

Astronomische Mittheilungen

von

Dr. Rudolf Wolf.

LXXVIII. Beobachtungen der Sonnenflecken im Jahre 1890, sowie Berechnung der Relativzahlen und Variationen dieses Jahres, und Mittheilung einiger betreffender Vergleichen; bibliographische Studie über den „Thurecensis phisiti Tractatus de Cometis“; Fortsetzung der Sonnenfleckenliteratur und des Sammlungs-Verzeichnisses.

Die Häufigkeit der Sonnenflecken konnte von mir im Jahre 1890 an 288 Tagen mit den bisher dafür gebrauchten Handfernrohren beobachtet werden; die dadurch erhaltenen Daten finden sich unter Nr. 624 der Literatur eingetragen und dienen, unter Anwendung des frühern Factors 1,50, zur Bildung einer ersten Reihe von Relativzahlen. Ausser ihnen lagen noch 261 Beobachtungen vor, welche Herr Professor Wolfer am Fraunhofer'schen Vierfüsser und ausnahmsweise mit dem früher von mir benutzten Pariser-Fernrohr erhalten hatte und sich unter Nr. 625 der Literatur eingetragen finden: Für diejenigen am Vierfüsser wurde aus correspondirenden Beobachtungen für das

erste Quartal aus	94	Einzel-	daten	der	Factor	0,66
zweite	»	»	136	»	»	0,48
dritte	»	»	147	»	»	0,44
vierte	»	»	111	»	»	0,48

abgeleitet, — für die übrigen der Factor 1,50 benutzt, — und aus ihnen eine neue Reihe von Relativzahlen

erstellt, sodann aus beiden Reihen eine Mittelreihe gebildet, welche sich in Tab. I ohne weitere Bezeichnung eingetragen findet. Es blieben nun im ersten Semester noch 25, im zweiten Semester noch 42 Tage übrig, an welchen weder Herr Wolfer noch ich Beobachtungen erhalten hatten, und zur Ausfüllung dieser Lücken wurden nun in folgender Weise die Reihen verwendet, welche ich der gefälligen Mittheilung aus Bryn-Maur, Dartmouth, Haverford, Jena, Madrid, Moncalieri, O-Gyalla, Palermo, Paris und Rom verdanke, und nach der Zeitfolge ihres Einganges unter Nr. 631, 640, 630, 627, 636, 637, 632, 638, 626 und 635 der Literatur eingetragen habe: Zuerst wurden für diese zehn Hilfsreihen durch Vergleichung mit der Zürcher Mittelreihe die Reductionsfactoren abgeleitet, und so die in nachstehendem Täfelchen, wo n die Anzahl der Vergleichen und f das Mittel der sich daraus ergebenden Factoren bezeichnet, enthaltenen Werthe gefunden:

Ort	Erstes Semester		Zweites Semester	
	n	f	n	f
Bryn-Maur	135	0,69	116	0,53
Dartmouth	111	0,46	—	—
Haverford	116	0,41	99	0,38
Jena	111	1,00	79	0,86
Madrid	120	0,29	125	0,46
Moncalieri	95	1,33	86	1,33
O-Gyalla	95	1,09	73	1,21
Palermo	133	0,45	130	0,49
Paris	129	0,50	126	0,53
Rom	125	0,50	121	0,83

Unter Anwendung dieser Factoren reducirte ich sodann die 56 Beobachtungen von Bryn-Maur, die 16 B. von Dartmouth, die 44 B. von Haverford, die 25 B. von Jena, die

Monatliche Fleckenstände im Jahre 1890. Tab. II.

1890	I			II			III		
	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>r</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>r</i>
Januar	14	23	6,9	13	23	6,1	16	31	5,3
Februar	18	19	0,9	17	20	0,9	25	28	0,6
März	19	28	5,8	15	28	5,3	17	31	5,1
April	27	28	0,6	20	29	1,5	20	30	1,6
Mai	23	28	4,2	15	28	4,6	16	31	4,8
Juni	26	27	0,6	22	28	1,4	23	30	1,3
Juli	11	27	13,4	9	28	11,4	10	31	11,6
August	20	26	5,5	14	28	7,7	14	31	8,5
September	9	25	17,0	2	27	16,7	2	30	17,2
October	14	25	11,4	7	26	11,1	9	31	11,2
November	12	20	7,6	12	21	7,2	12	30	9,6
December	7	12	7,4	4	12	7,2	7	31	7,8
Jahr	200	288	6,8	150	298	6,8	171	365	7,1

51 B. von Madrid, die 21 B. von Moncalieri, die 35 B. von O-Gyalla, die 56 B. von Palermo, die 42 B. von Paris und die 44 B. von Rom, welche auf die in Zürich fehlenden 67 Tage fielen, und von ihnen

0 3 6 6 9 12 17 9 4 1 0 Tage
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 fach

deckten, — und trug endlich die für die einzelnen Tage erhaltenen Mittelwerthe unter Beisetzung eines * in Tab. I ein, zugleich je das definitive Monatmittel ziehend und beischreibend. — Es scheint mir nicht ohne Interesse zu sein, auch diessmal wieder in Tab. II speciell zu zeigen, welchen Einfluss diese successive Vervollständigung der täglichen Relativzahlen auf die Monatmittel hatte: Sie gibt zu diesem Zwecke unter *I r* die mittlern monatlichen Relativzahlen, wie sie sich aus meiner eigenen Beobachtungsreihe ohne irgend welchen Zusatz ergeben hatten,

— unter II *r* ihre Beträge nach Beizug der Reihe Wolfer, — unter III *r* endlich die Werthe, welche sich schliesslich (Tab. I) nach Completirung durch die ausländischen Reihen definitiv ergaben, — und zeigt natürlich in den Monaten, wo in Zürich wegen schlechter Witterung viele Tage ausfielen, einige erhebliche, jedoch nicht gerade störende, und auf das Gesamtergebnis wesentlich influirende Differenzen. Sie beweist also wie in den Vorjahren, dass schon meine Serie für sich ein ganz gutes Bild von dem Verlaufe der Fleckenthätigkeit gibt, aber dass immerhin die nicht unbedeutende Mühe der Vervollständigung keineswegs als überflüssig bezeichnet werden darf. Ueberdies gibt Tab. II für jede der drei Stufen die Anzahl *n* der ihr zu Grunde liegenden Beobachtungstage, sowie die Anzahl *m* der als fleckenfrei eingetragenen Tage, welche letztere auf der dritten Stufe gegenüber dem Vorjahre von 212 auf 171 heruntergegangen ist. *) Dieser ziemlich bedeutenden Verminderung der fleckenfreien Tage entspricht auch

*) Da von den 171 in Tab. I und in der dritten Abtheilung von Tab. II als fleckenfrei erscheinenden Tagen 28 der Controle am normalen Vierfüsser entbehren, so habe ich wie in den Vorjahren die übrigen Reihen für diese Tage nachträglich noch speciell consultirt und dabei gefunden, dass die 13 Tage

I 13, 14, 15; II 9, 13, 17; IV 3, 8; VI 15; VII 20; VIII 20; XI 6, 20 auch von allen andern Beobachtern als fleckenfrei bezeichnet wurden, — dass sie dagegen für die 14 Tage

I 7, 8, 9; V 8; VI 9, 18; VIII 21, 22, 23, 26; IX 23; XI 1; XII 4, 24 auch unter sich verschiedener Ansicht waren, — und nur die 3 Beobachter, welche ausser mir XII 30 die Sonne sahen, diesen Tag einstimmig als einen Fleckentag notirten. Unter Berücksichtigung aller Verhältnisse glaube ich nun schliesslich die 6 Tage

I 7, 8; V 8; VI 9; VIII 26; XII 30

als solche bezeichnen zu können, welche muthmasslich am normalen Vierfüsser ebenfalls Flecken gezeigt hätten, und somit die

eine kleine Erhöhung der mittlern Relativzahl des Jahres, indem dieselbe, wie uns ebenfalls Tab. II zeigt, definitiv zu

$$r = 7,1$$

bestimmt worden ist, während dieselbe im Vorjahre nur 6,3 betrug. Vorläufig kann ich also das Jahr 1890, welches das 44. Jahr meiner eigenen Sonnenfleckenbeobachtungen, das 142. Jahr meiner Reihe der monatlichen Relativzahlen und das 281. Jahr des Zeitraumes ist, für welchen ich den von Schwabe vermutheten periodischen, in jedem Jahrhundert durchschnittlich neun Male eintreffenden Wechsel der Fleckenhäufigkeit constatirt und die Epochen der Maxima und Minima ermittelt habe, als ein Jahr bezeichnen, welches eine neue Fleckenperiode eröffnet, muss mir dagegen vorbehalten, die genaue Epoche des Minimums erst später zu bestimmen, da gewisse sich ergebende Complicationen, über die ich in einer folgenden Nummer eintreten werde, diess gegenwärtig noch nicht mit voller Sicherheit zu thun erlauben.

Der für das Jahr 1890 im Obstehenden abgeleiteten mittlern Relativzahl

$$r = 7,1 \quad \text{entspricht} \quad \Delta v = 0,045 \cdot r = 0,32$$

und es sollte sich somit im mittlern Europa die magnetische Declinationsvariation 1890 im Jahresmittel um 0,32 über ihren geringsten Werth oder über die für

Christiania	4,62	nach XXXV
Prag	5,89	„ XXXV
Wien	5,42	„ LXXVII
Mailand	5,62	„ XXXVIII

oben gegebene Anzahl der fleckenfreien Tage auf 165 reduciren zu sollen, — eine Reduction, welche jedoch auf die aus diesen Daten gezogenen Schlüsse offenbar keinen bemerkbaren Einfluss ausüben kann.

Vergleichung der Fleckenstände und Variationen. Tab. III.

1890	r	Δv	v				
			Christiana	Prag	Wien	Mailand	Mittel
Beob.	7,1	—	5,27	6,16	6,05	6,55	—
Ber.	—	0,32	4,94	6,21	5,74	5,94	—
Diff.	—	—	0,33	-0,05	0,31	0,61	$\pm 0,38$
1889/90	dr	dv'	dv''				
			Christiana	Prag	Wien	Mailand	Mittel
Jan.	4,5	0,20	0,75	0,84	-0,10	1,27	0,69
Febr.	-7,9	-0,36	0,80	2,05	0,97	0,82	1,16
März	-1,9	-0,09	0,97	0,03	0,40	1,32	0,68
April	-2,7	-0,12	0,45	0,04	-0,45	-0,17	-0,03
Mai	2,4	0,11	-0,85	-0,25	-0,60	-0,49	-0,55
Juni	-5,1	-0,23	-0,35	0,43	-0,21	-0,02	-0,04
Juli	1,9	0,09	-0,32	0,41	-0,08	0,32	0,04
Aug.	-12,1	-0,55	-1,49	-1,02	-0,38	-0,99	-0,97
Sept.	10,7	0,48	0,30	0,25	0,64	0,26	0,36
Oct.	9,1	0,41	-0,29	-1,00	0,55	2,62	0,47
Nov.	9,4	0,42	1,04	-0,32	-0,96	0,55	0,08
Dec.	1,1	0,05	1,20	0,65	0,61	0,58	0,76
Jahr	0,8	0,04	0,18	0,18	0,03	0,51	0,22

betragende örtliche Constante meiner Formeln erhoben haben. Die betreffenden Rechnungen und Vergleichen sind in Tab. III zusammengestellt: Der obere Theil dieser Tafel enthält ausser den für 1890 soeben gegebenen Werthen von r und Δv , und den in Christiania laut Nr. 629 der Literatur, in Prag laut Nr. 633, in Wien laut Nr. 634 und in Mailand laut Nr. 628 aus den Beobachtungen hervorgegangenen Jahresmitteln v der täglichen Declinationsvariation, die von mir in oben angegebener Weise berechneten Werthe, sowie die Differenzen zwischen den beobachteten und berechneten Beträgen; der untere Theil enthält dagegen für jeden Monat, sowie für das ganze Jahr, einerseits die Zunahmen dr , welche die Monatmittel der Relativzahlen des Jahres 1890 gegenüber den-

jenigen der gleichnamigen Monate des Jahres 1889 zeigen, und die daraus nach der Formel $dv' = 0,045 \cdot dr$ berechneten Werthe, — andererseits die entsprechenden Zunahmen dv'' , welche die Monatmittel der beobachteten Declinationsvariationen an den 4 Stationen gegenüber dem Vorjahre erfahren haben, sowie deren Mittelwerthe. — Man ersieht aus dieser Tafel und ihrer Vergleichung mit den entsprechenden Tafeln der früheren Jahre, dass auch durch die Declinations-Variationen das Ueberschreiten der Minimums-Epoche constatirt wird, — dass sich überhaupt im grossen Ganzen der parallele Verlauf in der Sonnenfleckenhäufigkeit und der Grösse der täglichen Magnetnadel-Excursionen beständig bewährt, und selbst durch starke lokale Beeinflussung der letztern, wie solche in in den dv'' mehrfach zu Tage tritt, nicht überdeckt zu werden vermag.

