

VIII.

*Aus einem Schreiben vom Prof. Döbereiner
an Gilbert.*

(Phytochemie; Eschwegit; merkwürdige Veränderung von Holz
durch den Blitz; Wiederholung Seebeck'scher Versuche über mag-
netische Electromotion durch Erhitzung.)

Jena d. 12 Jan. 1823.

... Sie finden hierbei das *dritte* Heft meiner
Mikro - Chemie, welches ganz der pneumatischen
Phyto - Chemie gewidmet ist, wie dieses ein zweites
Titelblatt auslegt *). Ich mache mir überdem das Ver-
gnügen, Ihnen drei *Eisenglanz - Oктаeder* und ein

*) „Zur pneumatischen Phyto - Chemie, von Dr. Döbereiner. Jena
1822. 84 S.“ Das Geschäft der Phyto - Chemie ist nach dem Hrn
Verf.: die Ausmittelung durch das Experiment der festen che-
mischen Verbindungs - Verhältnisse in dem Pflanzenreiche, und
der bestimmten Raum - Verhältnisse, nach welchen bei jeder or-
ganischen und chemischen Veränderung der Pflanzen - Substan-
zen, die 3 oder 4 dabei thätigen Arten der Elementar - Materie
stets geordnet und verbunden werden. Das Bändchen enthält
in drei Abtheilungen: von der Grundlage der Pflanzen - Substanz,
dem Carbon; von dessen einfachen Verbindungen mit Sauer-
stoff, Wasserstoff und Stickstoff; und von dessen zusammenge-
setzten Verbindungen (zu Oxalsäure, Ameisensäure, Alkohol,
Zucker, ätherischen Oelen, und Zitron -, Gallus -, Gerber -,
Benzoe- und Blau-Säure) — viel Neues, welches durchgehends
mit Versuchen belegt, scharfsinnig entwickelt und deutlich vor-
getragen ist. Anderweite phyto - chemische Entdeckungen des
Verfassers und eine Beschreibung seiner phyto - chemischen Ap-
parate sind beigelegt. Hier der Anfang der ersten Abtheilung:

Exemplar vom *Eschwegit* beizulegen, beides aus Brasilien herrührend, wo es in dem Eisenglimmer-Schiefer vorkommt *). Das neue Mineral, welches ich *Eschwegit* zu nennen vorschlage, besteht bloß aus

— „Die elementare Grundlage der Pflanzen und aller Erzeugnisse der Pflanzenthätigkeit (Phytoismus) ist *Kohlenstoff*. Verbunden in verschiedenen Verhältnissen mit den Elementen des Wassers, und zuweilen mit Stickstoff, bildet er alle Arten von Pflanzensubstanz (Phytoine); deren unzählig-mannigfaltige Formen theils durch organisch-gestaltende Thätigkeit, theils durch Wärme, Licht, Electricität und irdische Materie ... bedingt ist. Der Kohlenstoff muß als eine *metallische Substanz* betrachtet werden; denn er erscheint in seinem reinsten Zustande; in welchem ich ihn zuerst im J. 1814 dargestellt habe, als eine starre, völlig undurchsichtige, metallisch-glänzende Materie, welche *Electricität erregt und leitet*, und sich mit vielen Erzmatalen zu rein metallischen Gemischen verbindet. Ich kenne ihn darum lieber *Carbon*. Diese seine metall-königliche Würde wollen zwar meine chemischen Zeitgenossen nicht anerkennen; ... man giebt aber doch zu, daß das *Silicium*, welches in seinen physischen Eigenschaften ganz dem *Carbon* ähnlich ist, ein Metall sey, und erlaubt sich, selbst *Bergelius Selenium*, bloß weil es in seinem erstarrten Zustande auf der Oberfläche metallisch-glänzend erscheint, als ein Metall zu betrachten, obgleich dieser Glanz auch dem Glimmer, und in einem noch höhern Grade der Jodine und dem schnell erstarrten (schwarzen) Phosphor zukommt, und das Selenium sich physisch und chemisch wie ein Antimetall, d. h. etwa wie *Schwefel etc.* verhält, *indem es weder die Electricität leitet, noch sonst eine der charakteristischen Eigenschaften der Metalle an sich trägt*. Nur Befangenheit kann zu solchen Widersprüchen Anlaß geben.“ *Gilb.*

