

und eigenthümlich umändernd auf das Blut einwirke, durch die neuen, hier dargelegten anatomischen Thatsachen statt entkräftet, vollkommen unterstützt und im Einzelnen belegt.

Hr. K. schliesst mit der Bitte, diese letztern Bemerkungen von den zuerst mitgetheilten Thatsachen wohl zu unterscheiden, und dieselben für nicht mehr zu nehmen, als für das; als was sie gegeben werden, nämlich für Vermuthungen, von denen erst die fernern Untersuchungen, mit denen er beschäftigt sei, zu zeigen haben, inwiefern sie das Wahre enthalten oder nicht. Denjenigen, die selbst von den mitgetheilten Thatsachen sich überzeugen wollen, empfiehlt derselbe die Milz des Schweines und Hundes zur ersten Beobachtung der Muskelfasern, diejenige der Amphibien vor allen andern Thieren zur Erforschung der Veränderungen der Blutkörperchen.

---

**Hr. Ingenieur Denzler, über die geographische Lage von Zürich und einige physikalisch-geographische Untersuchungen.**

Vorgelegt den 7. Juni 1847.

1) *Geographische Lage von Zürich.*

Hr. Denzler theilt die folgenden Angaben als die genauesten und zuverlässigsten mit:

a) Die Polhöhe oder astronomische Breite der zürcherischen Sternwarte ist:

nach Bestimmungen von Feer u. Horner =  $47^{\circ} 22' 30''$   
nach Bestimmungen von Eschmann\*) =  $47 22 30,3$   
zufolge der trigonometrischen Verbindung  
mit Strassburg\*\*) . . . . . =  $47 22 31,1$

---

\*) Ergebnisse der trigonom. Vermessungen in der Schweiz 1840.

\*\*) Ebendaselbst.

und derjenigen mit Genf (Plantamours neueste Beobachtungen\*) . . . . = 47 22 29,3  
 somit ist das Mittel der letztern zwei Bestimmungen (30'',2) genau dem Mittel der unmittelbaren Beobachtungen (30'',15) gleich.

b) Die östliche Länge von Paris wird gesetzt:  
 von Feer und Horner . . . . . = 6<sup>h</sup> 12' 25''  
 die trigonom. Verbindung mit Strass-  
 burg gibt\*\*) . . . . . = 6 12 46,9  
 diejenige mit Wien\*\*\*) . . . . . = 6 12 44,3  
 Die Abweichung des trigonometrischen Mittels 6<sup>h</sup> 12' 45'',6 von der ersten Bestimmung ist 20'',6 im Bogen oder 1<sup>3</sup>/<sub>8</sub>'' in Zeit; sie ist so gering, dass es kaum 40 Sternwarten gibt, die sich einer genaueren astronomischen Längenbestimmung rühmen können.

c) Der Nullpunkt des alten Pegels beim Stadthaus in Zürich liegt nach ältern barometrischen Beobachtungen und Horner's Berechnung derselben über dem Spiegel des mittelländischen Meeres 208<sup>t</sup>,8 = 406<sup>m</sup>,9 (nach seiner mündlichen Mittheilung†) 1286 par. F., Station 33 par. Fuss über dem Nullpunkt des Pegels, eine Angabe, die von derjenigen in den Mittheilungen der Beobachtungen der zürcher. naturforsch. Gesellschaft, vermuthlich wegen Verwechslung der Stationshöhe, ziemlich abweicht).

Nach den Beobachtungen der Gesellschaft (1837 — 1841) und der Berechnung des Hrn. Denzler 208<sup>t</sup>,1 = 405<sup>m</sup>,6.

Nach gleichzeitigen barometrischen Beobachtungen in Zürich und Genf vom Jahr 1830 und der Bestimmung

\*) Astronomische Nachrichten 1845. \*\*) Ergebnisse u. s. w.  
 \*\*\*) Ebendasselbst. †) Beobachtungen von 1827 — 31 im Archiv der Schweiz. Naturf. Gesellsch.

der Höhe Genfs durch direktes Nivellement bis zum Mittelmeer\*) . . . . . 209<sup>t</sup>,4 = 408<sup>m</sup>,1.

Das Mittel der barometrischen Höhenbestimmungen ist also 208<sup>t</sup>,8 oder 406<sup>m</sup>,9 über dem Meere. Die trigonometrischen Bestimmungen der HH. Eschmann und Denzler\*\*) geben 208<sup>t</sup>,7 = 406<sup>m</sup>,7 als Erhebung über die Nordsee, welche mit dem Mittelmeer bei Marseille nothwendig gleiche geodätische Höhe hat.