Der von mir schon 1849 in den Berner-Mittheilungen besprochene Tractat über den Kometen von 1472 ist seinem Inhalte nach, für welchen ich auf die damals mit Hülfe von Prof. Schläfli gegebene Uebersicht verweise¹⁾, nicht gerade von sehr grosser Wichtigkeit, während er dagegen ein so bedeutendes bibliographisches Interesse besitzt, dass ich mir erlaube nochmals auf denselben zurückzukommen und die Resultate meiner seitherigen Forschungen mitzutheilen. — Zunächst erwähne ich, dass man auf pag. 106 des mir jüngst freundlich übersandten, ebenso reichhaltigen als präzisen »Catalogue of the Crawford Library of the Royal Observatory Edinburgh. Edinburgh 1890 (VIII und 497) in 4« die drei Ausgaben

¹⁾ Ich habe später dieselbe auch in meinen „Biographien (III 106)“ zum Abdrucke gebracht.

»Thurecensis, Conrad²⁾: Thurecensis phisiti Tractatus de Cometis Incipit. — 12 ff. fol., s. l., s. a. [1473?]

— Thurecehsis phisici Tractatus de Cometis Incipit. — 32 ff. 4^o [In fine]: Sit laus Deo Anno Domini MCCCCLXXIII Hans Aurl.

— Thurecensis physici, viri eruditissimi, de Cometis Tractatus, ante annos plus minus LXX editus, nunc denuo in lucem datus. — 94 pp + 1 f. 8^o.

Basileae, per Michaelum Martinum Stellam 1556.«

d. h. alle mir entweder durch eigene Ansicht oder durch Citate bekannt gewordenen Ausgaben als wirklich vorhanden verzeichnet findet. — In Beziehung auf die erste Ausgabe, welche auch in Zürich, Basel, Winterthur, Bern, etc., zum Theil sogar mehrfach, vorhanden ist, aber in allen Exemplaren eines Titelblattes und jeder Angabe über Ort und Jahr des Druckes, sowie über den Drucker entbehrt, sind alle Bibliographen einig, dass sie 1472 oder 1473 in Beromünster aufgelegt worden sei, indem sie nach Papier und Lettern ganz mit andern Beromünster-Drucken jener Zeit übereinstimme³⁾. — Die

²⁾ Auf meine Anfrage, wie sich wohl die Beigabe des Namens „Conrad“ erkläre, antwortete mir Herr Direktor Copeland, dass sie höchst wahrscheinlich nur darum erfolgt sei, weil auch Brunet in seinem „Manuel du libraire et de l'amateur des livres. Paris 1860—1880 in 8^e den Titel „Thurecensis (Conradi) Phisiti etc.“ habe. Ich werde unten auf diesen „Conrad“ zurückkommen. —

³⁾ Herr Oberbibliothekar Dr. Sieber in Basel theilte mir mit, dass am Schlusse eines der vier Basler-Exemplare, das muthmasslich aus der Bibliothek des Jo. a Lapide stamme, in unbekannter, aber jedenfalls sehr früher Zeit handschriftlich die Jahrzahl 1812 (1472) beigefügt worden sei. Höchst bemerkenswerth ist ferner, dass das der Winterthurer Stadtbibliothek zugehörnde Exemplar dem von Rodericus a Zamora verfassten „Speculum vitae humanae“

zweite Ausgabe von 1474, welche weit seltener ist, ja deren Existenz früher mehrfach bezweifelt wurde, scheint sich nur durch das Format von der ersten zu unterscheiden: Sie entbehrt ebenfalls eines Titelblattes, sowie einer Angabe über den Druckort, und dass sie, wie z. B. Lalande in seiner Bibliographie annahm, in Rom gedruckt worden sei, beruht auf blosser Vermuthung, da man gar nicht weiss, wo die Officin von Hans Aurl stand⁴⁾. — Die dritte Ausgabe von 1556 endlich zeigt nicht nur ein eigentliches Titelblatt mit den Angaben über Druckort, Drucker und Druckjahr, sondern man erfährt auch aus einer dem Titel folgenden „Guilielmi Grataroli medici physici, ad eruditissimum Medicum physicum D. Alexandrum Peyerum Schaffusiensem, Epistola“, dass der in Basel lebende Arzt Wilhelm Gratarolus aus Bergamo (1516—1568) dieselbe besorgte. Sie zeichnet sich vor der ersten Ausgabe dadurch aus, dass die Kapitel etwas besser ausgeschieden und numerirt, die das Original schwer lesbar machenden Abkürzungen grösstentheils vermieden, einige untergeordnete Correcturen angebracht, und dem eigentlichen Texte noch einige bezügliche Auszüge aus Plinius etc. angehängt sind. Am Schlusse liest man: »Basileae per Michaellem Martinum Stellam, Bruxelliensem Brabantinorum.« — Was nun

beigebunden ist, an dessen Schlusse man den Namen „Helya helye alias de Louffen Canonico Ecclesie ville Beronensis in pago Ergowie“ und die Jahrzahl 1472 liest: Papier, Typen und Druck sind bei beiden Schriften so genau gleich, dass man sich auf den ersten Blick überzeugt, es seien beide aus derselben Officin nahe gleichzeitig hervorgegangen. — ⁴⁾ Muthmasslich gestützt auf Lalande, der seine Angabe der „Bibliotheca Hulsiana“ entnommen haben will, wurde, wie mir Herr Bibliothekar Ed. Lindemann mittheilte, dem in Pulkowa vorhandenen Exemplare „Romae(?)“ beigeschrieben.

den Verfasser unseres Tractates anbelangt, so ist derselbe offenbar unter den der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts angehörnden Zürcher-Aerzten zu suchen, und als solche werden Rudolf Artzet, Eberhard Schleusinger und Conrad Türst genannt: Rudolf Artzet gehörte einem schon im 12. Jahrhundert in Zürich eingebürgerten Geschlechte an, das seinen Namen wohl dem Umstande verdankte, dass der ärztliche Beruf in demselben einheimisch war, und, da z. B. unter den Mitgliedern des Zürcher-Rathes 1356 ein M. Rudolf Arzet und 1361 ein M. Nielaus Arzet aufgezählt wird, wohl auch blieb⁵⁾; dagegen hat sich speciell über den für uns in Frage kommenden Rudolf Arzet nur bei Dürsteler die etwas präcise Notiz: »1472 Herr Rudolf Arzet und Herr Lüpold sein Sohn lebten vor und nach« erhalten⁶⁾. Eberhard Schleusinger aus Gassmannsdorff (Garmenstorf) in Franken scheint seine ersten Studien in Wien absolvirt zu haben⁷⁾, kam dann nach Basel, wo er im Sommersemester 1470 als »Eberhardus Sleusinger de Gassmannsdorff, Artium et medicinae doctor dyoc. Herbipolens. (Würzburg)« in die Universitätsmatrikel eingetragen wurde⁸⁾, und practicirte nachher zweifellos eine Reihe von Jahren

⁵⁾ Len hat allerdings bei Rudolf Arzet die Jahrzahl 1456, was ihn mit unserm Rudolf identificiren könnte; aber nach dem ganzen Zusammenhange muss ich entschieden auf einen Druckfehler schliessen. — ⁶⁾ Nach Mittheilung von Prof. G. v. Wyss erwähnt J. J. Hottinger in seiner Bibliotheca tigurina, dass im Jahrzeitenbuche der Propstei (als im April verstorben, — aber leider ohne Angabe des Jahres) »Magister Rudolphus physicus«, sowie Lupoldus Arzet, armiger (Knappe eines Ritters), Filius Magistri Rudolphi physici praedicti« aufgeführt werde. — ⁷⁾ Kästner nennt (Gesch. d. Math. II 530) unter den von Purbach und Regiomontan in Wien hinterlassenen Schülern »M. Eberhard Schleisinger«. — ⁸⁾ Wurde mir von Prof. Fritz Burckhardt in Basel mitgetheilt.

in Zürich, obschon genauere Angaben über die Dauer seines dortigen Aufenthaltes bis jetzt nicht aufgefunden werden konnten. Conrad Lycosthenes führt »Eberhardus Schleussinger« in der Einleitung zu seiner Schrift »Wunderwerke Gottes. Aus dem Latein. Basel 1557 in fol.« bei Aufzählung der benutzten Schriftsteller unter der Rubrik »Ettliche die unlangest vor uns geschrieben und hie benambset« an. Conrad Türst, der aus dem Glarnerland gestammt haben dürfte, war ein renommirter Arzt, stellte nebenbei Horoskope und Prognostica, und befasste sich auch mit Politicis; er wurde 1485 zum Stadtarzt von Zürich gewählt⁹⁾, musste jedoch etwa 1499 wieder quittiren, weil er aus verschiedenen Gründen unhaltbar geworden war, lebte dann einige Zeit als k. Leibarzt am österreichischen Hofe, kehrte etwa 1513 nach Zürich zurück, und starb daselbst nach 1525; sein Hauptverdienst bildet seine etwa 1497 redigirte und von einer Karte begleitete „De situ confoederatorum Descriptio«, welche bereits an anderer Stelle mehrfach besprochen worden ist¹⁰⁾. — Es ist nun merkwürdig, dass für jeden der drei vorgenannten Zürcher-Aerzte, wenn auch allerdings nicht mit gleichgewichtigen Gründen, Ansprüche auf die Autorschaft unsers Kometen-Traktates erhoben worden sind: Für Conrad Türst kommt in Betracht, dass¹¹⁾ der sonst ziemlich zuverlässige Brunet aus mir unbekannt gebliebener Veranlassung den Namen

Nach den Artzet suchte derselbe vergeblich. — ⁹⁾ Die Jahresbesoldung betrug 40 Gulden. — ¹⁰⁾ Vgl. die betreffenden Specialarbeiten der G. Meyer von Knonau im Jahrbuch des Schweizer Alpenclub 18 von 1883, und: Quellen zur Schweizer-Geschichte 6 von 1884, G. von Wyss in Quellen zur Schweizer-Geschichte 6 von 1884, Th. von Liebenau im Anzeiger für schweizer. Geschichte 1882, etc. — auch meine Notiz 288. — ¹¹⁾ Vgl. Note 2.

»Conrad«, welcher doch wohl nur auf Tüerst bezogen werden kann, in seine Titel-Angabe aufgenommen hat; ich glaube jedoch kaum, dass hierauf grosses Gewicht gelegt werden darf, zumal die von dem ausgezeichneten und für seine Zeit competenten Conrad Gessner in seine »Bibliotheca universalis. Tiguri 1555 in fol. (Blatt 185)« aufgenommene Notiz: »Conradus Turst Tigurinus, Cæsareae māiest. medicus et eques, scripsit opuscula genethliaca mathematicae observationis nativitatum Francisci Mariae Sphortiae Vicecomitis Papiae, et Cæsaris Sphortiae filii Ludovici Mariae; satis eleganti stilo, quae manuscripta nobis ostendit D. Christophorus Clauserus noster¹²⁾: et alia quaedam« zeigt, dass er mit Tüerst ziemlich bekannt war, sodass er wohl kaum übersehen hätte, von dessen Kometenschrift zu sprechen, wenn eine solche in Mss. oder Druck vorhanden gewesen wäre. Für Rudolf Artzet, welcher von Conrad Gessner überhaupt gar nicht erwähnt wird, liegt auch nur Ein, aber allerdings ein ziemlich schwerwiegendes Zeugniß vor, in dem ein sehr gewissenhafter Berichterstatter, der berühmte Theologe und Orientalist Joh. Heinrich Hottinger in seiner »Schola Tigurinorum Carolina. Tiguri 1664 in 4 (pag. 70)« ausdrücklich sagt: »Arzet, Rodolphus, Physicus. Edidit librum de Cometa 1472, quem habet Reverendus Ecclesiae Bulacensis Minister, D. Joh. Jacobus Engelerus¹³⁾«; immerhin darf nicht übersehen werden, dass dieses Zeugniß Hottingers mit voller Sicherheit nur constatirt, dass Pfarrer Engeler eine Druckschrift über den Cometen von 1472 besass, dagegen die Frage offen lässt, ob es der

¹²⁾ Christoph Klauser von Zürich war von 1520 bis zu seinem 1552 erfolgten Tode Stadtarzt in Zürich. Vgl. Biogr. I 24—25. —