*) Nach dem, was Hr. von Eschwege, Gen. Dir. d. Goldbergw. in Braß., im Jg. 1820 St. 8 (B. 61 S. 416) dieser Ann. von einigen merkwürdigen brasilianischen Gebirgs-Formationen

Eisenoxyd und Kieselersde, jedoch in verschiedenen Verhältnissen. Ich fand in 100 Theilen

einemal	ein andermal
45 Kieselersde	38 Kieselersde
55 Eisenoxyd	62 Eisenoxyd

und so immer andere Verhältnisse. Diese beiden Bestandtheile sind nur mechanisch-chemisch mit einander verbunden: läßt man nämlich Salzsäure oder Schwefelsäure auf das Fossil einwirken, so wird das Eisenoxyd aufgelöst und die Kieselersde bleibt stets pulverförmig, nie gallertartig, zurück. Herr Baron von Eschwege, welcher sich seit März des vorigen Jahres bei uns in Weimar befindet, beschreibt dieses neue Fossil aus Minas Geraes in seinem „Geognostischen Gemälde von Brasilien,“ Weimar 1822, S. 23.

In einem Schreiben aus *Greifswald*, vom 25 November 1822, an Herrn Bergrath Linz allhier, wird folgende Nachricht mitgetheilt: „Im Jahre 1821 im

bekannt gemacht hat, eine kleinkörnig-schiefrige, mehrentheils eisengraue, häufig Gold-führende Verbindung von vorwaltendem stark glänzendem Eisenglimmer und meist mürbem Quarze, manchmal so fest als Dachschiefer, oder so biegsam als der bekannte biegsame Chlorit-Sandstein. Er enthält Lager von Magnet-Eisenstein, und zu diesem möchten wohl die theils innig mit ihm verbundenen, theils ganze Nester in ihm bildenden Octaeder gehören. Die mir durch die Güte des Hrn Prof. Döbereiner zugekommenen, sind vollkommene Octaeder von $2\frac{1}{2}$ franz. Linien Seite, zwar von Glanz und Farbe dem Eisenglanz ähnlich, aber den Magnet eben so stark anziehend, als der octaedrische Magnet-Eisenstein von Fahlun. Der ebenfalls, wie es scheint, dünn-schiefrige Eschwegit hat die bräunlich-gelbe Farbe des Eisenoxyd-Hydrates. *Gillb.*

Gillb. Annal. d. Physik. B. 73. St. 1. J. 1823. St. 1.

H

August zündete der *Blitz* eine nahe bei Greifswalde gelegene Windmühle, und beschädigte einige Flügel. Der Windmüller wollte seine Mühle wieder herstellen, und da fand er in der Welle eine Oeffnung, in welcher er 280 schwarze Kugeln entdeckte, und zwar von gleicher Gröfse: weit größer waren aber jene, die man unter eben diesen Umständen ohnweit Thoren fand.“ Mit dieser Nachricht erhielt Herr Bergrath Lenz eine ganze und eine halbe der hier erwähnten Kugeln. Die halbe Kugel wurde mir zur Untersuchung mitgetheilt.

Sie hat die Gestalt eines elliptischen Sphäroids, dessen große Axe 18 und dessen kleine Axe 17 par. Linien beträgt. Ihre Masse ist schwarzgrau, dicht (nicht porös), von spröder Beschaffenheit, und kleine kaum wahrnehmbare Holzspäne eingesprenkt enthaltend. Auf der Oberfläche erscheint sie schalig. Sie verhält sich chemisch theils wie Braunkohle, theils wie geröstetes Holz. Denn sie wird von Ammoniak, und noch leichter von einer Auflösung von Aetzkali im Wasser fast ganz bis auf die eingesprenkten Holzspäne zu einer dunkelbraunen Flüssigkeit aufgelöst, und verbrennt, wenn sie unter dem Zutritte der Luft stark genug erhitzt wird, anfangs flammend und zuletzt glühend, wobei die Produkte des verbrennenden Holzes, nämlich Kohlensäure, Wasser und eine alkalisch reagirende Asche, gebildet werden. Die Substanz jener Kugeln ist also bloß verändertes Holz der Welle, worin sie gefunden wurden, d. h. Holz, welches vom Blitze zermalmt, halb verkohlt, geschmolzt und zuletzt kugelig geformt worden ist. Die Kugelgestalt der zermalnten Holzsubstanz ist unstreitig das Merkwür-

digste der ganzen Erscheinung, und verdient die Aufmerksamkeit aller Physiker: sie erinnert zunächst an Lichtenberg's elektrische Figuren und die Blitzröhren (welche man als polare Seitenstücke jener Kugeln betrachten kann) und dann an die Form des elektromagnetischen Stromes. Ich lege ein Bruchstück jener Halbkugel für Sie bei.

