

tümliche Spezialisierung A. N. 206.79 Zeile 7 von oben wurde nur dadurch übersehen, daß sie weder zur numerischen Auswertung (vgl. die ausdrückliche Bemerkung p. 79 Zeile 25

Prag, 1918 Juni.

von unten) benutzt wurde, wobei sie sich sogleich verraten hätte, noch sonst in irgend einen Zusammenhang mit dem Ziele der Arbeit steht.

W. W. Heinrich.

Zu einer Äußerung Herrn *Hammers* über meine Methode der geographischen Ortsbestimmungen ohne astronomische Instrumente. Von *P. Harzer*.

Durch Zufall kommt mir die neueste (vierte) Auflage von Herrn *Hammers* »Trigonometrie« (Stuttgart 1916) in die Hände, und ich bemerke darin (S. 610) die folgenden, übrigens auch schon in der dritten Auflage (1907) stehenden Sätze:

»Auch eine wirkliche feste vertikale Zielebene, einen bestimmten festen Vertikalkreis, kann man mit überall zur Hand befindlichen Mitteln in Form eines vertikalen Fadendreiecks herstellen; der Verfasser hat auch diese Methode schon vor Jahren verwendet. Sie hat besonders schöne Anwendungen, auch auf andere Aufgaben . . . durch *Harzer* gefunden.«

Diese Stelle verstehen die mir fachlich nahe stehenden Kollegen von der Universität, die ich befragt habe, so, daß Herr *Hammer*, der eine auf die Benutzung von Fadendreiecken begründete Methode, wie er sagt, verwendet habe, sie auch erfunden und ausgearbeitet habe, daß von mir aber nur Anwendungen der *Hammerschen* Methode geliefert worden seien. Demgegenüber erkläre ich folgendes: Die in der Überschrift genannte Methode, um die es sich bei Herrn *Hammers* Äußerung handelt, ist mein unbeschränktes Eigentum. Ich habe sie ohne die Anregung oder die Hilfe anderer gefunden und ausgearbeitet. Zu der Erprobung, die ich vor der Veröffentlichung vornahm, hat Herr *Rohrbach*, dessen ich in meinen beiden größeren Schriften über die Methode (Über geographische Ortsbestimmungen ohne astronomische Instrumente, Mitt. d. Freunde d. Astr. u. kosm. Phys., 6. Jahrg., Berlin 1896; Ergänzungsheft Nr. 123 zu »Petermanns Mitteilungen«, Gotha 1897) wiederholt gedacht habe, durch eigene Beobachtungen beigetragen.

Für Herrn *Hammer* aber liegt nichts vor, was für ihn einen Anspruch an die Methode begründen könnte. Er hatte im Jahre 1893 bei einer gleichfalls die Benutzung astronomischer Instrumente vermeidenden Methode, von der er unmittelbar vor der angeführten Stelle dieses Buches spricht und die mir erst zwischen meinen beiden Schriften durch eine Mitteilung von ihm bekannt geworden ist (den Titel sehe man später), als Beobachtungsmittel ein nach einem irdischen Gegenstande bekannten Azimutes einvisiertes einfaches Lot verwendet, hatte an ihm den Sonnendurchgang beobachtet und daraus die Zeit gefunden. Er war damit vielleicht auf dem Wege zu dem von mir im Jahre 1895 gefundenen Beobachtungsmittel des Fadendreiecks, eines weißen Zwirnfadens, den man oben an einem von vier senkrechten Stangen getragenen wagerechten Stangenquadrate durch zwei an gegenüberliegenden Seiten befestigte Fadenschlingen zieht, unten zusammenknüpft und mit einem angehängten, in Wasser tauchenden Steine in eine senkrechte Ebene, die Fadenebene, einrichtet. An demselben Stangen-gestelle bringt man zwei solche Fadendreiecke an, deren Fadenebenen in der Nähe des Meridianes und des ersten Vertikales liegen. An jedem solchen Fadendreiecke beob-

achtet man die Durchgänge von Gestirnen, in der Regel von zweien, durch den von der Fadenebene am Himmel ausgeschnittenen Vertikalkreis, indem man die in der Richtung der Gestirne liegenden Fadenstücke miteinander zur Deckung bringt. An dem Fadendreiecke in der Nähe des Meridianes allein erhält man durch zwei Sterne, die nicht weit vom Zenit entfernt und zu dessen beiden Seiten beobachtet werden, bei bekannter Breite die Zeit und durch den Mond und einen von ihm nicht weit entfernten Stern bei bekannter Zeit und Breite die Länge. An dem Fadendreiecke in der Nähe des ersten Vertikales allein findet man durch zwei Sterne in der schon genannten Lage zum Zenit bei bekannter Zeit die Breite. An beiden Fadendreiecken erhält man durch je zwei Sterne in der genannten Lage Zeit und Breite. Die Azimute der Fadenebenen werden mit bekannt, in der Regel aber nur bei der Länge berechnet und benutzt. Das Azimut eines irdischen Gegenstandes findet man an einem auf ihn eingehängten Fadendreiecke bei bekannter Zeit und Breite durch einen dem Zenit fernen Stern. Die Genauigkeit der Ergebnisse hat sich als derjenigen vergleichbar gezeigt, die mit dem Sextanten erreicht werden kann.