¹³⁾ Jakob Engeler von Zürich (1605? — 1677) war folgeweise Pfarrer

Beromünster-Druck gewesen sei¹⁴⁾, und (wenn man sogar Letzteres zugeben will) sich namentlich mit keinem einzigen Worte darüber ausspricht, warum der anonyme Verfasser gerade »Rudolf Artzet« geheissen haben soll. Für Eberhard Schleusinger liegen entschieden viel vollständigere und entscheidendere Akten vor als für die Vorgenannten, indem zwei seiner Zeit nahe Schriftsteller ganz positives Zeugniß für ihn ablegen: Wenn Conrad Gessner in seiner »Bibliotheca (Blatt 218)« sagt: »Eberhard Schlüsinger de Gasmanstorf Franconiae, artium et medicinae doctor, medicus Tigurinus, scripsit de stellis comatis earumque iudiciis, et seorsim de illa quae Tiguri anno Domini 1472 apparuit. Item Isagogicam tractatam in astrologiam, praesertim ad electiones, maxima medicas, eumque Latine et Germanice imprimi curavit¹⁵⁾. Ethorum quidem fragmenta D. Christophorus Clauserus noster habet«, — und wenn Ludwig Lavater in seinem »Cometarum omnium fere Catalogus. Tiguri (1556) in 12« seiner Beschreibung des Kometen von 1472 beifügt: »Hic cometa descriptus est ab Eberhardo Schleusinger Physico Tigurino in libello suo de cometis, qui impressus est«, so kann man, auch ganz abgesehen davon, dass einzelne Stellen unsers Traktates entschieden an die Wiener-Schule er-

zu Zurzach, Weiningen und Bülach. — ¹⁴⁾ Dass Lalande in seine „Bibliographie astronomique“ nach einer Angabe von Scheibel, welche sich selbst wieder auf eine ebensolche von Beughem stützte, die Notiz „1472. Georgius (?) Artzet, De Cometâ“ aufnahm, fällt wohl nicht stark ins Gewicht. — ¹⁵⁾ Len bezeichnet Schleusinger als Verfasser dreier im Jahre 1539 zu Nürnberg in 4^o herausgegebener Schriften: „1^o Isagogicus tractatus in Astrologiam; 2^o Tractatus de Stellis cometis earumque iudiciis et seorsim de illa quae anno 1472 Tiguri apparuit; 3^o Assertio contra calumniatoris Astro-

innern¹⁶⁾, doch kaum mehr im Zweifel sein, wen man als Autor desselben zu betrachten hat, und begreift vollkommen, dass es dem gelehrten Arzte und Bibliothekar Joh. Jakob Wagner nicht nur 1681 in seiner deutschen Ausgabe des Lavater'schen Kometencataloges gar nicht beifiel auf die inzwischen veröffentlichte Angabe von Hottinger zu reagiren, sondern dass er sich für berechtigt hielt dem einen der auf der Zürcher Stadtbibliothek vorhandenen zwei Exemplare des Beromünster-Druckes den handschriftlichen Titel vorzusetzen: »Eberhardi Schleusingeri de Garmanstorf Franconiae, Artium et Medicinae Doctoris, Physici Tigurini, Tractatus de Cometis, speciatim de Cometa A. C. 1472. Beronae 1473¹⁷⁾.«

Dieser bibliographischen Notiz lasse ich eine Fortsetzung der Sonnenfleckenliteratur folgen:

624) Rudolf Wolf, Beobachtungen der Sonnenflecken auf der Sternwarte in Zürich im Jahre 1889. (Forts. zu 603.)

logiae.“ Es scheint diess wenigstens zum Theil richtig zu sein, da in einem der Zürch. Naturf. Gesellsch. zugehörnden Sammelbände die Schrift „Joannis Schoneri Carolostadii Opusculum astrologicum, ex diversorum libris, summa cura pro studiosorum utilitate collectum. Norimbergae 1539 in 4“ enthalten ist, welche unter Anderm auf 6 Quartseiten eine „Assertio contra calumniatores astrologiae, Doctoris Eberhardi Schleusingeri“ veröffentlicht. — ¹⁶⁾ So wird z. B. gesagt, auf die Entfernung des Kometen von der Erde könne „ex diversitate aspectus“ des Kometen selbst oder eines Theiles desselben im Vergleich mit irgend einem andern nahen Gestirne geschlossen werden, — auf die Grösse aus diesem Abstände und dem Gesichtswinkel des Kometen. — ¹⁷⁾ Auf einem Vorsatzblatte des zweiten Exemplares liest man: „Thurencensis ille phisitus est Eberhardus Schleusinger de Gasmandorff Franconiae. Medicus Tigurinus secundum Conr. Gesneri Bibl. a Simlero aucta m. p. 209 fol: Tig. apud Froshov. 1583.“

	1890	1890	1890	1890	1890
I	1 1.1	III 5.1.1	IV 25 0.0	VI 16 0.0	VIII 7 0.0
-	2 1.1	- 7 1.2	- 26 0.0	- 17 0.0	- 8 0.0
-	4 1.1	- 8 1.2	- 27 0.0	- 18 0.0	- 9 0.0
-	5 1.1	- 9 1.3	- 28 0.0	- 19 0.0	- 10 0.0
-	6 1.1	- 10 1.3	- 29 0.0	- 20 0.0	- 11 0.0
-	7 0.0	- 11 1.3	- 30 1.2	- 21 0.0	- 12 0.0
-	8 0.0	- 12 1.3	V 1 0.0	- 22 0.0	- 13 0.0
-	9 0.0	- 13 1.1	- 2 0.0	- 23 0.0	- 14 0.0
-	13 0.0	- 14 0.0	- 3 0.0	- 24 0.0	- 15 0.0
-	14 0.0	- 15 0.0	- 4 0.0	- 25 0.0	- 16 0.0
-	15 0.0	- 16 0.0	- 5 0.0	- 26 0.0	- 17 0.0
-	18 0.0	- 17 0.0	- 6 0.0	- 27 0.0	- 18 0.0
-	19 1.4	- 18 0.0	- 7 0.0	- 28 0.0	- 19 0.0
-	20 1.4	- 19 0.0	- 9 0.0	- 30 0.0	- 20 0.0
-	21 1.2	- 21 0.0	- 10 1.4	VII 1 0.0	- 21 0.0
-	24 0.0	- 22 0.0	- 11 1.4	- 3 0.0	- 22 0.0
-	25 0.0	- 23 0.0	- 12 1.4	- 4 0.0	- 23 0.0
-	26 0.0	- 24 0.0	- 14 0.0	- 5 1.1	- 24 0.0
-	27 0.0	- 26 0.0	- 15 0.0	- 6 1.4	- 26 0.0
-	28 0.0	- 27 0.0	- 16 0.0	- 7 1.4	- 27 1.6
-	29 0.0	- 28 0.0	- 17 0.0	- 8 1.-	- 28 1.8
-	30 0.0	- 29 0.0	- 18 1.2	- 9 2.6	- 30 2.8
-	31 1.2	- 30 0.0	- 19 2.4	- 10 2.6	IX 2 2.4
II	1 1.1	- 31 0.0	- 20 0.0	- 11 1.1	- 3 3.5
-	2 0.0	IV 1 0.0	- 22 0.0	- 13 1.1	- 4 2.4
-	3 0.0	- 2 0.0	- 23 0.0	- 14 0.0	- 5 2.2
-	5 0.0	- 3 0.0	- 24 0.0	- 15 0.0	- 6 2.3
-	9 0.0	- 4 0.0	- 25 0.0	- 16 0.0	- 7 1.2
-	10 0.0	- 5 0.0	- 26 0.0	- 17 0.0	- 8 1.1
-	11 0.0	- 6 0.0	- 27 0.0	- 18 0.0	- 9 1.1
-	12 0.0	- 7 0.0	- 29 0.0	- 19 0.0	- 10 1.4
-	13 0.0	- 8 0.0	- 30 0.0	- 20 0.0	- 11 1.4
-	14 0.0	- 10 0.0	- 31 0.0	- 22 0.0	- 13 0.0
-	16 0.0	- 12 0.0	VI 1 0.0	- 23 1.1	- 14 0.0
-	17 0.0	- 13 0.0	- 2 0.0	- 24 1.1	- 15 0.0
-	20 0.0	- 14 0.0	- 3 0.0	- 25 1.1	- 16 0.0
-	21 0.0	- 15 0.0	- 4 0.0	- 26 1.3	- 17 0.0
-	22 0.0	- 16 0.0	- 5 0.0	- 27 1.3	- 18 1.2
-	25 0.0	- 17 0.0	- 6 0.0	- 28 1.2	- 19 1.2
-	26 0.0	- 18 0.0	- 8 1.1	- 29 2.3	- 20 0.0
-	27 0.0	- 19 0.0	- 9 0.0	- 30 2.3	- 21 0.0
-	28 0.0	- 20 0.0	- 10 0.0	- 31 1.2	- 22 0.0
III	1 0.0	- 21 0.0	- 12 0.0	VIII 1 1.1	- 23 0.0
-	2 0.0	- 22 0.0	- 13 0.0	- 2 1.1	- 26 1.6
-	3 0.0	- 23 0.0	- 14 0.0	- 5 1.1	- 27 1.6
-	4 1.1	- 24 0.0	- 15 0.0	- 6 0.0	- 28 1.4

1890		1890		1890		1890		1890	
IX	30.2.4	X	14.0.0	X	30.1.1	XI	13.1.1	XII	3.1.1
X	1.1.2	-	15.0.0	-	31.1.1	-	15.0.0	-	4.0.0
-	2.0.0	-	17.0.0	XI	1.0.0	-	16.0.0	-	12.0.0
-	3.0.0	-	18.0.0	-	2.0.0	-	17.0.0	-	19.1.3
-	4.0.0	-	20.1.2	-	3.0.0	-	19.0.0	-	20.1.3
-	5.0.0	-	21.1.6	-	4.0.0	-	20.0.0	-	21.0.0
-	6.0.0	-	22.1.6	-	5.0.0	-	21.0.0	-	22.0.0
-	7.0.0	-	23.1.8	-	6.0.0	-	22.1.2	-	24.0.0
-	9.0.0	-	26.2.3	-	8.1.2	XII	24.1.4	-	30.0.0
-	11.0.0	-	27.2.3	-	9.1.2	-	25.1.8	-	31.0.0
-	12.0.0	-	28.2.3	-	11.1.2	-	1.1.1	-	
-	13.0.0	-	29.2.3	-	12.1.1	-	2.1.1	-	

625) Alfred Wolfer, Beobachtungen der Sonnenflecken auf der Sternwarte in Zürich im Jahre 1890. (Fortsetzung zu 604.)

1890		1890		1890		1890		1890	
I	1.1.1	II	14.1.1	III	17.0.0	IV	15.1.2	V	10.1.11
-	2.1.1	-	16.0.0*	-	18.0.0	-	16.1.3	-	11.2.11
-	4.1.1	-	20.0.0	-	19.0.0	-	17.0.0	-	12.2.13
-	5.1.1	-	21.0.0	-	21.0.0	-	18.0.0	-	14.0.0
-	6.2.5	-	22.0.0	-	22.0.0	-	19.0.0	-	15.0.0
-	18.0.0	-	25.0.0	-	23.1.3	-	20.0.0*	-	16.0.0
-	19.1.3*	-	26.0.0	-	24.0.0	-	21.0.0	-	17.3.11
-	20.1.3*	-	27.0.0	-	26.0.0	-	22.0.0	-	18.2.11
-	24.0.0	-	28.1.1	-	27.0.0	-	23.0.0	-	19.2.6
-	25.0.0	III	1.1.1	-	28.0.0	-	24.0.0	-	20.3.6
-	26.0.0	-	2.0.0	-	29.0.0	-	25.1.1	-	22.2.5
-	27.0.0	-	3.1.1	-	30.0.0	-	26.0.0	-	23.1.1
-	28.0.0	-	4.1.6	-	31.0.0	-	27.0.0	-	24.1.1
-	29.0.0	-	5.1.6	IV	1.0.0	-	28.1.3	-	25.0.0
-	30.1.2	-	7.1.5	-	2.0.0	-	29.1.7	-	26.1.10
-	31.1.6	-	8.1.10	-	4.0.0*	-	30.1.11	-	27.0.0
II	1.1.3	-	9.1.10	-	5.0.0*	V	1.1.1	-	29.0.0
-	2.0.0*	-	10.1.16	-	6.0.0	-	2.0.0	-	30.0.0
-	3.0.0	-	11.1.11	-	7.0.0	-	3.0.0	-	31.0.0
-	4.0.0	-	12.1.6	-	9.0.0*	-	4.0.0	VI	1.0.0
-	5.0.0	-	13.1.3	-	10.0.0	-	5.0.0	-	2.0.0
-	10.0.0	-	14.1.3	-	12.2.10	-	6.0.0	-	3.0.0
-	11.0.0	-	15.1.1	-	13.2.8	-	7.0.0	-	4.0.0
-	12.0.0	-	16.0.0	-	14.1.1	-	9.1.2	-	5.1.5

NB. Die mit * bezeichneten Beobachtungen sind mit einem kleinern Fernrohr gemacht, welchem etwa der Factor 1,5 zukommt.