Vor drei Wochen war Hr. Prof. Oerstedt aus Kopenhagen bei mir. Unter andern erzählte er mir, daß Hr. Dr. Seebeck in Berlin trockene ringförmige elektrische Ketten, bestehend aus Kupfer und Antimon oder Arsenik, Wismuth u. d. gebildet habe, welche, wenn sie an den Stellen, wo beide differente Metalle an einander gelöthet sind, durch die Flamme einer Weingeistlampe erhitzt oder nur erwärmt werden, auf die Magnetnadel eben so stark, wie eine Volta'sche Kette wirken. Ich beeilte mich, diese interessante Wahrnehmung zu wiederholen, und fand in der That, daß wenn eine Wismuthstange an beiden Enden mit einem gebogenen Streifen starken Ktupferblechs in der Form, wie in Fig. 5 Taf. I., zusammengelöthet wird, eine Kette entsteht, welche schon durch die Wärme der Hand oder der Fingerspitzen, womit man eine der gelötheten Stellen (*a* oder *b*) berührt, eine magnetisch reagirende Kraft erhält, so daß eine zwischen beide Metalle *K* und *W*, wie die Figur zeigt gebrachte Magnetnadel, zu einer östlichen oder westlichen Abweichung von 10 bis 15° gebracht wird. Diese Abweichungen steigen bis 50, 60, ja 70°, wenn man einige Augenblicke lang die Wärme der Flamme einer Spirituslampe auf die gelötheten Stellen wirken läßt, und je nachdem das bei *a* oder bei *b* geschieht,

wird in der Magnetnadel die eine oder die entgegengesetzte Ablenkung bewirkt. Die magnetische Reaction wird jedoch nicht vergrößert, wenn man den aus Kupfer bestehenden Streifen oder Drath spiralförmig windet, wie ich dieses mit einer Kette von der Form, wie in Fig. 6, versucht habe. Sie werden leicht errathen, daß ich mit dieser Form der Seebeck'schen Kette die Darstellung eines electro-magnetischen Differential-Thermometers beabsichtigt hatte.

Daß beim Schließen einer Voltaischen Kette electro-chemische und electro-magnetische Kräfte gleichzeitig thätig werden, davon giebt meine in Ihren Annalen beschriebene stöchiometrisch-electrische Kette (B. 63 S. 84) einen schönen sichtbaren Beweis. Verbinde ich nämlich den Platindrath derselben, welcher mit verdünnter Salzsäure, und das Zinkblech, welches mit Salmiakwasser umgeben ist, mit den beiden Poldräthen des Schweigger-Poggendorf'schen Condensators, wodurch die Kette geschlossen wird, so beginnt in dem Augenblicke der Schließung, am Platindrath *erstens* tumultuarische Entwicklung von Wasserstoffgas, und gleichzeitig legt sich *zweitens* die in den Condensator gebrachte Magnetnadel, nach einigen heftigen Umdrehungen, in den magnetischen Aequator, in welchem dieselbe so lange beharrt, als electro-chemische Thätigkeit am Platindrath sich äußert. Dieser Versuch beweiset, wenn ich nicht irre, daß die electro-magnetische Reaction einer geschlossenen Voltaischen Kette nicht das Resultat der Ausgleichung von + und — *El. sey*: denn wo diese Statt findet, ist keine electro-chemische Action möglich.

METEOROLOGISCHES TAGEBUCH DER STERNWARTE ZU HALLE,

FÜR DEN MONAT DECEMBER 1822; GEFÜHRT VOM OBSERVATOR DR. WINCKLER.

