Nachrichten von der Sternwarte in Bern

Autor(en): **Wolf, R.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern**

Band (Jahr): **- (1850)**

Heft 183-184

PDF erstellt am: **16.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-318324

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Nr. 183 und 184.

R. Wolf, Nachrichten von der Sternwarte in Bern.

XX. Ueber die Länge der Sternwarte.

[Vorgetragen am 2. November 1850.]

Herr Prof. Trechsel sel. sagte in seiner „Nachricht von der in den Jahren 1821 und 1822 in Bern errichteten Sternwarte," dass er noch keine genügende Beobachtungen zur unmittelbaren Längenbestimmung erhalten habe, und so die trigonometrischen Bestimmungen von Henry zu Grunde legen müsse. Henry habe von Strassburg her die östlichen Längen von Paris

Chasseral $4^0\ 43'\ 6'',38$ Bern-Münsterthurm $5^0\ 6'\ 37'',69$

gefunden, und hiezu kommen nach seinen Bestimmungen für die Sternwarte die Correctionen

$+\ 22'\ 46'',40$ — $45'',24$

so dass also für die Sternwarte die Längen

$5^0\ 5'\ 52'',78$ $5^0\ 5'\ 52'',45$

hervorgehen, also im Mittel

$$5^0\ 5'\ 52'',61 = 0^h\ 20'\ 23'',51$$

Dabei sagt Trechsel: „Henry hebt in s. Mémoire sur la projection des cartes, pag. 98 et 101, die Punkte Chasseral und Bern-Münsterthurm als Beispiele von einer vorzüglich genauen trigonometrisch-geographischen Bestimmung aus." Diese Stellen sind folgende:

Pag. 98: „Supposons que l'on veuille calculer les coordonnées du sommet de la montagne dite *le Chasseral, qui est un endroit remarquable par sa situation.* Le lieu du signal élevé sur la crête de la montagne a pour

longitude orientale 5,24271 } grades . . . . . 4° 43′ 6″,38
latitude boréale 52,37055 } grades 47 8 0,58

Pag. 101: „On a trouvé la longitude et la latitude de la principale tour de Berne, telles qu'elles suivent:

longitude orientale 5,6783 } grades . . . . . 5° 6′ 37″,69
latitude boréale 52,1642 } grades 46 56 52,01

in denen ich nun nicht eben finden kann, dass Henry diese Positionen für so ausserordentlich genau anpreise. Endlich bemerkt Trechsel noch: „Obige Resultate sind seither um einige wenige Sekundentheile durch Annahme eines neuern Abplattungsverhältnisses in der Berechnung verändert worden.“

Diese Veränderungen scheinen nachher, sei es durch neue Beobachtungen oder Berechnungen, sei es durch eine neue Bestimmung der Länge von Strassburg, ziemlich beträchtlich geworden zu sein, da Eschmann 1840 in s. „Ergebnissen“ als trigonometrisch von Strassburg her gefundene Länge der Sternwarte in Bern

5,6700 grades = 5° 6′ 10″,80 = 0ʰ 20′ 24″,72

gibt, also 1,21 Zeitsekunden mehr, als Trechsel A. 1823 gab.

Immerhin musste es mir wünschenswerth erscheinen, diese Angaben mit einer astronomischen Längenbestimmung zusammenzuhalten, und als ich vor einiger Zeit in Schumachers astronomischen Nachrichten Rümkers Beobachtungen der Sterne im Parallel des Mondes im Jahre 1849 mitgetheilt fand, konnte ich nicht umhin unter meinen Beobachtungen correspondirende aufzusuchen, so wenig Zutrauen ich auch sonst wegen der Unvollkommenheit des Instrumentes zu denselben hatte *).

---

*) Vergleiche Nr. 167 der Mittheil., pag. 7.