2) *Tägliche Schwankung des Barometers.*

Wie Horner nachgewiesen, ist die barometrische Höhenbestimmung von der Tageszeit abhängig. Herr Denzler zeigte nun, dass die Ursache davon in der Steigerung der Temperaturen durch die strahlende Wärme zu suchen sei\*\*\*), indem die hieraus gefolgerten Werthe mit einer Menge von Beobachtungen aufs Befriedigendste übereinstimmten. Jener Einfluss der strahlenden Wärme ging namentlich auch aus der Prüfung der örtlichen täglichen und jährlichen Schwankungen hervor. So ergeben sich die folgenden Zahlen.

Oscillation in Genf 1841. †)

Monat.	Thaupunkt. Minim.	Oscill. in Millim.	Monat.	Thaupunkt. Minim.	Oscill. in Millim.
Januar	— 0 <sup>o</sup> ,58 C	+ 0,69	Februar	+ 0,01 C	+ 0,87
Juni	— 0,66	0,76	März	1,13	1,28
Juli	— 1,54	0,77	April	0,31	0,90
August	— 0,27	1,15	Mai	0,34	1,15
October	— 2,18	0,62	Septbr.	0,99	1,14
Novemb.	— 1,51	0,98			
Dezemb.	— 1,42	0,51			
Mittel	— 1,17 C	+ 0,78	Mittel	+ 0,57 C	+ 1,07

\*) Ergebnisse u. s. w. \*\*) In dem zürcher. topograph. Archiv.  
 \*\*\*) Abhandl. üb. die terrestr. Refraktion (Manuscript). †) Bibl. univ.

• Mittel: Thaupunkt-Minimum =  $-0^{\circ},44$  C u. s. w.,  
Mittel der Oscillation =  $+0^{\text{mm}},90$ , folglich entspricht  
 $-1^{\circ}$  C einer Verminderung der Oscillation von  $0^{\text{mm}},17$   
und  $+1^{\circ}$  C einer Vermehrung derselben von  $0^{\text{mm}},17$ .

Oscillation in Zürich 1836 — 43. \*)

Monat.	Heitere Tage.	Trübe Tage.	Monat.	Heitere Tage.	Trübe Tage.
Januar	<sup>mm</sup> + 1,175	<sup>mm</sup> + 0,161	Juli	<sup>mm</sup> + 1,126	<sup>mm</sup> - 0,247
Februar	1,286	0,151	August	1,186	- 0,157
März	1,580	0,034	September	1,351	+ 0,008
April	1,453	0,028	October	1,279	+ 0,045
Mai	1,378	0,076	November	0,993	+ 0,209
Juni	1,268	0,155	Dezember	0,926	+ 0,028

	Heitere Tage	Trübe Tage
	<sup>mm</sup>	<sup>mm</sup>
Winter . . .	+ 1,141	+ 0,017
Frühling . . .	1,465	+ 0,031
Sommer . . .	1,193	- 0,190
Herbst . . .	<u>1,220</u>	<u>+ 0,096</u>
Mittel aus 8 Jahren	<sup>mm</sup> + 1,255	<sup>mm</sup> + 0,003

Mittlere Oscillation für 9<sup>h</sup> Morg. — 3<sup>h</sup> Nachmittags in  
Zürich =  $+0^{\text{mm}},788 = +0,349$  par. Fuss. Man sieht  
hieraus, dass die tägliche Schwankung ausschliesslich  
von der Witterung abhängt, indem sie bei trüber Wit-  
terung gleich Null, bei schöner Witterung hingegen  
sehr gross wird.

3) *Terrestrische Refraktion.*

Wie sehr die trigonometrische Höhenbestimmung, be-  
sonders im Gebirgslande, von den räthselhaften Anoma-  
lien der terrestrischen Refraktion bedingt wird, ist be-  
kannt. Eschmann wies auf eine Beziehung zur Lage

\*) Gedruckte Beobachtungen.

der Sonne hin, und brachte durch eine sinnreiche und glückliche Anwendung derselben die schönen Ergebnisse der schweizerischen Höhenbestimmungen in Einklang mit den badischen \*) und lombardischen \*\*), von welchen sie nur noch um  $+ 0^m,97$  und  $- 1^m,7$  abweichen.