Tag	BAROMETER bei +10° R.					THERMOMETER R. frei im Schatten					THERMOMETER-TROGRAPH		SAUSS. HAAR-HYGROMETER bei +10° R.					WINDE		WITTERUNG		UNWÄR- SICHT. Zahl der Tage.
	3 MORG. p. Lin.	12 MIT. p. Lin.	2 NHTS p. Lin.	6 ABDS p. Lin.	10 NTS p. Lin.	8 UHR	12 UHR	2 UHR	6 UHR	10 UHR	Minim. Nehvorh.	Maxim. TAGS	8 UHR	12 UHR	2 UHR	6 UHR	10 UHR	TAGS	NACHTS	TAGS	NACHTS	
1	55,17	51,29	51,17	51,15	51,10	+20,6	+50,6	+50,0	+40,8	+40,6	+10,4	+50,8	69,0,8	66,0,4	66,0,9	67,0,8	69,0,0	sw. SW 5	sw 4	vr. Mgr. strm.	vr. strm.	heiter 5
2	59,60	59,06	58,92	58,58	58,00	1,8	5,8	6,2	4,5	5,1	0,3	6,8	67,5	57,4	54,7	60,6	64,7	S. oso 4,5	oso 2	tr. Mgr. Abr. strm.	tr.	schön 5
3	57,62	57,98	57,75	57,95	58,85	2,2	4,8	4,8	3,3	1,8	1,8	5,3	68,7	67,8	70,1	75,9	75,7	oso, SO 2,1	NO 2	tr. Nbl Mgr.	vr.	verm. 6
4	51,02	51,45	51,46	51,69	51,88	0,0	4,6	5,4	3,1	1,6	0,0	5,7	74,2	71,3	72,5	79,2	73,5	fnw NW 1,2	NW 1	desgl.	tr. Nbl Dft	trüb 15
5	51,63	51,74	51,81	51,95	52,77	1,7	5,2	5,2	4,4	4,0	0,9	6,2	73,0	69,2	66,2	71,1	74,0	SW. sw 1,3	SW 3	vr. Nbl Dft wdg	vr. Rg.	Nbl 17
6	59,60	59,02	59,01	59,24	59,25	2,2	4,9	4,8	4,1	4,0	2,0	5,3	69,9	66,8	67,6	69,8	65,2	SW. SW 4,5	SW 4	vr. Rg. strm.	vr. strm.	Duft 8
7	52,64	53,74	54,00	54,74	55,71	2,0	4,8	5,1	3,7	3,2	2,0	6,9	70,0	69,3	69,6	75,6	75,8	SW. sw 1,2	sw 1	sch. Mgr. wdg	tr.	Regen 1
8	57,98	58,64	58,81	59,51	59,84	+0,7	5,5	5,8	0,2	0,8	0,5	4,8	71,0	70,5	69,9	71,3	69,7	SW. sw 1,2	sw 2	vr. Rf Mgr.	ht. Nbl	Reif 3
9	40,58	40,10	39,85	39,67	39,52	-5,6	+0,8	3,3	1,2	1,8	5,8	4,5	62,0	69,3	72,1	66,6	66,3	SW. O 1	O 1	ht. Rf Mgr. Nbl	ht.	Schnee 2
10	59,29	59,45	59,44	59,69	40,05	5,6	-0,5	+0,3	0,9	3,4	5,9	0,7	60,0	64,8	66,9	64,3	64,6	O. SO 2	SO 2	vr.	ht.	windig 4
11	40,95	41,49	41,45	41,67	41,92	5,6	-0,3	-0,3	0,1	0,5	4,5	0,0	65,3	70,5	69,1	68,5	65,0	NW. W 2	N 2	tr. Nbl Dft	tr. Nbl Dft	sturm. 3
12	42,43	42,14	42,15	42,17	42,20	1,8	-0,3	0,5	1,1	1,3	4,5	+1,0	65,1	67,7	67,2	67,6	65,9	N. nsw 1,2	N 2	desgl.	tr. Nbl Dft	Nächte
13	41,43	41,11	40,85	40,49	40,09	0,3	+0,3	0,0	0,5	1,6	3,1	-0,4	65,6	60,2	59,2	59,4	59,5	NO ono 1	ono 1	tr. Nbl	tr.	heiter 10
14	59,61	59,28	59,04	58,66	58,45	5,4	-1,7	1,0	3,0	5,0	3,4	1,3	60,1	59,7	58,7	62,4	61,3	ono 1	ono 2	sch. Mgr. Abr. wdg	ht.	schön 1
15	57,70	57,41	57,21	57,04	56,94	7,6	5,5	5,7	6,4	5,3	8,2	4,1	67,7	60,7	60,2	62,2	58,5	ono, SO 2	NO 1	tr. Rf Nbl	ht. Saalefr. zu	verm. 8
16	57,28	57,47	57,59	58,09	58,80	5,9	5,5	5,2	4,7	4,4	7,2	2,8	57,9	60,2	58,8	55,1	57,8	ono, NO 2,1	NO 2	sch. Mgr. Nbl	ht.	trüb 15
17	40,00	40,00	39,85	39,28	38,85	7,5	5,2	4,8	5,9	6,4	7,2	3,6	57,5	61,2	59,4	60,1	60,7	N. nsw 2,1	nsw 2	tr. etw Nbl	tr.	Nbl 7
18	57,68	56,11	56,15	56,24	56,17	7,5	5,2	5,3	6,6	8,3	8,3	1,0	57,1	60,1	62,4	56,4	55,4	SW. SW 3	nno 3	tr. Nbl Mgr. Schn. wdg	vr. Schn. wdg	Duft 5
19	58,86	58,66	59,28	59,42	59,80	7,9	7,0	6,8	6,8	7,7	8,4	6,7	53,1	50,9	51,2	55,2	53,5	ono, NO 3	NO 3	sch. desgl.	tr. wdg	Regen 1
20	59,93	59,75	59,65	59,78	59,83	12,5	9,7	8,3	7,9	10,8	12,7	6,4	48,1	49,5	51,3	52,3	63,5	N. NO 2	N 2	sch. Mgr.	ht.	Schnee 1
21	40,06	40,02	39,78	39,68	39,83	11,3	9,4	9,2	11,6	10,3	12,3	9,0	47,4	47,8	48,2	50,0	52,0	N 1,2	N 1	ht. Mgr.	sch.	windig 2
22	58,16	57,58	57,25	56,85	56,88	11,3	10,8	10,6	10,2	9,3	13,2	9,1	50,4	50,7	50,9	51,5	53,0	N. nsw 1	nsw 1	vr. etw Nbl	tr. Nbl Dft	sturm. 2
23	56,57	56,58	56,50	56,54	56,70	6,5	5,3	4,7	6,3	4,3	9,3	4,5	58,6	60,7	61,7	59,5	63,0	nsw. nno 1	nno 1	tr. Nbl Dft	tr.	Mgrth 16
24	56,93	57,24	57,50	57,83	59,57	5,2	3,6	3,2	3,4	4,0	4,3	1,9	64,9	65,4	65,6	63,8	62,0	nno 1	nno 1	desgl.	tr. Nbl Dft	Abtrüb 2
25	40,46	40,52	40,58	40,52	41,10	6,3	4,5	3,5	4,0	3,0	6,4	5,0	59,8	57,7	59,9	63,2	65,0	ono, NO 1	NO 1	vr. desgl.	tr.	
26	41,00	41,06	41,63	41,45	41,46	1,3	0,5	0,5	1,4	3,6	4,5	0,2	67,4	68,5	68,0	66,7	62,2	nsw. nno 2	NO 2	tr.	tr.	
27	41,64	41,76	41,72	40,91	40,95	3,5	1,2	1,0	2,1	1,5	5,5	0,8	62,7	64,0	62,1	66,0	67,0	NO. SO 1	N 1	tr. Nbl Dft	tr. Nbl	
28	40,49	40,24	40,19	40,22	40,20	1,2	0,6	0,6	1,4	2,0	1,8	0,4	66,8	66,0	62,6	62,4	64,4	nsw. N 2,1	N 1	desgl.	tr.	
29	41,16	41,22	41,19	40,96	40,80	10,6	7,0	7,1	9,6	11,4	11,0	6,3	52,1	52,9	52,2	50,7	49,7	NO. O 2	ono 1	ht. Mgr.	ht.	
30	59,49	58,56	58,59	58,06	57,76	12,7	10,7	10,0	11,1	13,1	15,6	8,9	58,8	47,4	42,5	48,5	46,4	NO. ono 1	ono 1	desgl.	ht.	
31	57,18	56,94	56,84	56,74	56,67	-1,9	-12,5	-11,7	-12,0	-14,2	-16,5	-9,6	42,5	43,0	42,2	43,7	43,7	NO. O 2	ono 2	desgl.	ht.	
Med	53,744	57,555	57,280	57,240	57,245	-4,50	-1,99	-1,62	-2,90	-5,66	-5,42	-0,86	61,46	61,22	61,69	62,17	62,50	nordliche	nordöstl.	Anzahl der Beob. an jedem Instrum. 155		