Ich fand folgende 5 correspondirende Beobachtungen:

1849.	Gestirn.	Hamburg.	Bern.	
Februar 2	α Tauri	4h 27′ 16″,50	4h 35′ 28″,79	1
	☾ I	4 42 49,67	4 51 28,16	
	ζ Tauri	5 28 38,45	5 36 51,22	2
März 6	☾ I	9 25 28,42	9 35 50,93	
	π Leonis	9 52 15,05	10 2 13,57	3
	α Leonis	10 0 20,81	10 10 19,26	4
November 27	0 Piscium	1 37 28,94	2 21 51,13	5
	☾ I	2 13 9,36	2 57 55,73	

aus welchen sich im Mittel für die Längendifferenz von Bern und Hamburg

$$10' \; 7'',56 \pm 2'',65$$

ergab. Da nun die Länge der Hamburger-Sternwarte gleich

$$0^h \; 30' \; 32'',6$$

angenommen wird, so folgt daraus für die Länge von Bern

$$0^h \; 20' \; 25'',0$$

eine mit der Angabe von Eschmann doch bis auf 0,3 Zeitsekunden zusammentreffende Bestimmung. Die weite Fehlergrenze darf nicht eben sehr verwundern, da bloss 5 Beobachtungen zu Grunde liegen, während Nicolai, als er in der ersten Nummer der Astronomischen Nachrichten einer Verständigung über Mondsterne rief, erst aus 50 correspondirenden Beobachtungen die Länge auf 0,5 Zeitsekunden genau zu erhalten hoffte.

XXI. Verschiedene Bemerkungen.

[Vorgetragen den 2. November 1850.]

1) Am 25. Juni 1850 sah ich von dem Punkte des Horizontes aus, wo kurz zuvor die Sonne untergegangen war und einige Schichtwolken lagerten, einen weissen

Lichtstreifen vertical aufsteigen; die Höhe mochte etwa 20° betragen, und die Erscheinung, welche auch in Zürich und auf dem Chasseral beobachtet worden sein soll, dauerte wohl an eine halbe Stunde. (Vergleiche über solche Erscheinungen Grunerts Beiträge zur meteorologischen Optik, I. 443.)

2) Zwei von den grössten Sternschnuppen oder Feuerkugeln, welche ich im August 1850 beobachtete, nämlich die Nummern 33 und 82 des von mir in Nr. 182 der Mittheilungen gegebenen Sternschnuppenverzeichnisses, scheinen auch nach einer von Herrn Coulvier-Gravier der Academie in Paris gemachten Eingabe von ihm daselbst gesehen worden zu sein, indem für beide die Differenzen der Beobachtungszeiten nur je um eine Minute von der Längendifferenz abweichen (was sich leicht durch den Umstand erklärt, dass sowohl Herr Coulvier-Gravier als ich die Zeit nur in Minuten gaben), während die Beschreibung des Aeussern der Erscheinung ganz gut übereinstimmt. Sollte Herr Coulvier-Gravier ebenfalls die Positionen der Anfangs- und Endpunkte beider Bahnen bestimmt haben, so wäre wieder Stoff zu interessanten Berechnungen gegeben. Einstweilen hat die Pariser-Academie in ihren Comptes rendus (XXXI. 494) von meinen Angaben Notiz genommen.

3) Die von mir in Nr. 182 der Mittheilungen gestellte Frage, ob wohl die Bahnlängen der Sternschnuppen in einem reciproken Verhältnisse zur Entfernung vom Erdmittelpunkte stehen, scheint nach den Untersuchungen von Schmidt in Poggendorfs Annalen (LXXX. 422—435) verneinend beantwortet werden zu sollen, und damit wäre dem bis jetzt ziemlich allgemein angenommenen Causalnexus zwischen Atmosphäre und Leuchten der Sternschnuppen ein starker Stoss gegeben.

4) Herr Oberst Buchwalder schrieb am 15. April 1849 an Herrn Zollverwalter Durheim in Bern: „Je viens vous donner la hauteur du Chasseral, que j'envisage comme la plus exacte; c'est celle que donne la nouvelle description géométrique de la France (pag. 407) = 1610^m,54. Il y a une autre donnée dans le même ouvrage (pag. 525) = 1608^m,6, et Mr. Eschmann, dans la triangulation fédérale, a pris la moyenne entre ces deux altitudes, mais il a eu tort; car je n'ai pas grande confiance à la seconde, parce que je connais l'officier qui a observé, et d'après les suppositions de hauteurs des signaux ou mires employées dans les calculs, je dois rejeter cette dernière; *au besoin je puis prouver ce que j'avance.*" Herr Eschmann gibt dagegen in neuerer Zeit (vergleiche Nr. 179) gerade den 1608^m,6 den Vorzug, hauptsächlich weil unter dieser Voraussetzung der Höhe des Chasseral bei allen Anschlusspunkten an Baden eine vollkommene Uebereinstimmung mit den dortseitigen Bestimmungen erhalten wird, und seine Ansicht ist auch für die Berechnungen der schweizerischen Eisenbahnlinien adoptirt worden. Bei den Letztern ist nun schliesslich für die Höhe des Bodens der Berner-Sternwarte