Daß nun Herr *Hammer* diese Methode bei meiner ersten Veröffentlichung nicht gekannt hat, beweisen zwei spätere Postkarten an mich, deren ersterer ich schon in der Einleitung zu meiner 2. Schrift gedacht habe. In der ersten Postkarte vom 9. Mai 1896 schreibt er: »Daß mich die Sache sehr interessiert, werden Sie wol aus meinen eigenen Versuchen in derselben Richtung wissen. Ich habe auch früher schon an dieselben Absehebenen gedacht, die Sie verwenden. Die Sache ist sehr hübsch. Besten Dank.« In der zweiten Postkarte vom 6. Juli 1896 bezeichnet er richtig, worin meine Methode mehr leistet, als die seinige, indem er schreibt: »Was von mir in ähnlicher Richtung publiziert ist, bezieht sich nicht auf Breite und Azimut oder auf Länge, sondern nur auf die Zeitbestimmung und findet sich in dem populären Schriftchen: Zeitbestimmung (Uhr-Kontrolle) ohne Instrumente durch Benützung der Ergebnisse einer Landesaufnahme, Stuttgart 1893.« Es sind mir auch aus den seitdem verflossenen 22 Jahren keine Veröffentlichungen Herrn *Hammers* über die Methode bekannt geworden.

Herr *Hammer* spricht übrigens an einer späteren Stelle seines Buches (S. 617) von der »Methode von *Harzer*« und auch in den Anmerkungen verbindet er (S. 693) die Methode zweimal mit meinem Namen; der Leser wird aber an diese späteren Stellen mit der Erinnerung an die frühere (S. 610) herantreten und muß meinen, daß meine Methode in Abhängigkeit von Herrn *Hammer* entstanden sei. Immerhin glaube ich aus diesen späteren Benennungen der Methode entnehmen zu dürfen, daß Herr *Hammer* nicht die Absicht gehabt habe, mein Urheberrecht zu schmälern.

Meine späteren Nachforschungen nach einer etwaigen Benutzung des Fadendreiecks vor mir sind ergebnislos geblieben.

Nur ist mir neben *Tycho Brahes* Zeitbestimmung im Vertikale des Polsternes an einem mit der Hand frei gehaltenen Lote, die ich auch schon in der Einleitung meiner 2. Schrift erwähnt habe (Barrettus, *Historia caelestis*, S. 804–810 u. 821, *Augustae Vindelicorum* 1666), das von den griechischen und römischen Feldmessern zur Absteckung rechter Winkel ge-

Sternwarte Kiel, 1918 Oktober.

brauchte Winkelkreuz (asteriskos, groma) bekannt geworden, bei dem vier von den Ecken eines wagerechten Quadrates herabhängende Lote, paarweise zur Deckung gebracht, zur Einvisierung der Schenkel des Winkels dienten (Pauly-Wissowa, *Realencycl. der class. Altertumswiss.*, 14. Halbband, Artikel groma, Stuttgart 1912).

P. Harzer.

Ephemeride des *Wolfschen* periodischen Kometen. Von *M. Kamensky*.

Mitgeteilt von Prof. *E. Strömberg* nach A. J. 738. ^{oh} m. Z. Berlin.