Tägliche Veränderung			Einfluss der Winde auf den Stand des			Berechnung der absoluten Höhe von Halle über dem Meere,		
Zeit	des Barometers	des Thermometers	des Hygrometers	Mittel des Monats	Barometer	Thermomet.	Hygromet.	aus den Mittags-Beobachtungen des Monats December:
8	m + 0,0087	m - 2,88	m + 0,24	Mittel bei 39 gelinden östlichen	337,352	-20,93	61,77	geb. d. Mittel = m = 337,355
12	m - 0,095	m - 0,37	m + 0,47	beob. 32 meist stark, südli.	m + 1,710	m - 2,59	m - 2,54	dav. and. bei nördl. Wd
6	m - 0,115	m - 0,91	m + 0,95	sch. 16 theils leb. westl.	m - 3,075	m + 4,13	m + 4,08	9 bei östlich.
10	m + 0,090	m - 1,67	m + 1,08	Windstillen	m - 1,597	m + 4,59	m + 8,62	2 bei südli.
				Maxx. am 12, 8 U. (2. 2 U.) 4. 6 U.	m + 5,079	m + 9,13	m + 17,48	4 bei westl.
				Min. am 3, 8 U. (3. 8 U.) 3. 2 U.	m - 9,737	m - 12,97	m - 19,30	
				größte Veränderung	14,816	22,10	36,78	
				Nach d. Thermograph wirkli. Max. = +6,8; Min. = -16,3; gr. Veränd. = 23,10				