572,50 Meter = 1908,3 Schweizerfuss = 1762,4 Pariserfuss

angenommen worden. Es wurde nämlich die Höhe des Bodens der Berner-Sternwarte gefunden:

574^m,39 von Wolf, indem er Trechsels trigonometrische Höhendifferenz zwischen Sternwarte und Chasseral mit der Angabe 1608^m,60 für Chasseral combinirte.

569,20 von Ber, durch ein Nivellement vom Thunersee her.

570,86 von Wolf, trigonometrisch vom Belpberg her.

572^{m},70 von Müller, durch ein Nivellement von Freiburg her.
573,00 nach Angabe von Dufour.
575,00 von Ber, durch ein Nivellement von Solothurn her.
und hieraus ist das Mittel 572,52 oder annähernd 572,50.

XXII. Der November-Sternschnuppenstrom 1850.

[Vorgelegt am 2. November 1850.]

Die schöne Witterung, die mit den ersten Tagen November eingetreten war, liess mich hoffen, in diesem Jahre den November-Sternschnuppenstrom ungestört beobachten zu können, — ich hatte mir die Beihülfe meiner ehemaligen Schüler Lamarche und Ott zugesichert, und die Stunden von 7—11 am 11., 12. und 13. November zu diesem Zwecke bestimmt. Am 11. November gestaltete sich wirklich Alles günstig; wenn auch auf der einen Seite der Mond etwas hinderte, so war dagegen auf der andern Seite kein Wölkchen am Himmel zu sehen, und es wurden in den 4 Beobachtungsstunden 27 Sternschnuppen notirt, die fast ausschliesslich dem nördlichen Himmel angehörten, — nämlich 3 von 7—8 Uhr, 9 von 8—9, 10 von 9—10 und 5 von 10—11. Von diesen 27 Sternschnuppen, deren 2 erster, 7 zweiter, 9 dritter, 5 vierter und 4 fünfter Grösse geschätzt wurden, konnten 15 ihrer Bahn nach in Argelanders Sternkarten eingetragen und nach AR und D ihrer Anfangs- und Endpunkte denselben wieder enthoben werden. Die Resultate finden sich in folgender Tafel:

Mittlere Zeit Bern.	Nr.	Anfang. AR	Anfang. D	Ende. AR	Ende. D	Grösse.
11 Nov. 7h 21′	* 1	27° 48′	+21°18′	29° 55′	+19°48′	1!
8 16	* 2	189 45	+56 30	186 50	+53 20	3
35	3	227 0	+71 15	157 40	+71 0	2
39	4	281 0	+67 10	258 30	+58 15	3
48	5	201 0	+89 20	219 30	+75 40	2
52	* 6	7 5	+31 30	357 55	+34 5	2
57	* 7	329 45	+63 50	333 0	+56 55	4
9 9	8	19 20	+59 40	8 40	+61 30	3
20	9	302 30	+39 15	280 0	+34 40	3
23	10	31 15	+33 55	29 30	+39 30	2
23	11	22 0	+54 12	19 8	+58 55	2
30	12	354 40	+78 10	250 0	+77 30	3
10 42	13	72 0	+79 20	151 0	+81 30	1
43	* 14	335 0	+88 40	321 40	+70 0	3
49	15	131 30	+47 50	157 30	+41 50	4

wo nach früherer Uebung * eine besonders zuverlässige Beobachtung, ! einen lange andauernden Schweif bezeichnen. Am 12. November war der Himmel den Tag über meist bedeckt, schien sich jedoch gegen Abend aufhellen zu wollen; kaum waren wir jedoch auf der Sternwarte angelangt, so traten Regenschauer ein, und es konnte bis 11 Uhr nie ein Stern, geschweige eine Sternschnuppe gesehen werden. Am Abend des 13. Novembers war die Witterung etwas günstiger, so dass hin und wieder einzelne Sterne durchblinkten, — aber dennoch konnte von 7 — 11 keine einzige Sternschnuppe gesehen werden.