1918	α vera	δ vera	$\log r$	$\log \Delta$	Gr.	1918 ⁱ	α vera	δ vera	$\log r$	$\log \Delta$	Gr.
Nov. 2	21 ^h 3 ^m 49 ^s .4	+2° 59' 5"	0.2141	0.0599	10 ^m 5	Dez. 2	22 ^h 17 ^m 59 ^s .6	−2° 49' 37"	0.2004	0.1192	
4	8 10.9	2 27 9	0.2128	0.0632		4	23 25.4	3 2 36	0.2000	0.1237	10 ^m 8
6	12 38.7	1 56 22	0.2115	0.0667		6	28 53.6	3 14 21	0.1997	0.1282	
8	17 12.4	1 26 47	0.2103	0.0702		8	34 23.8	3 24 52	0.1995	0.1328	
10	21 51.9	0 58 25	0.2091	0.0739		10	39 55.8	3 34 9	0.1994	0.1375	
12	26 36.9	0 31 17	0.2080	0.0776		12	45 29.3	3 42 15	0.1993	0.1421	
14	31 27.0	+0 5 24	0.2069	0.0814		14	51 3.8	3 49 11	0.1992	0.1468	
16	36 22.0	−0 19 11	0.2059	0.0853		16	22 56 39.4	3 54 57	0.1993	0.1516	
18	41 21.4	0 42 30	0.2050	0.0893	10.6	18	23 2 15.9	3 59 35	0.1994	0.1563	
20	46 25.0	1 4 34	0.2041	0.0934		20	7 53.1	4 3 8	0.1996	0.1611	10.9
22	51 32.5	1 25 20	0.2034	0.0975		22	13 31.0	4 5 38	0.1999	0.1659	
24	21 56 43.6	1 44 47	0.2026	0.1017		24	19 9.3	4 7 7	0.2003	0.1708	
26	22 1 58.2	2 2 56	0.2020	0.1060		26	24 47.6	4 7 37	0.2007	0.1756	
28	7 15.9	2 19 47	0.2014	0.1103		28	30 25.6	4 7 9	0.2012	0.1805	
30	12 36.4	2 35 21	0.2009	0.1147		30	36 3.2	4 5 47	0.2017	0.1854	
Dez. 2	22 17 50.6	−2 49 37	0.2004	0.1192		32	23 41 40.0	−4 3 32	0.2023	0.1903	

Die Ephemeride ist mit den nachstehenden Elementen berechnet, die aus den durch die Bearbeitung der Beobachtungen in den 5 Erscheinungen des Kometen 1884–1912 abgeleiteten, p. 79 dieses Bandes mitgeteilten Elementen durch Berücksichtigung der Störungen während der Zeit 1912 Febr. 11.0 bis 1918 Jan. 10.0 erhalten sind.

Epoche 1918 Jan. 10.0 m. Z. Berlin

$$M = 311^{\circ} 1' 57''.83$$

$$\omega = 172 54 41.83$$

$$\Omega = 206 41 31.71$$

$$i = 25 17 31.56$$

$$\varphi = 33^{\circ} 58' 31''.85$$

$$n = 522^{\circ} 42' 89.3$$

$$x = [9.991851] r \sin(\nu + 107^{\circ} 21' 25''.9)$$

$$y = [9.999980] r \sin(\nu + 17 14 57.7)$$

$$z = [9.283646] r \sin(\nu + 104 25 56.9)$$

Red.

Nova Aquilae 3.

Professor *M. H. Jurdak*, Beirut, schreibt unter dem 31. August d. J. an den Herausgeber, wie folgt:

»About 18 days ago I had the honor of sending you the copy from our register of the result of our work on Nova Aquilae. This morning I received no. 4949 of your journal. I was surprised to read a new version of the announcement made by our assistant in the daily meteorological bulletin. The original is as follows:

»About 14 days (2 weeks) a new star has been discovered near the boundary of the constellations Aquila and Ophiuchus—Serpens. RA. = 18^h 47^m 57^s, Decl. = +0° 29'.

Constantine Effendi of the meteorological service telegraphed the result to Lieut. *Koppé* in Damascus. As it is

clear, there has been many serious mistakes in the transcript. How, when, where, by whom I can not tell.

I am writing to *Constantine Effendi* and Lieutn. *Koppé* calling their attention to it and asking them to telegraph to Germany to correct the mistakes.«

Das Telegramm aus Beirut über die Auffindung der Nova, das p. 57 dieses Bandes veröffentlicht wurde, ist am 20. Juni aufgegeben. Mit der jetzigen Feststellung, daß die Auffindung nicht 4 Wochen, sondern nur etwa 2 Wochen früher erfolgt sei, kommt es in völlige Übereinstimmung mit denjenigen Beobachtungen, nach denen das Aufleuchten der Nova nicht vor Juni 7 erfolgt sein kann.

K.

Literarisches Beiblatt. Nr. 35 des Literarischen Beiblatts ist mit Nr. 4964 versandt. Mit dieser Nummer kommt Nr. 36 zur Versendung.

Inhalt zu Nr. 4965. *W. Dziewulski*. Bearbeitung der von Prof. *J. Plassmann* ausgeführten Beobachtungen von *u* Herculis. 241. — *W. W. Heinrich*. Über die Methode der instantanen Schwingungen im asteroidischen Problem. 249. — *P. Harzer*. Zu einer Äußerung Herrn *Hammers* über meine Methode der geographischen Ortsbestimmungen ohne astronomische Instrumente. 253. — *M. Kamensky*. Ephemeride des *Wolfschen* periodischen Kometen. 255. — Nova Aquilae 3. 255. — Literarisches Beiblatt. 255.