Hr. Denzler ermittelte dann durch Prüfung der Tralles'schen, in Neuenburg angestellten Refraktionsbeobachtungen den genauen Zusammenhang der terrestrischen Refraktion mit der Tageszeit und der örtlichen Wärme, und erinnerte an die Art, wie die terrestrische Refraktion aus der astronomischen könne berechnet werden. \*\*\*) Die empirischen Formeln, welche für die Stationen Schloss Neuenburg-Montblanc die Beobachtungen von Tralles †) bis auf einen mittleren Fehler von  $7'',0$  wiedergehen, sind die folgenden zwei:

für die Morgenrefraktion  $1^{\circ}26'16'' + 3'',5 (14^{\circ} R - t)$

» „ Abendrefraktion  $1^{\circ}25'47'' + 3,5 (14^{\circ} R - t)$   
wobei die Entfernung  $128750^m$  beträgt, die Gesamtrefraktion auf  $312'',7$  steigt und der Spielraum der Beobachtungen  $125''$  umfasst.

In den Fällen, wo die erforderlichen Angaben vorhanden waren, konnte mit Hülfe der genannten Correktion die Ungewissheit der Höhenbestimmungen mindestens auf  $\frac{1}{30}$ , und wenn wenigstens einseitige Angabe vorlagen, auf mindestens  $\frac{1}{10}$  herabgebracht werden, wie eine Vergleichung der berechneten und beobachteten Refractionen für die Stationen Rigikulm und Scäsaplana, Dôle, Chasseral, Hörnli, Bachtel ††) ergab.

\*) Mündliche Mittheilung. \*\*) Connaiss. des temps 1843.

\*\*\*) Astron. Nachrichten v. Schumacher 1842. Nr. 452. p. 347–350.

†) Math. Abhandl. der Berliner Akad. 1804–7. ††) Archiv des zürch. topogr. Bureau.

## Meteorologische Beobachtungen, ange-

442,34 Meter über

Tag.	Mond.	Luftdruck (bei 0°).				Temperatur.					
		9 Uhr Morgen.	12 Uhr Mittag.	3 Uhr Nachmitt.	9 Uhr Abend.	9 Uhr Morgen.	12 Uhr Mittag.	3 Uhr Nach.	9 Uhr Abend.	Minim.	Maxim.
1.		712,28	713,35	713,44	713,60	+ 6,1	+ 7,4	+ 8,2	+ 4,0	+ 1,6	+ 9,2
2.		704,80	702,05	699,13	702,92	+ 6,9	+ 9,7	+13,6	+ 7,2	+ 2,5	+15,4
3.		706,96	707,66	707,47	711,20	+ 4,3	+ 5,6	+ 6,5	+ 1,4	+ 1,4	+ 6,5
4.		714,15	717,68	718,56	720,81	+ 2,5	+ 6,1	+ 4,2	+ 0,2	+ 0,2	+ 6,1
5.		723,91	723,51	722,29	721,49	+ 5,5	+ 8,0	+ 8,3	+ 6,2	- 0,3	+ 9,7
6.		719,09	718,90	717,56	719,27	+ 2,5	+ 7,8	+ 8,6	+ 3,3	+ 2,3	+ 9,5
7.		723,98	723,72	722,06	721,56	+ 5,3	+ 4,9	+ 5,3	+ 4,7	+ 2,1	+ 7,1
8.		721,93	721,35	720,25	720,77	+ 6,8	+ 8,4	+ 9,1	+ 8,5	+ 4,7	+ 9,1
9.		718,86	718,81	719,20	721,14	+ 8,2	+ 8,2	+ 9,8	+ 6,8	+ 4,7	+ 9,9
10.		721,91	721,85	722,62	723,55	+ 6,2	+ 8,4	+ 5,8	+ 6,2	+ 3,7	+ 9,2
11.		721,92	722,98	723,04	722,82	+ 3,8	+ 6,2	+ 7,0	+ 4,9	+ 2,9	+ 7,0
12.		721,97	720,72	719,00	719,10	+ 4,4	+ 5,4	+ 6,7	+ 6,8	+ 2,3	+ 7,4
13.		719,31	718,99	718,66	719,55	+ 6,7	+10,5	+10,3	+ 7,1	+ 4,5	+12,2
14.		716,80	715,48	714,33	713,77	+ 8,2	+12,2	+15,0	+10,2	+ 1,1	+15,5
15.		712,05	713,08	713,99	714,59	+ 6,3	+ 1,9	+ 1,3	- 1,2	- 1,2	+10,2
16.		714,64	714,76	714,95	716,22	+ 0,8	+ 2,9	+ 1,6	- 0,2	- 1,5	+ 2,9
17.		715,90	715,60	715,38	715,61	+ 1,2	+ 6,2	+ 6,3	+ 1,2	- 2,2	+ 6,5
18.		716,90	717,23	717,76	718,75	+ 4,1	+ 8,3	+ 5,8	+ 2,6	- 0,5	+ 8,6
19.		720,46	720,15	719,73	720,53	+ 5,7	+11,0	+10,2	+ 4,3	+ 0,7	+11,9
20.		720,91	720,88	719,67	720,12	+ 5,5	+10,1	+11,2	+ 5,8	- 0,2	+12,5
21.		719,77	718,96	718,37	719,64	+ 8,7	+12,1	+14,8	+ 8,6	+ 0,7	+17,2
22.		720,55	720,25	720,45	721,13	+11,1	+12,9	+12,2	+ 8,9	+ 4,7	+14,4
23.		721,02	721,01	720,17	721,02	+10,6	+12,0	+13,0	+ 8,6	+ 7,0	+15,0
24.		721,50	721,03	721,38	722,42	+11,3	+12,1	+ 9,1	+ 7,4	+ 5,8	+13,5
25.		721,62	722,31	722,48	723,45	+ 7,5	+ 9,3	+ 8,9	+ 6,4	+ 4,5	+10,6
26.		726,40	725,80	724,52	725,31	+ 7,8	+ 9,6	+12,8	+ 9,2	+ 3,9	+15,2
27.		725,50	725,79	724,94	725,30	+11,5	+11,0	+13,3	+11,8	+ 8,0	+13,4
28.		725,34	724,83	723,85	722,33	+12,9	+13,8	+13,2	+10,0	+ 9,6	+14,9
29.		720,21	721,23	721,36	719,52	+ 9,9	+10,6	+10,2	+ 8,0	+ 7,0	+11,5
30.		719,89	720,11	720,00	720,60	+ 8,2	+ 8,8	+ 7,7	+ 5,7	+ 5,2	+10,5
31.											
M.		719,018	719,002	718,553	719,270	+ 6,68	+ 8,05	+ 8,33	+ 5,75	+ 3,30	+ 10,75