1890		1890		1890		1890		1890	
VI	6 1.10	VII	11 2.18	VIII	14 0.0	IX	21 1.5	X	29 2.12
-	7 1.11	-	13 2.5	-	15 1.2	-	22 1.1	-	30 2.8
-	8 1.8	-	14 2.3	-	16 0.0	-	26 1.27	-	31 1.3
-	10 2.3	-	15 0.0	-	17 0.0	-	27 2.36	XI	2 0.0
-	12 0.0	-	16 0.0	-	18 0.0	-	28 2.22	-	3 0.0
-	13 0.0	-	17 0.0	-	19 0.0*	-	29 2.23	-	4 0.0
-	14 0.0	-	18 0.0	-	24 0.0*	-	30 2.35	-	5 0.0
-	16 0.0	-	19 0.0	-	25 1.6*	X	1 1.9	-	7 0.0*
-	17 0.0	-	22 2.2	-	30 1.55	-	2 1.6	-	8 1.8
-	19 0.0	-	23 2.10	-	31 1.59	-	3 1.3	-	11 1.3*
-	20 0.0	-	24 2.10	IX	2 2.49	-	4 0.0	-	12 2.9
-	21 0.0	-	25 1.10	-	3 3.40	-	5 0.0	-	13 2.5
-	22 0.0	-	26 1.17	-	4 2.19	-	6 2.8	-	15 1.1
-	23 0.0	-	27 1.19	-	5 2.21	-	7 1.4	-	16 0.0
-	24 1.1	-	28 2.12	-	6 4.23	-	9 0.0	-	17 0.0
-	25 0.0	-	29 3.11	-	7 3.27	-	10 0.0	-	19 0.0
-	26 0.0	-	30 4.11	-	8 3.14	-	11 3.6	-	21 0.0*
-	27 0.0	-	31 3.8	-	9 3.22	-	12 1.4	-	25 1.9*
-	28 0.0	VIII	1 4.19	-	10 2.14	-	13 0.0	XII	1 1.1
-	30 0.0	-	2 3.13	-	11 2.12	-	14 1.2	-	2 1.1
VII	1 0.0	-	5 2.10	-	12 3.10	-	15 1.1	-	12 0.0*
-	2 0.0	-	6 2.12	-	13 1.2	-	17 0.0	-	20 3.16
-	3 0.0	-	7 2.9	-	14 0.0	-	18 0.0	-	21 1.5
-	4 1.2	-	8 1.1	-	15 2.2	-	20 2.27	-	22 1.3
-	5 1.17	-	9 0.0	-	16 2.7	-	21 2.32	-	31 1.1
-	6 1.18	-	10 1.1	-	17 2.22	-	22 2.38		
-	7 1.27	-	11 1.1	-	18 2.29	-	23 2.66		
-	9 2.26	-	12 0.0	-	19 2.21	-	27 3.6		
-	10 2.26	-	13 0.0	-	20 2.5	-	28 3.10		

626) Beobachtungen der Sonnenflecken in Paris durch Herrn A. Schmoll. Schriftliche Mittheilung. (Forts. zu 605.)

Herr Schmoll theilt mir folgende neue Serie seiner Aufzeichnungen mit:

1890		1890		1890		1890		1890	
I	2 1.2	I	14 0.0	I	26 0.0	II	9 0.0	II	20 0.0
-	3 1.1	-	18 0.0	-	27 0.0	-	10 0.0	-	23 0.0
-	4 1.2	-	19 1.20	-	29 0.0	-	11 0.0	-	25 0.0
-	5 1.2	-	20 1.29	II	1 0.0	-	12 0.0	-	26 0.0
-	6 2.4	-	21 1.17	-	2 0.0	-	14 0.0	-	27 0.0
-	7 2.3	-	22 1.6	-	4 0.0	-	16 0.0	-	28 0.0
-	8 1.2	-	23 0.0	-	6 0.0	-	17 0.0	III	1 0.0
-	10 0.0	-	24 0.0	-	7 0.0	-	18 0.0	-	2 0.0
-	12 0.0	-	25 0.0	-	8 0.0	-	19 0.0	-	3 0.0

Year	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1890	41.9	29.17	17.0	17.0	17.0	6.217	6.217	23.0	23.0
1890	51.1	30.117	18.0	18.0	18.0	7.212	7.212	24.18	24.18
1890	71.9	1.19	19.0	19.0	19.0	8.0	8.0	25.181	25.181
1890	81.1	3.0	20.0	20.0	20.0	9.0	9.0	26.134	26.134
1890	91.18	2.0	21.0	21.0	21.0	10.0	10.0	28.122	28.122
1890	101.17	4.0	22.0	22.0	22.0	11.0	11.0	29.136	29.136
1890	113.14	5.0	23.0	23.0	23.0	12.0	12.0	30.132	30.132
1890	14.13	6.0	24.0	24.0	24.0	13.0	13.0	1.118	1.118
1890	15.0	7.0	25.0	25.0	25.0	14.0	14.0	2.15	2.15
1890	16.0	8.0	26.0	26.0	26.0	15.0	15.0	3.0	3.0
1890	17.0	9.117	27.0	27.0	27.0	16.0	16.0	4.0	4.0
1890	18.0	10.117	29.0	29.0	29.0	17.0	17.0	5.0	5.0
1890	19.0	11.222	1.0	1.0	1.0	18.0	18.0	6.16	6.16
1890	20.0	13.116	2.0	2.0	2.0	19.0	19.0	7.18	7.18
1890	21.0	14.0	3.0	3.0	3.0	20.0	20.0	8.0	8.0
1890	22.0	14.0	4.0	4.0	4.0	21.0	21.0	9.0	9.0
1890	23.0	15.0	5.0	5.0	5.0	22.0	22.0	10.0	10.0
1890	24.0	16.0	6.0	6.0	6.0	23.0	23.0	11.0	11.0
1890	25.0	17.15	6.128	6.128	6.128	23.0	23.0	11.0	11.0
1890	26.0	18.213	7.130	7.130	7.130	24.0	24.0	12.0	12.0
1890	27.0	19.29	9.336	9.336	9.336	25.13	25.13	13.0	13.0
1890	27.0	20.28	10.360	10.360	10.360	26.110	26.110	14.0	14.0
1890	28.0	21.23	11.226	11.226	11.226	28.265	28.265	15.0	15.0
1890	29.0	22.0	12.215	12.215	12.215	29.180	29.180	16.0	16.0
1890	30.0	23.12	14.14	14.14	14.14	30.1104	30.1104	17.0	17.0
1890	31.0	24.0	15.0	15.0	15.0	31.1104	31.1104	18.0	18.0
1890	2.0	25.0	16.0	16.0	16.0	1.93	1.93	19.0	19.0
1890	3.0	25.0	17.0	17.0	17.0	2.264	2.264	20.115	20.115
1890	4.0	28.0	18.0	18.0	18.0	3.253	3.253	21.130	21.130
1890	5.0	29.0	19.0	19.0	19.0	5.226	5.226	22.237	22.237
1890	6.0	31.0	20.0	20.0	20.0	7.237	7.237	23.256	23.256
1890	8.0	2.0	21.0	21.0	21.0	8.28	8.28	27.123	27.123
1890	9.0	3.0	22.0	22.0	22.0	9.236	9.236	28.114	28.114
1890	11.0	4.0	23.0	23.0	23.0	10.123	10.123	1.0	1.0
1890	12.19	4.0	24.0	24.0	24.0	11.18	11.18	2.0	2.0
1890	13.213	5.0	25.0	25.0	25.0	12.118	12.118	3.0	3.0
1890	14.0	6.111	26.0	26.0	26.0	13.19	13.19	4.0	4.0
1890	15.14	7.123	27.0	27.0	27.0	14.0	14.0	5.0	5.0
1890	16.14	8.120	28.0	28.0	28.0	15.0	15.0	6.0	6.0
1890	21.0	9.13	29.0	29.0	29.0	16.14	16.14	7.17	7.17
1890	22.0	10.13	30.0	30.0	30.0	16.14	16.14	8.19	8.19
1890	23.0	11.0	31.0	31.0	31.0	17.225	17.225	9.112	9.112
1890	24.0	12.0	1.212	1.212	1.212	18.222	18.222	12.17	12.17
1890	25.0	13.0	2.15	2.15	2.15	19.225	19.225	16.0	16.0
1890	26.0	14.0	3.19	3.19	3.19	20.110	20.110	17.0	17.0
1890	27.0	15.0	4.19	4.19	4.19	21.0	21.0	19.0	19.0
1890	28.0	16.0	5.215	5.215	5.215	22.0	22.0	22.0	22.0

1890		1890		1890		1890		1890						
XI	22	1.7	XI	28	1.42	XII	8	1.3	XII	13	1.13	XII	24	0.0
-	24	1.27	XII	1	1.16	-	9	0.0	-	14	2.30	-	27	1.7
-	25	1.29	-	2	2.16	-	10	0.0	-	15	2.31	-	28	1.4
-	26	1.42	-	3	1.3	-	11	0.0	-	20	1.11	-	30	1.4
-	27	1.45	-	5	0.0	-	12	0.0	-	21	2.13			

627) Sonnenflecken-Beobachtungen von Herrn W. Winkler in Jena. Schriftliche Mittheilung. (Fortsetzung zu 606.)

Herr Winkler theilt mir folgende neue Serie seiner Aufzeichnungen mit:

1890		1890		1890		1890		18 90						
I	1	1.1	II	17	0.0	III	31	0.0	V	24	0.0	VII	1	0.0
-	3	1.1	-	20	0.0	IV	1	0.0	-	25	0.0	-	3	0.0
-	4	1.1	-	21	0.0	-	2	0.0	-	26	0.0	-	4	0.0
-	5	1.1	-	22	0.0	-	3	0.0	-	27	0.0	-	5	0.0
-	7	1.1	-	24	0.0	-	4	0.0	-	28	0.0	-	6	2.8
-	8	0.0	-	25	0.0	-	5	0.0	-	31	0.0	-	7	2.13
-	9	0.0	-	26	0.0	-	6	0.0	VI	1	0.0	-	8	2.10
-	13	0.0	-	27	0.0	-	7	0.0	-	2	0.0	-	9	2.12
-	14	0.0	-	28	0.0	-	8	0.0	-	3	0.0	-	10	2.21
-	15	0.0	III	1	0.0	-	9	0.0	-	4	0.0	-	11	2.12
-	17	1.3	-	2	0.0	-	10	0.0	-	5	0.0	-	13	1.4
-	18	0.0	-	4	1.3	-	11	0.0	-	6	1.8	-	14	1.3
-	19	1.11	-	5	1.4	-	12	0.0	-	7	1.7	-	15	0.0
-	20	1.8	-	6	1.3	-	13	0.0	-	8	1.2	-	16	0.0
-	24	0.0	-	10	1.9	-	14	0.0	-	9	0.0	-	17	0.0
-	26	0.0	-	11	1.5	-	18	0.0	-	11	0.0	-	18	0.0
-	30	0.0	-	12	1.4	-	19	0.0	-	13	0.0	-	19	0.0
-	31	1.5	-	13	1.3	-	22	0.0	-	15	0.0	-	20	0.0
II	1	1.3	-	15	0.0	-	23	0.0	-	16	0.0	-	22	0.0
-	2	0.0	-	16	0.0	-	24	0.0	-	17	0.0	-	23	1.3
-	4	0.0	-	17	0.0	-	26	0.0	-	18	0.0	-	24	1.3
-	5	0.0	-	19	0.0	-	27	0.0	-	19	0.0	-	25	1.5
-	7	0.0	-	20	0.0	-	28	0.0	-	21	0.0	-	26	1.7
-	8	0.0	-	22	0.0	-	29	0.0	-	22	0.0	-	27	1.14
-	9	0.0	-	24	0.0	-	30	2.11	-	23	0.0	-	28	1.6
-	10	0.0	-	25	0.0	V	1	0.0	-	24	0.0	-	29	2.5
-	12	0.0	-	26	0.0	-	2	0.0	-	25	0.0	-	30	2.8
-	13	0.0	-	27	0.0	-	4	0.0	-	26	0.0	-	31	2.4
-	14	0.0	-	28	0.0	-	9	0.0	-	28	0.0	VIII	1	2.4
-	15	0.0	-	29	0.0	-	11	2.2	-	29	0.0	-	2	2.6
-	16	0.0	-	30	0.0	-	14	0.0	-	30	0.0	-	4	1.3

1890		1890		1890		1890		1890	
VIII	7 2.5	IX	14 0.0	X	1 3.7	X	27 2.5	XII	1 1.7
-	18 0.0*	-	15 0.0	-	2 1.1	-	28 2.8	-	7 0.0
-	19 0.0*	-	16 1.1	-	3 0.0	-	29 2.6	-	9 0.0
-	20 0.0*	-	17 2.11	-	4 0.0	-	31 1.2	-	14 2.8
-	21 0.0*	-	18 2.15	-	5 0.0	XI	1 0.0	-	15 2.9
-	22 0.0*	-	19 2.15	-	8 0.0	-	7 1.2	-	18 1.5
-	23 0.0*	-	20 1.3	-	9 0.0	-	8 1.2	-	19 2.9
-	24 0.0*	-	22 0.0	-	10 0.0	-	9 1.5	-	20 1.8
-	26 0.0*	-	23 0.0	-	11 0.0	-	10 1.4	-	28 0.0
-	28 2.14*	-	25 1.8	-	13 0.0	-	15 0.0		
IX	10 0.0	-	26 1.8	-	14 0.0	-	16 0.0		
-	12 0.0	-	27 1.8	-	15 0.0	-	27 1.9		
-	13 0.0	-	30 2.11	-	26 2.7	-	28 1.9		

NB. Die mit * bezeichneten Beobachtungen wurden auf einer Reise mit einem kleinern Fernrohr von 32 mm Oeffnung bei Vergrößerung 42 erhalten.