Erklärung der Abkürzungen in der Witterungs-Spalte. ht. heiter, sch. schön, vr. vermisch, tr. trüb, Nbl. Nebel, Th. Thau, Df. Duft, Rg. Regen, Gw. Gewitter, Bl. Blitze, wnd. oder Wd. windig oder Wind, strm. stürmisch, Möhrch. Möhrenrauch, Sch. Schnee, Schneeflocken, Rf. Reif, Schl. Schloasen, Rgb. Regenbogen, und Mg. Morgenroth, Ab. Abendroth.

B E M E R K U N G E N

nach Howard's System der Wolken.

Vom 1 bis 5 Decbr. Am 1. Vormittags meist bedeckt, Mittags hin und wieder geöffnet; Nachmittags wolkig und später wieder gleiche Decke. Am 2. gleiche Decke ist Morg. oberhalb in verwischene Cirr. Str. getrennt. Am 3. wie gestern; Spät-Abds oben dünner und selten ein Stern. Am 4. gleiche Decke Nbl und Duft; Abds ist es oben frei, nach kurzer Zeit doch wieder bedeckt. Am 5. Morg. gleiche Decke Nbl und Duft, dann bis auf dünn bel. Horiz. heiter, Nachmittags einz. Cirr. Str. dazwischen einige Cum., über heit. Grund, Abds gleichf., später wolkig bed. Heute, 1 U. 35' Nachmittags tritt das letzte Viertel des Mondes ein.

Vom 6 bis 13ten. Am 6. früh bei gleicher Decke, seit Nichts her, Windflöße und Regelschauer, dann oberhalb Cirr. Str. und unten bedeckt; Nachmittags oben meist heiter unten, besond. in O hoch, düsteres Contin., später Cirr. Str. und offene Stellen. Am 7. Morgens Cirr. Str. Gruppen von unten herauf, oben heiter, Tags Cirr. Str. über heit. Grund und von Abds ab gleiche Decke. Am 8. dünne wolkige Decke sondert sich Mittags oben roudlich, Nachmittags bei dicht belegtem Horiz. oben heiter mit Cirr. Str. Gruppen; Abds fehlen diese und später ist es ganz heiter. Am 9. früh auf gleicher Decke Cirr. Str., dann schnelle Aufheit., die bis Nachts bleibt; nur der W u. N Horiz. ist stark bedünstet. Am 10. Morg. wolkenleer nicht klar, in N Cirr. Cum. und von S bis O u. NO Stratus unten; Mitts gleiche Bed., durch Cirr. Str. löset diese dann sich auf und Abds bis auf stark bedünst. W Horiz., ist es heiter. Am 11 u. 12ten gleiche Decke, Nbl u. Duft, die Nacht zwischen beiden Tagen etwas Schnee. Der Mond ist heut heute in der Erdferne. Am 13. gleiche Decke, Vormittags und Abds Nbl u. Duft. Heute, um 2 U. 24' Abds hat der Neu-Mond Statt.