**stellt in Zürich im Monat April 1847.**

der Meeresfläche.

Feuchtigkeit.				Niederschläge.		Wind.				Bewölkung.				Bemerkungen.
9 Uhr Morg.	12 U. Mitt.	3 Uhr Nach.	9 Uhr Ab.	Menge.	Natur.	9 Uhr Morg.	12 Uhr Mittag	3 Uhr Nach.	9 Uhr Abend.	9 Uhr Morg.	12 U. Mitt.	3 Uhr Nach.	9 Uhr Ab.	
68	62	59	80	3,83	Reg.	N.	N.	O.	NW.	bed.	bed.	bed.	Reg.	A. Gw. Sturm.
80	74	40	62	4,18	RgGp	N.	NO.	W.	W.	bed.	heit.	heit.	Reg.	
70	73	72	83	9,00	RgGp	N.	N.	S.	W.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	A. Don u. Blitz A. Stm.
78	46	80	84	2,21	S.Gp.	W.	S.	S.	S.	Sch.	Sch.	Sch.	hell	
46	50	36	40	3,69	Reg.	SSW.	NW.	S.	S.	bed.	cirr.	bed.	bed.	A. Don u. Blitz A. Stm.
85	63	52	80	6,70	S.Rg	S.	S.	SW.	N.	Sch.	bed.	bed.	bed.	
60	65	78	81	12,87	Rg.S	W.	SO.	SW.	S.	bed.	Sch.	Reg.	Reg.	Sturm.
92	74	74	69	37,53	Reg.	NO.	S.	W.	SW.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	
72	74	48	54	6,43	Reg.	SW.	W.	W.	S.	Reg.	Reg.	bew.	bew.	Sturm.
62	54	74	80	21,60	Reg.	N.	SO.	W.	W.	bew.	bew.	Reg.	Reg.	Sturm.
86	75	70	75	1,68	Reg.	SO.	O.	O.	SO.	Reg.	bed.	bed.	bed.	Sturm.
90	82	86	76	15,57	Reg.	S.	S.	SO.	SO.	Reg.	bed.	Reg.	Reg.	
90	66	64	70	1,58	Reg.	SO.	S.	NO.	S.	bed.	bed.	Reg.	bew.	Sturm.
68	46	45	65	—	Rf.N	SSW.	NO.	ONO.	N.	heit.	cirr.	cirr.	bed.	
79	90	88	85	33,08	Rg.S	N.	NO.	N.	NO.	Reg.	Sch.	Sch.	Sch.	A. Don u. Blitz
86	68	70	74	9,90	Sch.	N.	ONO.	ONO.	N.	Sch.	Sch.	Sch.	Sch.	
72	55	69	73	5,22	Sch.	NNW.	N.	SW.	OSO.	Sch.	Sch.	Sch.	Sch.	A. Don u. Blitz
46	39	40	50	—	—	SW.	W.	W.	N.	bed.	bed.	bed.	bed.	
54	33	35	54	—	—	OSO.	S.	S.	SO.	cirr.	cirr.	heit.	hell	A. Don u. Blitz
60	44	31	50	—	Reif.	N.	S.	ONO.	ONO.	heit.	heit.	heit.	hell	
44	35	30	70	0,09	R.Rg	N.	OSO.	OSO.	N.	heit.	heit.	bew.	bew.	A. Don u. Blitz
56	45	48	51	—	—	N.	OSO.	NO.	NO.	bed.	cirr.	bed.	bed.	
70	50	30	70	4,90	Reg.	N.	N.	ONO.	N.	bed.	cirr.	cirr.	bed.	A. Don u. Blitz
55	42	65	80	0,57	Reg.	N.	O.	WNW	OSO.	cirr.	cirr.	Reg.	bed.	
76	64	80	84	15,21	Reg.	ONO.	NO.	N.	N.	Reg.	bed.	Reg.	Reg.	A. Don u. Blitz
70	59	34	48	—	—	OSO.	OSO.	OSO.	S.	bed.	cirr.	heit.	bew.	
45	54	45	47	7,16	Reg.	wsw.	SW.	W.	S.	bed.	bed.	bed.	bed.	A. Don u. Blitz
64	62	70	78	9,45	Reg.	N.	N.	NW.	SO.	Reg.	bed.	bed.	bed.	
79	74	62	76	7,42	Reg.	N.	N.	NW.	SO.	Reg.	Reg.	Reg.	bew.	A. Don u. Blitz
79	70	70	74	3,20	Reg.	SW.	SW.	SW.	S.	Reg.	Reg.	Reg.	bed.	
62,7	59,6	5,82	6,88	Summe der Niederschläge: 227,07 Mill.										