628) Aus einem Schreiben des Herrn Professor Schiaparelli in Mailand vom 11. Januar 1891. (Forts. zu 610.)

Herr Professor Schiaparelli schreibt mir: „Voici les résultats obtenus pendant 1890 par M. le Dr. Rajna par ses observations de déclinaison à 2^h et 20^h.“

1890	Variation de 20 ^h à 2 ^h	Différence 1890—1889
Janvier	3',02	1',27
Février	4',81	0',82
Mars	7',49	1',32
Avril	8',68	-0',17
Mai	7',70	-0',49
Juin	8',84	-0',02
Juillet	8',57	0',32
Août	8',00	-0',99
Septembre	7',10	0',26
Octobre	8',72	2',62
Novembre	3',10	0',55
Décembre	2',54	0',58
Moyenne	6',55	0',51

L'année 1889 avait donné 6',04. Il paraît donc que le minimum est dépassé.“

629) Aus einem Schreiben des Herrn Prof. H. Geelmuyden in Christiania vom 8. Januar 1891. (Forts. zu 613.)

Herr Professor Geelmuyden schreibt mir: „Dans la dernière communication des résultats mensuels des observations magnétiques, faites à cet observatoire, M. Fearnley exprimait l'espérance qu'il vous soit accordé de continuer vos travaux pendant la période des taches solaires alors commencée, la dernière de ce siècle. Comme vous avez sans doute appris, ce fut pour Fearnley la conclusion de la longue série des communications qu'il vous a faites dans cette matière.“ Herr Geelmuyden fügt sodann die folgenden Bestimmungen für 1890 bei:

1890	Westliche Declination		Variationen 2 ^h —21 ^h	
	I	II	1890	Zuwachs gegen 1889
Januar	12° 34',0	12° 33',9	2,30	0,75
Februar	33,6	33,0	4,59	0,80
März	32,9	32,9	6,47	0,97
April	32,4	32,6	7,57	0,45
Mai	32,8	33,4	6,08	-0,85
Juni	32,3	32,6	7,40	-0,35
Juli	31,3	31,5	7,59	-0,32
August	31,1	31,2	6,11	-1,49
September	30,5	30,5	5,46	0,30
October	29,3	28,9	4,64	-0,29
November	28,8	28,7	2,43	1,04
December	28,4	27,7	2,56	1,20
Jahr	12° 31',45	12° 31',41	5,27	0,18

630) Sonnenflecken-Beobachtungen auf dem Haverford College Observatory in Pennsylvanien. (Forts. von 611.)

Herr Director Leavenworth hat mir folgende neue, auf dem Haverford College Observatory erhaltene Serie von Sonnenbeobachtungen mitgetheilt:

1890		1890		1890		1890		1890	
I	3 1.1	I	12 2.3	I	19 1.24	I	28 0.0	II	7 0.0
-	4 1.1	-	13 0.0	-	21 1.6	-	29 0.0	-	9 0.0
-	6 1.1	-	14 0.0	-	22 1.2	-	30 1.4	-	10 0.0
-	8 1.3	-	16 1.6	-	24 0.0	II	4 0.0	-	11 0.0
-	9 1.2	-	17 1.8	-	25 0.0	-	5 0.0	-	12 0.0
-	11 0.0	-	18 1.14	-	27 0.0	-	6 0.0	-	13 0.0

631) Sonnenflecken-Beobachtungen von Herrn A. W. Quimby zu Bryn Mawr in Pennsylvanien.

Herr Direktor Leawenworth hat mir wieder eine Reihe von Herrn Quimby zugesandt, welche ich nun (vgl. die Bemerkung in 611) selbstständig mittheile:

	1890	1890	1890	1890	1890
I	2 1.1	II 20 0.0	IV 10 0.0	V 23 0.0	VII 3 0.0
-	3 1.1	- 21 0.0	- 11 0.0	- 24 0.0	- 4 0.0
-	4 1.1	- 22 0.0	- 13 0.0	- 25 0.0	- 5 1.25
-	6 1.1	- 23 0.0	- 14 0.0	- 26 0.0	- 6 1.32
-	8 0.0	- 26 0.0	- 15 0.0	- 27 0.0	- 7 1.41
-	9 0.0	- 27 0.0	- 16 0.0	- 28 0.0	- 8 1.39
-	10 0.0	III 2 0.0	- 17 0.0	- 29 0.0	- 9 1.42
-	12 0.0	- 3 1.10	- 18 0.0	- 30 0.0	- 10 1.49
-	13 0.0	- 4 1.13	- 19 0.0	- 31 0.0	- 11 1.29
-	14 0.0	- 5 1.6	- 20 0.0	VI 1 0.0	- 12 1.12
-	15 0.0	- 6 1.8	- 21 0.0	- 2 0.0	- 14 1.4
-	16 0.0	- 7 1.11	- 22 0.0	- 3 0.0	- 15 0.0
-	17 0.0	- 8 1.19	- 23 0.0	- 4 0.0	- 16 0.0
-	18 0.0	- 9 1.17	- 24 0.0	- 5 0.0	- 17 0.0
-	19 2.21	- 10 1.6	- 25 0.0	- 6 1.10	- 18 0.0
-	21 2.10	- 11 1.3	- 27 0.0	- 7 1.13	- 19 0.0
-	22 0.0	- 12 1.3	- 28 0.0	- 8 1.8	- 20 0.0
-	24 0.0	- 15 0.0	- 29 1.20	- 9 1.5	- 21 0.0
-	25 0.0	- 16 0.0	- 30 1.14	- 10 0.0	- 22 1.4
-	26 0.0	- 17 0.0	V 1 1.6	- 11 0.0	- 23 1.9
-	27 0.0	- 18 0.0	- 2 0.0	- 12 0.0	- 25 1.2
-	28 0.0	- 19 0.0	- 3 0.0	- 13 0.0	- 26 1.25
-	29 0.0	- 20 0.0	- 4 0.0	- 14 0.0	- 27 1.10
-	30 0.0	- 21 0.0	- 5 0.0	- 15 0.0	- 28 2.6
-	31 0.0	- 23 0.0	- 7 0.0	- 16 0.0	- 29 2.3
II	1 0.0	- 24 0.0	- 8 0.0	- 17 0.0	- 30 3.14
-	5 0.0	- 25 0.0	- 9 2.26	- 18 0.0	- 31 3.5
-	6 0.0	- 26 0.0	- 10 2.12	- 19 0.0	VIII 1 3.4
-	7 0.0	- 27 0.0	- 11 2.9	- 20 0.0	- 2 2.3
-	9 0.0	- 28 0.0	- 12 2.13	- 22 0.0	- 3 1.2
-	10 0.0	- 29 0.0	- 13 2.—	- 23 0.0	- 4 1.6
-	11 0.0	- 30 0.0	- 14 0.0	- 24 0.0	- 5 1.10
-	12 0.0	IV 1 0.0	- 15 0.0	- 25 0.0	- 6 1.4
-	13 0.0	- 2 0.0	- 16 0.0	- 26 0.0	- 7 2.12
-	14 0.0	- 3 0.0	- 17 0.0	- 27 0.0	- 10 0.0
-	15 0.0	- 4 0.0	- 18 2.9	- 28 0.0	- 11 1.1
-	16 0.0	- 5 0.0	- 19 2.—	- 29 0.0	- 12 0.0
-	17 0.0	- 6 0.0	- 20 0.0	- 30 0.0	- 13 0.0
-	18 0.0	- 7 0.0	- 21 1.1	VII 1 0.0	- 14 0.0
-	19 0.0	- 8 0.0	- 22 0.0	- 2 0.0	- 15 0.0

1890		1890		1890		1890		1890	
VIII	16 0.0	IX	15 1.3	X	13 0.0	XI	8 1.7	XII	5 0.0
-	17 0.0	-	16 1.2	-	14 0.0	-	9 1.10	-	7 0.0
-	22 0.0	-	17 2.14	-	15 0.0	-	10 1.7	-	9 0.0
-	23 0.0	-	18 2.43	-	16 0.0	-	13 1.5	-	10 0.0
-	24 0.0	-	19 2.26	-	17 0.0	-	14 1.4	-	11 0.0
-	25 1.4	-	20 1.7	-	18 0.0	-	15 0.0	-	12 0.0
-	26 1.4	-	21 1.—	-	19 1.3	-	16 0.0	-	13 2.20
-	27 1.14	-	22 0.0	-	20 1.45	-	18 0.0	-	14 2.18
-	28 1.100	-	23 0.0	-	21 2.59	-	19 0.0	-	15 2.45
-	29 1.76	-	24 1.17	-	22 2.45	-	20 0.0	-	18 2.30
-	30 1.67	-	25 1.29	-	25 1.55	-	21 0.0	-	19 2.27
-	31 1.96	-	28 1.12	-	26 1.27	-	22 1.5	-	20 2.15
IX	1 2.60	-	29 1.7	-	28 1.16	-	23 1.26	-	21 0.0
-	2 2.45	-	30 1.17	-	29 1.19	-	24 1.39	-	22 0.0
-	3 2.56	X	1 1.9	-	30 1.9	-	25 1.50	-	23 0.0
-	4 2.34	-	3 0.0	-	31 1.6	-	26 1.40	-	24 0.0
-	5 2.14	-	4 1.1	XI	1 0.0	-	27 1.46	-	25 0.0
-	6 3.21	-	5 1.5	-	2 0.0	-	28 1.26	-	27 0.0
-	7 1.24	-	8 0.0	-	3 0.0	-	29 1.55	-	28 1.5
-	8 3.20	-	9 0.0	-	4 0.0	-	30 1.26	-	29 1.7
-	9 2.18	-	10 0.0	-	5 0.0	XII	1 0.0	-	30 1.7
-	10 1.10	-	11 1.4	-	6 0.0	-	2 0.0	-	31 1.6
-	13 0.0	-	12 1.5	-	7 0.0	-	4 0.0	-	

632) Beobachtungen der Sonnenflecken in O-Gyalla
 — Nach schriftlicher Mittheilung von Herrn Dr. Nic. von Konkoly. (Forts. zu 607.)

