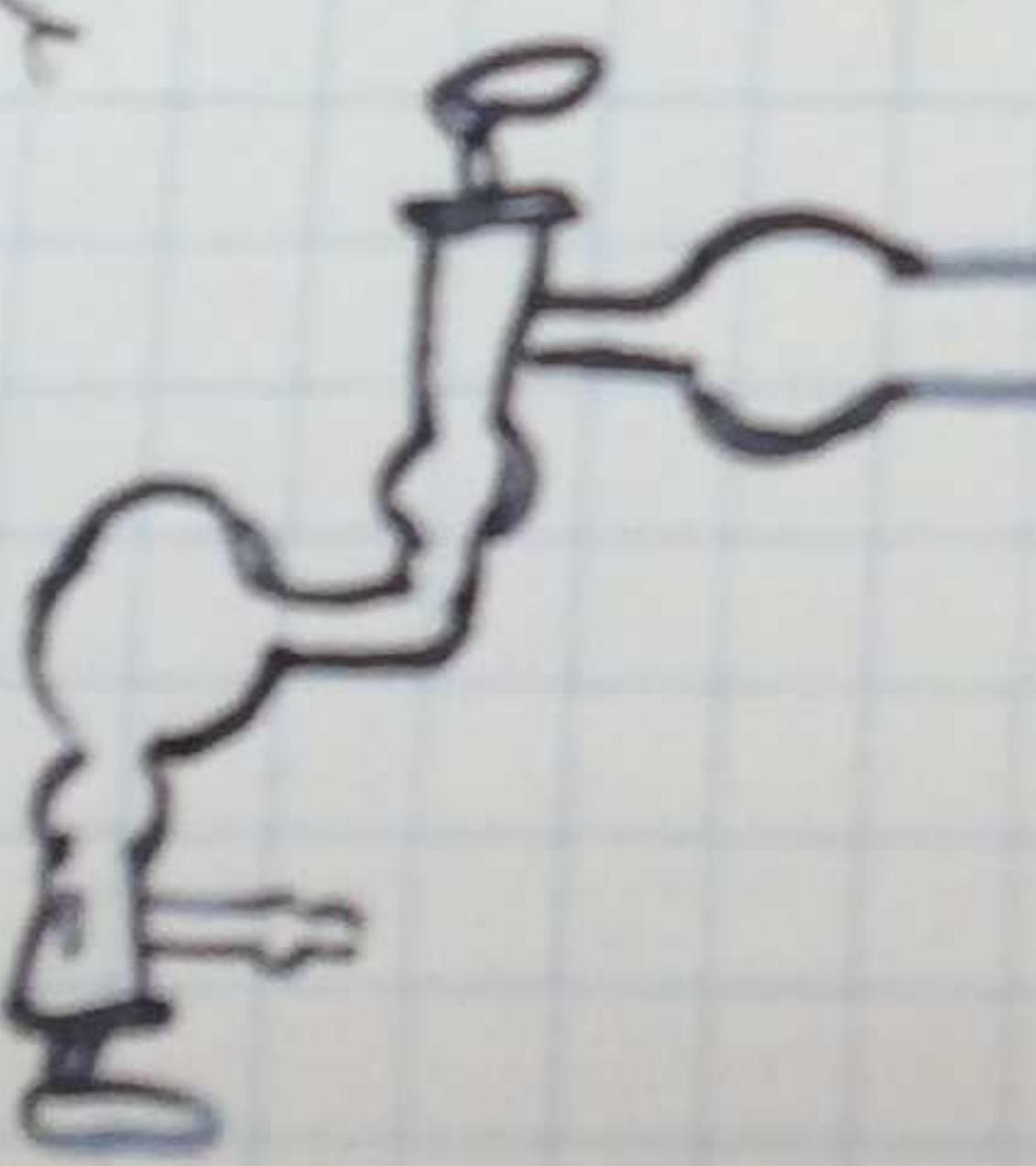
50 1400

11444 = Landung



383

Kreisumwandlung
zu Seite 383



$$\frac{1.2}{300} = \frac{14}{40}$$

10.6

10.5

10.4

10.5