Verzeichniss der Geschenke für die Bibliothek der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich.

1847.

(Fortsetzung.)

- 26) *Ungewitter, Dr. F. H.* Der Colonist in Südafrika. 8. Meissen, 1836. — Geschenk von Hrn. Dr. u. Prof. Schinz.
- 27) *Billard, Aug.* Reise nach Isle de France und Bourbon. Nach dem Franz. 8. Jena, 1822. — Von Demselben.
- 28) *Savigny, J. B. H.* und *A. Correard.* Schiffbruch der Fregatte Medusa. 8. Leipzig, 1818. — Von Demselben.
- 29) *Alberti, Joh. Chr.* Die Kaffern. 8. Gotha, 1815. — Von Dems.
- 30) *Kannegiesser, P. F.* Grundriss der Alterthumswissenschaft. 8. Halle, 1815. — Von Demselben.
- 31) *Blainville, D. de.* Manuel de Malacologie et de Conchyliologie. 8. Paris, 1825. — Von Hrn. Prof. Mousson.
- 32) *Pohl, Dr. G. F.* Der Elektromagnetismus. Abtheil. I. 8. Berlin, 1830. — Von Demselben.
- 33) — — — Der Elektromagnetismus und die Bewegung der Himmelskörper. 8. Breslau, 1846. — Von Demselben.
- 34) *Mappes, Dr. J. M.* Festreden im naturgeschichtlichen Museum zu Frankfurt. 8. Frankfurt, 1842. — Von Hrn. Dr. J. Mappes in Frankfurt.
- 35) — — — Zum Andenken an Dr. Ph. Kretzschmar. 8. Frankfurt, 1846 — Von Demselben.
- 36) Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. für 1845—46. 8. Frankfurt. — Vom physikalischen Verein in Frankfurt.
- 37) *Neef, Dr.* Ueber das Verhältniss der elektrischen Polarität zu Wärme und Licht. 8. (Frankfurt.) — Von Hrn. Dr. H. Meyer.
- 38) Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft zu Winterthur. 8. Winterthur, 1847. — Von der allgemeinen Schweiz. Naturf. Gesellschaft.
- 39) Statuten und Reglemente der allgem. schweiz. Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. 8. Winterthur, 1847. — Von Derselben.