Es sind in Fortsetzung der frühern Reihen in O-Gyalla folgende Beobachtungen erhalten worden:

1890		1890		1890		1890		1890	
I	2 1.1	II	4 0.0	II	23 0.0	III	17 0.0	IV	5 0.0
-	5 1.1	-	5 0.0	-	26 0.0	-	20 0.0	-	6 0.0
-	12 0.0	-	6 0.0	-	27 0.0	-	21 0.0	-	7 0.0
-	16 0.0	-	8 0.0	-	28 0.0	-	22 0.0	-	8 0.0
-	17 1.3	-	9 0.0	III	1 0.0	-	23 0.0	-	10 0.0
-	18 1.2	-	11 0.0	-	4 1.1	-	24 0.0	-	11 0.0
-	20 1.3	-	12 0.0	-	7 1.1	-	25 0.0	-	12 0.0
-	22 0.0	-	13 0.0	-	8 1.1	-	26 0.0	-	14 0.0
-	25 0.0	-	14 0.0	-	11 1.2	-	27 0.0	-	15 0.0
-	28 0.0	-	17 0.0	-	13 1.2	IV	1 0.0	-	16 0.0
-	31 1.3	-	20 0.0	-	14 0.0	-	2 0.0	-	17 0.0
II	1 1.2	-	21 0.0	-	15 0.0	-	3 0.0	-	18 0.0
-	3 0.0	-	22 0.0	-	16 0.0	-	4 0.0	-	19 0.0

1890		1890		1890		1890		1890	
IV	20 0.0	VI	4 0.0	VII	12 1.3	VIII	28 1.8	X	6 1.1
-	22 0.0	-	5 0.0	-	15 0.0	-	29 1.5	-	7 1.2
-	24 0.0	-	6 1.5	-	16 0.0	-	30 1.3	-	11 0.0
-	30 1.2	-	9 0.0	-	18 0.0	-	31 1.8	-	13 0.0
V	1 1.2	-	10 0.0	-	19 0.0	IX	1 2.9	-	14 0.0
-	6 0.0	-	11 0.0	-	20 0.0	-	4 1.4	-	15 0.0
-	7 0.0	-	15 0.0	-	22 1.1	-	5 1.2	-	16 0.0
-	8 0.0	-	16 0.0	-	24 1.3	-	6 1.2	-	18 0.0
-	9 0.0	-	19 0.0	-	26 1.4	-	8 1.1	-	19 0.0
-	10 1.5	-	20 0.0	-	27 1.3	-	9 1.3	-	22 1.5
-	11 2.6	-	21 0.0	-	28 2.5	-	10 1.4	-	25 1.4
-	12 0.0	-	23 0.0	-	29 2.5	-	13 0.0	-	30 1.1
-	13 0.0	-	24 0.0	-	30 1.2	-	15 0.0	XI	6 0.0
-	17 0.0	-	25 0.0	-	31 2.4	-	16 1.1	-	10 1.3
-	18 2.4	-	26 0.0	VIII	1 2.3	-	17 2.6	-	13 0.0
-	19 2.2	-	27 0.0	-	8 1.1	-	18 2.7	-	18 0.0
-	20 2.2	-	29 0.0	-	4 1.1	-	19 2.6	-	19 0.0
-	21 2.2	-	30 0.0	-	5 1.2	-	20 1.3	-	25 1.9
-	23 0.0	VII	1 0.0	-	6 2.4	-	21 0.0	XII	2 1.3
-	24 0.0	-	2 0.0	-	8 0.0	-	24 1.2	-	8 0.0
-	25 0.0	-	4 0.0	-	9 0.0	-	25 1.5	-	9 0.0
-	26 1.2	-	5 1.4	-	10 0.0	-	26 1.6	-	10 0.0
-	27 0.0	-	6 1.6	-	11 0.0	-	27 1.5	-	11 0.0
-	28 0.0	-	7 1.4	-	12 0.0	-	28 1.2	-	12 0.0
-	29 0.0	-	8 2.6	-	13 0.0	-	29 1.4	-	18 2.5
-	30 0.0	-	9 2.7	-	24 0.0	X	1 1.4	-	28 0.0
VI	2 0.0	-	10 2.8	-	25 1.1	-	4 0.0	-	29 0.0
-	3 0.0	-	11 2.7	-	27 1.6	-	5 0.0	-	31 0.0

633) Aus einer Mittheilung von Hrn. Prof. Weinek in Prag vom 22. Januar 1891. (Forts. zu 618.)

Aus den 6^h und 10^h Vormittags, 2^h und 10^h Nachmittags angestellten Beobachtungen wurden folgende Declinations-Variationen abgeleitet:

1890	Variation	Zuwachs seit 1889	1890	Variation	Zuwachs seit 1889
Januar	3,34	0,84	Juli	8,74	0,41
Februar	5,65	2,05	August	7,49	-1,02
März	5,83	0,03	September	6,36	0,25
April	7,19	0,04	October	4,23	-1,00
Mai	7,67	-0,25	November	4,26	-0,32
Juni	9,25	0,43	December	3,91	0,65
			Mittel	6,16	0,18

634) Magnetische Variationsbeobachtungen in Wien. Aus dem Anzeiger der k. k. Academie ausgezogen. (Forts. zu 617.)

Auf der Hohen Warte bei Wien wurden folgende mittlere Stände der Declinationsnadel über 9° erhalten:

1890	7 ^h	2 ^h	9 ^h	Variationen	
				1890	Zuwachs
I	6,91	9,30	6,32	2,98	—0,10
II	7,51	11,22	7,16	4,06	0,97
III	5,54	11,20	6,30	5,66	0,40
IV	3,65	11,34	5,76	7,69	—0,45
V	3,19	11,15	5,96	7,96	—0,60
VI	2,60	11,68	6,40	9,08	—0,21
VII	2,76	10,85	6,39	8,09	—0,08
VIII	2,30	10,33	5,19	8,03	—0,38
IX	1,29	8,59	2,18	7,30	0,64
X	2,40	7,06	1,60	5,46	0,55
XI	2,26	5,11	2,86	2,85	—0,96
XII	1,99	4,13	0,73	3,40	0,61
Mittel	9° 5',86			6,05	0,03

Die in der ersten Variations-Columnne enthaltenen Werthe entsprechen der Differenz zwischen dem für 2^h erhaltenen und dem kleinern der übrigen zwei Werthe, — die in der zweiten geben die Zunahme gegen die entsprechenden Werthe von 1889.

635) Memorie della Società degli Spettroscopisti italiani raccolte e pubblicate per cura del Prof. P. Tacchini. (Forts. zu 616.)

Herr Professor Tacchini theilt folgende in Rom erhaltene Zählungen der Sonnenflecken mit:

1890		1890		1890		1890		1890	
I	3 1.5	I	8 0.0	I	14 0.0	I	21 1.4	II	1 1.3
-	4 1.2	-	9 0.0	-	15 0.0	-	25 0.0	-	2 0.0
-	5 1.2	-	10 0.0	-	16 1.3	-	27 0.0	-	3 0.0
-	6 2.4	-	12 0.0	-	17 1.3	-	28 0.0	-	5 0.0
-	7 3.6	-	13 0.0	-	18 1.4	-	29 0.0	-	6 0.0

	1890	1890	1890	1890	1890
II	7 0.0	IV 11 1.9	VI 6 1.12	VII 24 1.5	IX 8 2.5
-	8 0.0	- 12 2.11	- 7 1.7	- 25 1.5	- 9 3.11
-	9 0.0	- 13 1.3	- 8 1.5	- 26 1.5	- 10 1.4
-	10 0.0	- 14 1.2	- 9 1.6	- 27 1.8	- 11 1.3
-	11 0.0	- 15 1.5	- 10 1.2	- 28 2.6	- 12 2.5
-	12 0.0	- 16 1.2	- 12 0.0	- 29 2.7	- 14 0.0
-	13 0.0	- 17 0.0	- 13 0.0	- 30 3.7	- 15 0.0
-	14 0.0	- 18 0.0	- 14 1.5	- 31 2.4	- 16 1.2
-	15 0.0	- 19 0.0	- 15 0.0	VIII 1 2.7	- 17 2.9
-	16 0.0	- 21 0.0	- 16 0.0	- 2 2.5	- 18 2.8
-	17 0.0	- 22 0.0	- 17 0.0	- 3 1.2	- 19 2.7
-	19 0.0	- 23 0.0	- 18 0.0	- 4 1.2	- 20 1.2
-	20 0.0	- 24 0.0	- 19 0.0	- 5 2.7	- 21 0.0
-	21 0.0	- 27 0.0	- 20 0.0	- 6 2.8	- 22 0.0
-	25 0.0	- 28 1.2	- 21 0.0	- 7 1.5	- 23 0.0
-	26 0.0	- 29 1.3	- 22 0.0	- 8 0.0	- 24 1.2
-	27 0.0	- 30 1.16	- 23 0.0	- 9 0.0	- 25 1.8
-	28 0.0	V 2 0.0	- 24 1.2	- 10 0.0	- 27 1.7
III	2 0.0	- 4 0.0	- 25 0.0	- 11 1.2	- 28 1.7
-	3 0.0	- 5 0.0	- 26 0.0	- 12 0.0	- 29 3.6
-	6 1.4	- 6 0.0	- 27 0.0	- 13 0.0	- 30 3.9
-	11 1.4	- 7 0.0	- 28 0.0	- 14 0.0	X 1 3.5
-	12 1.4	- 8 1.1	- 29 0.0	- 15 0.0	- 2 2.4
-	13 1.3	- 9 1.3	- 30 0.0	- 16 0.0	- 3 0.0
-	14 1.3	- 10 1.9	VII 1 0.0	- 17 0.0	- 4 0.0
-	15 0.0	- 11 2.16	- 2 0.0	- 18 0.0	- 5 0.0
-	17 0.0	- 15 0.0	- 3 0.0	- 19 0.0	- 6 1.2
-	21 0.0	- 16 0.0	- 4 0.0	- 20 0.0	- 7 1.3
-	22 1.2	- 17 2.4	- 5 1.5	- 21 0.0	- 8 0.0
-	23 0.0	- 18 2.8	- 6 1.6	- 22 0.0	- 9 0.0
-	24 0.0	- 19 2.5	- 7 2.9	- 23 0.0	- 10 0.0
-	25 0.0	- 20 2.4	- 8 2.10	- 24 0.0	- 11 0.0
-	26 0.0	- 21 2.4	- 9 2.13	- 25 2.4	- 12 0.0
-	27 0.0	- 22 0.0	- 10 2.10	- 26 1.5	- 13 0.0
-	28 0.0	- 23 1.3	- 11 2.10	- 27 1.10	- 14 0.0
-	29 0.0	- 24 0.0	- 12 1.3	- 28 2.13	- 15 0.0
-	30 0.0	- 25 0.0	- 14 1.2	- 29 1.10	- 17 0.0
-	31 0.0	- 26 1.6	- 15 0.0	- 30 1.13	- 18 0.0
IV	1 0.0	- 28 0.0	- 16 0.0	- 31 1.14	- 19 0.0
-	4 0.0	- 29 0.0	- 17 0.0	IX 1 1.13	- 20 1.6
-	5 0.0	- 31 0.0	- 18 0.0	- 2 2.14	- 22 2.11
-	6 0.0	VI 1 0.0	- 19 0.0	- 3 2.9	- 23 2.12
-	7 0.0	- 2 0.0	- 20 0.0	- 4 2.9	- 24 2.10
-	8 0.0	- 3 0.0	- 21 0.0	- 5 2.7	- 25 2.21
-	9 0.0	- 4 0.0	- 22 0.0	- 6 3.11	- 27 2.7
-	10 1.2	- 5 0.0	- 23 2.4	- 7 2.10	XI 1 0.0

1890		1890		1890		1890		1890	
XI	3 0.0	XI	11 1.4	XI	19 0.0	XII	5 0.0	XII	16 1.8
-	4 0.0	-	13 2.4	-	20 0.0	-	7 0.0	-	18 2.15
-	5 0.0	-	14 1.3	-	22 1.2	-	8 0.0	-	19 2.11
-	7 1.2	-	15 0.0	-	25 1.13	-	9 0.0	-	20 1.5
-	8 1.3	-	16 0.0	-	26 1.11	-	10 0.0	-	25 1.3
-	9 1.5	-	17 0.0	XII	1 1.10	-	11 0.0	-	29 1.2
-	10 1.3	-	18 0.0	-	3 1.2	-	15 2.12	-	31 1.2

636) Beobachtungen der Sonnenflecken in Madrid.
(Forts. zu 615.)