Vom 14 bis 21ten. Am 14. bei gleicher Decke ist O'n, SO früh licht, Mittags auf heit. Grunde viel Cirr., meist fächerförmig aus NW u. S; dann verliert die Wolkenbildung sich und von Abds ab ist es heiter. Am 15. bis Nachmittags gleichf. bed. und Nbl, dann aber, schnelle Aufheiterung. Am 16. Morg. glei-

che Decke und Nbl; Mittags ist N heiter und oben stehen, während der Horiz. dicht bed., verwischene Cirr. Str.; dann diese getrennt über heit. Grund und von Abds ab heiter. Am 17. gleiche Decke modifiz. sich nur um Mittg oben in nicht ganz getrennte Cirr. Str. Am 18. Morg. und Spät-Abds, sonst gleiche Decke, in verwischene Cirr. Str. gelöst; Tags fast anhaltend fein und gering Schnee. Am 19. bis Mittags bei belegtem Horiz. oben heiter, dann entziehen, auch oberhalb, Cirr. Str. und von Abds ab, herrscht gleiche Decke. Von 5 bis 8 Abds, Schnee. Am 20. früh und Spät-Abds heiter, der Horiz. belegt; Tags einige Cirr. Str. dünn verbreitet, Abds gleiche Decke. Am 22. bis Nachmittags, bei bedünst. Horiz. heiter, dann dünner Bezug und Spät-Abds gleiche Decke. Um 5 U. 10' Abds das erste Monds-Viertel.

Vom 22 bis 28ten. Am 22. Tags heiter, Morg. und von Abds ab, gleiche Decke. Mit 9 U. 12½' Morg. tritt die Sonne in den Steinbock, daher die Winter-Sonnenwende. Von 23 bis 25. gleiche Decke, Nbl u. Duft und am letztern Tage bis Mitts heiter, wo dann Cirr. Str. in wolkige und gleiche Bed. übergehen. Am 26. bis Abds gleiche Decke, Nachts mässig. früh einiger Schnee, gegen 9 Abds oben heiter, bald aber ist die Decke wieder hergestellt. Den 27 u. 28. gleiche und starke Decke ist nur nach Mittg, am erstern Tage etwas gelöst und hat oben einige offene Stellen. Mit 6 U. 59' Morg. ist der Mond im vollen Lichte, auch stand derselbe gestern in seiner Erdnähe.

Vom 29 bis 31. heiter, der Horiz. bedünstet und letztern Tags in S u. W belegt.

Charakteristik des Monats: Vom 2ten Viertel an kalt, dem Monat angemessen, das 3te Dritttheil aber streng; sehr trocken und nördliche Winde springen nach Osten, selten etwas westlich, ab. Das Barometer hat, meist hoch sich haltend, große Variationen.

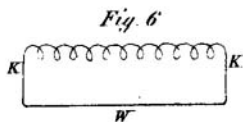
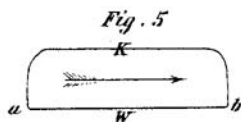
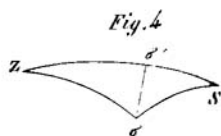
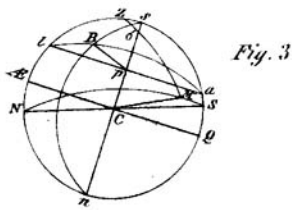
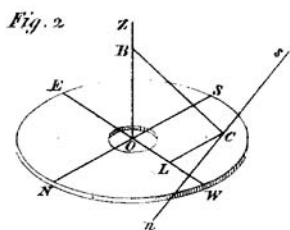
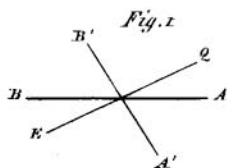


Fig. 7