Herr Director Migh. Merino hat mir folgende in bisheriger Weise durch Herrn Adjunkt Ventosa erhaltene Beobachtungen mitgetheilt:

1890		1890		1890		1890		1890	
I	1 1.1	II	13 0.0	III	28 0.0	V	7 0.0	VI	12 0.0
-	2 1.1	-	16 0.0	-	29 0.0	-	9 1.9	-	13 0.0
-	5 2.5	-	20 0.0	-	30 0.0	-	10 1.17	-	14 1.3
-	6 2.6	-	21 0.0	-	31 0.0	-	11 2.14	-	15 0.0
-	7 4.8	-	26 0.0	IV	3 0.0	-	12 2.10	-	16 0.0
-	9 1.2	-	27 0.0	-	4 0.0	-	13 1.12	-	17 0.0
-	10 0.0	-	28 1.2	-	5 0.0	-	14 1.7	-	18 1.1
-	12 0.0	III	1 0.0	-	6 0.0	-	15 1.1	-	19 0.0
-	13 0.0	-	2 0.0	-	7 0.0	-	16 0.0	-	20 0.0
-	14 0.0	-	3 1.1	-	8 0.0	-	17 3.9	-	21 0.0
-	15 0.0	-	5 1.3	-	9 0.0	-	19 2.4	-	23 1.1
-	16 1.7	-	6 1.3	-	10 1.3	-	20 3.8	-	24 1.2
-	17 1.7	-	7 1.7	-	11 1.4	-	21 3.5	-	25 0.0
-	18 1.9	-	8 1.6	-	12 2.17	-	22 2.5	-	26 0.0
-	20 1.17	-	9 1.9	-	18 0.0	-	23 1.3	-	27 0.0
-	24 0.0	-	10 1.7	-	20 0.0	-	26 1.4	-	28 1.1
-	25 0.0	-	11 1.3	-	21 0.0	-	27 1.1	-	29 0.0
-	26 0.0	-	14 1.2	-	22 0.0	-	28 0.0	-	30 0.0
-	27 0.0	-	15 1.1	-	24 1.1	-	29 0.0	VII	1 0.0
-	28 0.0	-	17 0.0	-	25 1.1	-	30 1.2	-	2 0.0
-	29 0.0	-	18 0.0	-	26 0.0	-	31 0.0	-	3 0.0
II	1 1.3	-	19 0.0	-	27 0.0	VI	2 0.0	-	4 2.3
-	2 0.0	-	20 0.0	-	28 1.1	-	3 1.2	-	5 3.12
-	3 0.0	-	21 0.0	-	29 1.7	-	4 0.0	-	6 1.12
-	4 0.0	-	22 1.2	V	1 1.1	-	5 1.4	-	7 1.19
-	6 0.0	-	23 1.4	-	2 0.0	-	7 1.15	-	8 1.34
-	7 0.0	-	24 0.0	-	3 1.1	-	8 1.9	-	9 1.32
-	8 0.0	-	25 0.0	-	4 0.0	-	9 2.8	-	10 2.36
-	10 0.0	-	26 0.0	-	5 0.0	-	10 2.3	-	11 2.25
-	12 0.0	-	27 0.0	-	6 1.1	-	11 1.2	-	12 2.14

1890		1890		1890		1890		1890	
VII	13 2.10	VIII	13 0.0	IX	12 3.11	X	15 0.0	XI	22 1.2
-	14 2.5	-	14 0.0	-	13 1.2	-	16 0.0	-	23 2.17
-	15 1.3	-	15 1.4	-	14 0.0	-	20 2.16	-	24 1.25
-	16 0.0	-	16 1.2	-	15 2.2	-	21 2.10	-	25 2.25
-	17 0.0	-	17 0.0	-	16 1.1	-	22 2.30	-	26 2.31
-	18 1.1	-	18 0.0	-	17 2.16	-	23 2.38	-	27 1.29
-	19 0.0	-	19 0.0	-	18 2.17	-	24 2.41	-	28 1.32
-	20 0.0	-	20 0.0	-	19 2.23	-	25 2.46	-	29 1.29
-	21 0.0	-	21 1.1	-	20 1.5	-	26 2.32	-	30 2.17
-	22 2.2	-	22 0.0	-	21 1.8	-	28 1.11	XII	1 3.15
-	23 2.8	-	23 0.0	-	23 2.4	-	30 1.2	-	2 2.9
-	24 2.6	-	24 1.5	-	24 2.15	-	31 1.2	-	5 0.0
-	25 1.12	-	25 2.7	-	25 1.14	XI	1 1.1	-	6 0.0
-	26 1.16	-	26 2.11	-	26 1.25	-	3 0.0	-	10 1.1
-	27 1.11	-	27 2.31	-	27 1.34	-	4 0.0	-	11 1.1
-	28 2.10	-	28 2.42	-	29 2.23	-	5 0.0	-	13 3.14
-	30 3.14	-	29 1.25	-	30 1.30	-	7 1.4	-	14 2.24
-	31 2.8	-	30 1.37	X	1 2.12	-	8 1.6	-	16 4.42
VIII	1 3.17	-	31 1.56	-	2 1.8	-	9 1.7	-	17 2.22
-	2 2.10	IX	1 3.56	-	3 1.2	-	10 1.10	-	18 3.24
-	3 3.6	-	2 2.38	-	4 1.1	-	12 2.4	-	19 3.25
-	4 1.4	-	3 3.26	-	5 1.3	-	13 2.11	-	21 2.6
-	5 2.8	-	4 2.24	-	6 2.8	-	14 1.1	-	22 2.3
-	6 2.13	-	5 3.26	-	7 2.7	-	15 1.1	-	23 1.2
-	7 2.7	-	6 4.29	-	8 1.1	-	16 0.0	-	24 1.6
-	8 2.3	-	7 4.19	-	9 0.0	-	17 0.0	-	25 1.3
-	9 2.2	-	8 3.18	-	10 0.0	-	18 0.0	-	26 1.6
-	10 1.1	-	9 3.35	-	11 2.6	-	19 0.0	-	28 2.2
-	11 2.3	-	10 2.21	-	12 1.3	-	20 0.0	-	
-	12 0.0	-	11 2.7	-	14 1.2	-	21 0.0	-	

637) Beobachtungen der Sonnenflecken in Moncalieri.
Nach schriftlicher Mittheilung von Hrn. Director P. Denza.
(Forts. zu 619.)

Es wurden folgende Zählungen erhalten:

1890		1890		1890		1890		1890	
I	6 0.0	I	14 0.0	I	27 0.0	II	5 0.0	II	14 0.0
-	7 0.0	-	18 0.0	-	30 0.0	-	7 0.0	-	16 0.0
-	8 0.0	-	19 0.0	-	31 0.0	-	8 0.0	-	17 0.0
-	9 0.0	-	21 0.0	II	1 0.0	-	9 0.0	-	18 0.0
-	10 0.0	-	24 0.0	-	2 0.0	-	10 0.0	-	24 0.0
-	11 0.0	-	25 0.0	-	3 0.0	-	11 0.0	-	27 0.0
-	13 0.0	-	26 0.0	-	4 0.0	-	13 0.0	III	1 0.0

	1890	1890	1890	1890	1890
III	4 0.0	V 6 0.0	VII 2 0.0	VIII 15 0.0	X 12 0.0
-	5 1.3	- 14 0.0	- 3 0.0	- 16 0.0	- 13 0.0
-	6 1.3	- 15 0.0	- 4 0.0	- 17 0.0	- 14 0.0
-	7 1.5	- 16 0.0	- 5 1.4	- 18 0.0	- 17 0.0
-	8 1.8	- 17 0.0	- 6 2.12	- 19 0.0	- 18 0.0
-	9 1 6	- 18 0.0	- 7 2.12	- 22 0.0	- 20 0.0
-	10 1.7	- 22 0.0	- 8 2.13	- 24 2.18	- 21 0.0
-	11 1.4	- 23 0.0	- 9 2.13	- 26 3.11	XI 2 0.0
-	12 1.4	- 24 0.0	- 10 2.9	- 27 3.13	- 4 0.0
-	13 1.3	- 25 0.0	- 11 2.8	- 30 2.17	- 5 0.0
-	22 0.0	- 30 0.0	- 13 1.5	IX 2 2.14	- 6 0.0
-	23 0.0	- 31 0.0	- 14 1.5	- 3 2.14	- 8 0.0
-	26 0.0	VI 3 0.0	- 15 0.0	- 4 2.11	- 11 1.5
-	27 0.0	- 4 0.0	- 16 0.0	- 5 2.16	- 12 1.6
-	28 0.0	- 5 0.0	- 17 0.0	- 6 2.17	- 13 1.3
-	29 0.0	- 6 0.0	- 18 0.0	- 7 2.10	- 14 1.4
-	30 0.0	- 7 0.0	- 19 0.0	- 8 2.10	- 15 1.4
-	31 0.0	- 8 0.0	- 20 0.0	- 9 1.5	- 16 1.3
IV	1 0.0	- 9 0.0	- 21 0.0	- 12 0.0	- 17 1.6
-	5 0.0	- 12 0.0	- 23 0.0	- 15 0.0	- 18 1.3
-	10 0.0	- 13 0.0	- 24 0.0	- 16 0.0	- 23 0.0
-	11 0.0	- 14 0.0	- 25 0.0	- 25 1.9	- 24 0.0
-	12 0.0	- 15 0.0	- 26 0.0	- 26 1.10	- 25 0.0
-	13 0.0	- 16 0.0	- 27 0.0	- 27 1.7	- 26 0.0
-	21 0.0	- 17 0.0	- 30 0.0	- 28 1.7	- 29 0.0
-	22 0.0	- 19 0.0	- 31 0.0	- 29 1.6	XII 10 0.0
-	23 0.0	- 20 0.0	VIII 1 0.0	- 30 1.6	- 14 0.0
-	24 0.0	- 21 0.0	- 3 0.0	X 1 1.6	- 15 0.0
-	26 0.0	- 23 0.0	- 7 0.0	- 2 1.5	- 17 0.0
-	28 0.0	- 24 0.0	- 8 0.0	- 3 1.5	- 18 0.0
-	29 0.0	- 25 0.0	- 9 0.0	- 7 0.0	- 20 0.0
V	3 0.0	- 26 0.0	- 10 0.0	- 8 0.0	- 22 0.0
-	4 0.0	- 27 0.0	- 11 0.0	- 9 0.0	- 24 0.0
-	5 0.0	- 30 0.0	- 12 0.0	- 11 0.0	

638) Beobachtungen der Sonnenflecken in Palermo.
(Fortsetzung zu 612.)

Herr Prof. Riccò schrieb mir unter dem 8. Februar 1891 aus Catania, wo er mit der Einrichtung seines neuen Observatoriums beschäftigt ist: „J'ai l'honneur de vous envoyer la statistique des taches solaires observées à l'observatoire de Palerme en 1890. J'accompli si tard à ce devoir parce que hier seulement j'ai reçu les observations faites à Palermé en

mon absence par Mr. le Prof. Zona (z) et par Mr. l'ingénieur Mascari (m)^a, — und legte seinem Schreiben folgendes Verzeichniss bei:

	1890	1890	1890	1890	1890
I	21.1	II 20.0.0	IV 12.2.17	V 28.0.0z	VII 11.2.36
-	3.1.3	- 21.0.0	- 13.2.8	- 29.0.0z	- 12.2.8
-	4.1.3	- 22.0.0	- 14.2.17	- 30.0.0z	- 13.1.3
-	5.1.9	- 23.0.0 _m	- 15.1.4	- 31.0.0z	- 14.1.3
-	6.2.5	- 24.0.0	- 16.1.5	VI 1.0.0z	- 15.0.0
-	7.2.7	- 25.0.0	- 17.0.0	- 3.0.0z	- 16.0.0
-	8.2.8	- 26.0.0	- 18.0.0	- 4.0.0z	- 17.0.0
-	9.1.1	- 27.0.0	- 19.0.0	- 6.1.8z	- 18.1.2
-	10.0.0	- 28.0.0	- 22.0.0	- 7.1.7z	- 19.0.0
-	11.0.0	III 2.0.0	- 23.0.0	- 8.1.5z	- 20.0.0
-	12.0.0	- 3.0.0	- 24.0.0	- 9.1.2z	- 21.0.0
-	13.0.0	- 4.1.2	- 25.0.0	- 10.2.3z	- 22.2.2
-	14.0.0	- 5.1.3	- 26.0.0	- 11.1.2z	- 23.2.7
-	15.0.0	- 7.1.5	- 27.0.0	- 12.0.0z	- 24.2.10
-	16.1.10	- 8.1.6 _m	- 28.1.5	- 13.0.0 _m	- 25.1.11
-	17.1.5	- 9.1.3	- 29.1.4	- 14.0.0 _m	- 26.1.11
-	18.1.11	- 11.1.2	- 30.1.17	- 15.0.0	- 27.1.12
-	20.1.15	- 12.1.5	V 2.1.3	- 16.0.0 _m	- 28.2.11
-	21.1.4	- 13.1.6	- 4.0.0	- 17.0.0	- 29.3.14
-	22.1.2	- 14.1.2	- 5.0.0	- 18.0.0	- 30.3.7
-	24.0.0	- 16.0.0	- 6.0.0	- 19.0.0	- 31.4.10 _m
-	25.0.0	- 17.0.0	- 7.1.4	- 20.0.0	VIII 1.3.13
-	26.0.0 _m	- 18.0.0	- 8.1.4	- 21.0.0	- 2.2.9
-	27.0.0	- 20.0.0	- 9.1.10	- 22.0.0	- 3.3.4
-	28.0.0	- 21.0.0	- 10.2.7	- 23.0.0	- 4.1.3
-	29.0.0	- 22.0.0	- 11.3.7	- 24.1.2 _m	- 5.2.5
-	30.1.2	- 23.0.0	- 12.1.10	- 25.0.0 _m	- 6.3.19
-	31.1.4	- 24.0.0	- 13.2.16	- 26.0.0 _m	- 7.2.8
II	1.1.13	- 25.0.0	- 14.1.5	- 27.0.0 _m	- 8.3.6
-	5.0.0	- 28.0.0	- 15.0.0	- 28.0.0 _m	- 9.1.2
-	6.0.0	- 29.0.0	- 16.0.0	- 29.0.0	- 10.1.1
-	7.0.0	- 30.0.0 _m	- 17.3.13	- 30.0.0	- 11.1.4
-	8.0.0	- 31.0.0 _m	- 18.2.9	VII 1.0.0	- 12.0.0
-	9.0.0	IV 1.0.0	- 19.2.3	- 2.0.0	- 13.0.0
-	10.0.0	- 2.0.0	- 20.3.13	- 3.0.0	- 14.1.2
-	13.0.0	- 3.0.0	- 21.3.3	- 4.0.0	- 15.1.1
-	14.0.0	- 4.0.0	- 22.1.1	- 5.1.11	- 16.0.0
-	15.0.0	- 5.0.0	- 23.1.1	- 6.1.16	- 17.0.0
-	16.0.0	- 7.0.0	- 24.1.11	- 7.2.15	- 18.0.0
-	17.0.0	- 8.0.0	- 25.0.0	- 8.2.28	- 19.0.0
-	18.0.0	- 10.1.1	- 26.1.12	- 9.2.19	- 20.0.0
-	*19.0.0	- 11.1.4	- 27.0.0z	- 10.2.27	- 21.0.0

1890		1890		1890		1890		1890	
VIII 22	0.0	IX 14	0.0	X 7	1.7	XI 2	0.0	XI 28	1.46
- 23	1.1	- 15	2.2	- 8	1.2	- 3	0.0	- 29	1.17m
- 24	1.1	- 16	2.4	- 9	0.0	- 5	0.0	XII 1	3.17
- 25	2.6	- 17	2.15	- 10	0.0	- 6	0.0	- 3	2.6
- 26	1.4	- 18	2.21	- 11	2.6	- 7	1.2	- 4	1.1
- 27	2.21	- 19	2.17	- 12	1.3	- 8	1.4	- 5	0.0 m
- 28	2.23	- 20	3.10	- 13	0.0	- 9	1.8	- 6	0.0 m
- 29	1.23	- 21	2.9	- 14	0.0	- 10	1.15	- 7	1.1 m
- 30	1.38	- 22	1.2	- 15	0.0	- 11	1.18	- 8	1.3 m
- 31	1.29	- 23	0.0	- 16	0.0	- 12	2.5	- 9	1.3 m
IX 1	2.45	- 24	2.9	- 17	0.0	- 14	1.5	- 10	0.0 m
- 2	2.33	- 25	1.11	- 18	0.0	- 15	1.4	- 11	1.1 m
- 3	3.28	- 26	1.30	- 19	1.3	- 16	0.0	- 12	0.0 m
- 4	3.11	- 27	1.25	- 20	2.7	- 17	0.0	- 15	2.30m
- 5	4.25	- 28	1.24	- 21	2.8	- 18	0.0	- 17	2.27m
- 6	5.12	- 29	3.21	- 22	2.17	- 19	0.0	- 23	2.4 m
- 7	3.20	- 30	3.18	- 25	2.70	- 20	0.0 m	- 25	1.8 m
- 8	3.10	X 1	3.22	- 26	2.46	- 21	0.0 m	- 28	1.12
- 9	4.41	- 2	3.6	- 27	3.26	- 22	2.4 m	- 29	2.9 z
- 10	1.6	- 3	1.1	- 28	2.13	- 23	2.12m	- 30	1.2 m
- 11	2.13	- 4	0.0	- 30	2.2	- 24	2.22	- 31	1.3 z
- 12	2.13	- 5	0.0	- 31	1.7	- 25	1.15		
- 13	1.4	- 6	2.9	XI 1	1.1	- 26	1.16		

Herr Professor Riccò fügte seinem Briefe sodann noch bei: „Aussitôt que le réfracteur de 0,35 sera monté, ou que le petit équatorial de 6" sera arrivé, je commencerai une nouvelle série d'observations solaires à Catane, après avoir achevé une de 11 ans justement à Palerme.“

639) Sonnenflecken-Zählungen von Herrn William Dawson in Spiceland (Ind.). (Forts. zu 608.)

Herr Dawson theilt in No. 218 der von Freund Gould redigirten Zeitschrift „The astronomical Journal“ eine ganz hübsche, von 1889 XI 15 bis 1890 IV 16 reichende Serie von Sonnenflecken-Zählungen mit; allein da dieselbe weder als unmittelbare Fortsetzung seiner frühern, mit 1888 XI 13 abschliessenden Reihe betrachtet werden kann, noch bis heute (1891 III 10), wo meine Uebersicht für das Jahr 1891 schon seit ein paar Wochen vollendet ist, eine weitere Fortsetzung erhalten hat, so verzichte ich darauf, dieses Bruchstück im Detail mitzutheilen.

640) Sonnenflecken-Beobachtungen auf dem Dartmouth College Observatory in New-Hampshire. (Forts. zu 622.)

Die Nr. 222 der von Freund Gould herausgegebenen Zeitschrift „The astronomical Journal“ enthält folgende neue von Herrn Frost erhaltene Serie von Zählungen:

	1890	1890	1890	1890	1890
I	2 1.1	II 16 0.0	IV 2 0.0	V 5 0.0	VI 7 1.5
-	3 1.1	- 19 0.0	- 3 0.0	- 7 2.2	- 8 1.3
-	7 0.0	- 20 0.0	- 5 0.0	- 8 1.2	- 9 2.5
-	9 1.2	- 21 0.0	- 6 0.0	- 9 1.9	- 10 1.2
-	12 0.0	- 22 0.0	- 8 0.0	- 11 2.12	- 11 1.1
-	13 0.0	- 23 0.0	- 10 0.0	- 12 1.8	- 14 0.0
-	17 1.2	- 26 0.0	- 11 2.7	- 13 1.2	- 15 0.0
-	18 1.5	III 3 0.0	- 12 2.6	- 14 0.0	- 16 0.0
-	21 1.4	- 4 1.3	- 13 2.7	- 15 0.0	- 17 0.0
-	22 1.1	- 5 1.3	- 14 0.0	- 16 1.1	- 18 0.0
-	24 0.0	- 7 1.4	- 15 1.4	- 17 2.4	- 19 0.0
-	25 0.0	- 8 1.5	- 16 1.1	- 18 2.6	- 20 0.0
-	26 0.0	- 9 1.3	- 17 0.0	- 21 2.3	- 21 0.0
-	27 0.0	- 10 1.4	- 18 0.0	- 22 1.1	- 22 0.0
-	28 0.0	- 12 1.3	- 19 0.0	- 23 1.3	- 23 0.0
-	29 0.0	- 16 0.0	- 20 0.0	- 24 1.1	- 24 0.0
II	3 0.0	- 17 0.0	- 21 0.0	- 25 1.2	- 25 0.0
-	5 0.0	- 18 0.0	- 22 0.0	- 27 1.1	- 26 0.0
-	6 0.0	- 19 0.0	- 24 1.1	- 28 0.0	- 27 0.0
-	7 0.0	- 20 0.0	- 25 0.0	- 29 0.0	- 28 0.0
-	9 0.0	- 24 0.0	- 26 0.0	- 30 1.1	- 29 0.0
-	10 0.0	- 26 0.0	- 28 1.2	- 31 0.0	- 30 0.0
-	11 0.0	- 27 0.0	- 29 1.9	VI 1 1.3	
-	12 0.0	- 30 0.0	- 30 2.7	- 2 0.0	
-	13 0.0	- 31 0.0	V 2 0.0	- 3 1.1	
-	15 0.0	IV 1 0.0	- 3 0.0	- 5 1.5	

NB. Beobachtungen vom zweiten Semester sind bis jetzt nicht publicirt worden, — muthmasslich in Folge einer Reise, welche Herr Frost im vorigen Jahre nach Europa unternahm.

641) Observations made at the magnetical and meteorological observatory at Batavia. Vol. XII (1889). (Fortsetzung zu 609.)

Es wurden 1889 in Batavia folgende mittlere westliche Declinationen erhalten:

1889	Maximum zwischen 20 und 23 ^h	Minimum zwischen 1 und 4 ^h	Differenz oder Variation
Januar	-1° 43',66	-1° 47',16	-3',50
Februar	42',74	46',99	-4',25
März	44',00	47',35	-3',35
April	44',14	46',38	-2',24
Mai	44',56	46',29	-1',73
Juni	44',06	46',11	-2',05
Juli	43',98	46',01	-2',03
August	43',27	45',69	-2',42
September	41',58	45',20	-3',62
October	41',72	45',55	-3',83
November	41',95	45',65	-3',70
December	41',75	44',64	-2',89
Jahr	-1° 43',118	-1° 46',085	-2',967

Da 1889 (vgl. Nr. LXXVI) $r = 6,3$ war, so gibt die in 579 für Batavia abgeleitete Formel

$$v = -2',570 - 0',0196 \cdot r$$

für dieses Jahr $v = -2,684$, also wieder eine ganz befriedigende Uebereinstimmung.

Zum Schlusse füge ich noch eine kleine Fortsetzung des Sammlungs-Verzeichnisses bei:

347) Zwei Notizhefte aus dem Nachlasse des sel. Hofrath Joh. Kaspar Horner.

Der Inhalt ist ein sehr mannigfaltiger, indem er sich auf die verschiedensten Gebiete der Mathematik, Astronomie, Meteorologie und Physik bezieht. Ausser dem bereits (Viert. 1890, pag. 367—68) Mitgetheilten findet man darin mehrere Näherungsconstructions für Bestimmung von Umfang und Inhalt des Kreises und eine Tafel, welcher man für den Radius 1 die Fläche jedes beliebigen Kreisabschnittes bis auf 7 Decimalen bequem entnehmen kann, — eine Anleitung zur Gnomonik und eine für die Breite von 47° 22' berechnete Tafel um Höhe und Azimut der Sonne bei gegebener Rectascension und Declination aufzuschlagen, — verschiedene Angaben über Metallthermometer und den schon unter No. 54 erwähnten Horner'schen Regenmesser, — Versuche mit einem Scheiben-Photometer und verschiedenen magnetischen Apparaten, — etc.

348) Daguerreotyp der Sonne vom 28. Juli 1851. — Geschenk von Herrn John Reitenbach in Oberstrass.

Da mir dieses durch Herrn Regierungsrath Dr. Stössel vermittelte Geschenk nach Zeit und Umständen der Entstehung werthvoll erschien, so erlaubte ich mir den Geber zu bitten, mir wo möglich etwas nähere Auskunft zu ertheilen, und erhielt nun unter dem 17. März 1890 die folgende: „Auf Ihre Anfrage theile ich Ihnen mit, dass die fragliche Aufnahme der Sonnenfinsterniss von 1851 auf der Sternwarte in Königsberg durch den Daguerreotypisten Barkowski gemacht wurde. Während Professor Busch am Ostseestraude beobachtete, versah seine Stelle auf der Sternwarte Dr. Luther. Barkowski machte, wohl unter seiner Aufsicht, die Aufnahmen. Eine blieb im Besitze der Sternwarte, eine erhielt Prof. Dr. Burow (Chirurg), und die dritte machte Barkowski mir zum Geschenk.“ — Das während der Totalität aufgenommene Sonnenbildchen hat einen Durchmesser von ca. 9 mm und zeigt die Corona, welche den Durchmesser auf nahe 10 mm bringt, sehr deutlich, — ja Herr Reitenbach fügt seiner Notiz bei: „Burow will auf seinem Bilde ohne Glas unter scharfem Mikroskop die Protuberanzen gesehen haben.“

349) Rud. Wolf, Taschenbuch für Mathematik, Physik, Geodäsie und Astronomie. 4 A. Zürich 1869 in 8. — Geschenkt von Herrn Lóczy Lóczy Lajos, Professor der Geographie an der Universität in Budapest.

Der Werth dieses Exemplars beruht darauf, dass Herr Prof. Lóczy, der 1873/74 bei mir am Polytechnikum Astronomie hörte und mein Taschenbuch lieb gewann, dasselbe in den Jahren 1877—80 auf einer grossen wissenschaftlichen Reise, deren Ergebniss unter anderm eine bemerkenswerthe Karte von China war, beständig bei sich trug und benutzte. Auf dem Vorblatte liest man: „Mein treuer Reisegefährte in Ostasien, Egypten, Arabien, Ostindien, Java, China, Mongolei, Ost-Tibet, Birma und Sikkimhimalaya während der Jahre 1877—1880. — Seinem Lehrer, Herrn Prof. Dr. R. Wolf zurückerstattet von Prof. L. Lóczy in Budapest 1891, den 9. April.“