

Hinsichtlich der Bewegungen von 61_1 und 61_2 Cygni sind aus meinen Messungen die folgenden Resultate zu ziehen. Betreffs der relativen Bewegung von 61_2 in bezug auf 61_1 ergibt sich:

$$\mu = +0''.0034 \pm 0''.0047$$

$$\mu' = -0.1510 \pm 0.0057.$$

Herr Dunér hatte bekanntlich eine Krümmung der relativen Bewegung nachgewiesen¹⁾, die durch die Untersuchungen des Herrn O. Struve bestätigt ward. C. F. W. Peters hat die Struveschen Beobachtungen durch eine elliptische Bahn darzustellen versucht²⁾, und zwar gibt die Peterssche Ephemeride für 1902.0 etwa:

$$\mu = +0''.0008$$

$$\mu' = -0.169.$$

Die Veränderlichkeit der relativen Bewegung, die von seiten einiger Astronomen bestritten worden ist, wird also durch meine Messungen im Verein mit den früheren bestätigt.

Für die absolute Eigenbewegung von 61_1 Cygni hatte ich bei der Reduktion meiner Beobachtungen nach dem Berliner Jahrbuch die Werte

$$\mu_\alpha = +0''.3443$$

$$\mu_\delta = +3''.240$$

angenommen. Als korrigierte Werte finde ich die folgenden, die aber durch die nicht bekannten Eigenbewegungen der Vergleichsterne beeinflusst sein können:

$$\mu_\alpha = +0''.3512 \pm 0''.0004$$

$$\mu_\delta = +3''.262 \pm 0''.006.$$

Zum Vergleich teile ich die verbesserten Werte mit, die Herr Auwers aus den besten Meridianbeobachtungen seit Bradley hergeleitet hat³⁾:

Upsala, Sternwarte, 1904 Dez. 16.

$$\mu_\alpha = +0''.3492$$

$$\mu_\delta = +3''.240.$$

Die verhältnismäßig große Korrektur zu μ_α ist also ziemlich gut verbürgt. In Anbetracht des kurzen Zeitraumes (4 Jahre), den meine Beobachtungen umfassen, scheint es mir, daß diese Resultate in betreff der relativen und absoluten Bewegung von 61 Cygni ein Zeugnis von der Brauchbarkeit der photographischen Methode für die genauesten astronomischen Messungen darbieten.

Zum Schluß möchte ich die Hauptergebnisse meiner Untersuchungen kurz zusammenfassen. Die Frage nach der Erklärung der beobachteten Schwankungen in dem Abstände $61_1 - 61_2$ Cygni betrachte ich als erledigt und glaube unzweifelhaft nachgewiesen zu haben, daß diese Schwankungen ihre Ursache in dem Einfluß der atmosphärischen Dispersion haben müssen. Betreffs der Parallaxe von 61 Cygni habe ich nachgewiesen, daß die atmosphärische Dispersion (wenigstens bei den photographischen Bestimmungen) in dem Sinne wirkt, daß, wenn sie nicht berücksichtigt wird, die Parallaxe zu groß ausfallen muß, und zwar scheint es festgestellt zu sein, daß die Parallaxe kaum größer als $0''.3$ sein kann, was auch durch die letzten Heliometerbeobachtungen (von Herrn Peter⁴⁾) bestätigt wird. Jedenfalls scheint es nunmehr nachgewiesen zu sein, daß, wenn man Beobachtungen, die in verschiedenen Zenitdistanzen angestellt sind, zu Parallaxenbestimmungen verwenden will, es unbedingt notwendig ist, den Stundenwinkelfehler mit in Rechnung zu ziehen.

Meines Erachtens spielt die atmosphärische Dispersion bei den photographischen Fixsternbeobachtungen überhaupt eine wichtige Rolle, die bisher vielleicht im allgemeinen nicht ihre gebührende Berücksichtigung gefunden hat.

Östen Bergstrand.

¹⁾ Mesures micrométriques d'étoiles doubles, Lund 1876, p. 241.

²⁾ Astr. Nachr. Nr. 2708. ³⁾ Astr. Nachr. Nr. 3509. ⁴⁾ Astr. Nachr. Nr. 3895.

Beobachtungen des Enckeschen Kometen (1904 b)

am Utrechter Refraktor ($a = 26$ cm, $f = 319$ cm).

1904	M. Z. Utr.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Vgl.	Bb.	α app.	$\log p.\Delta$	δ app.	$\log p.\Delta$	Red. ad l. app.	*
Dez. 8	8 ^h 3 ^m 46 ^s	+1 ^m 7 ^s 75	+0' 53" 7	8.4	B	20 ^h 46 ^m 22 ^s 11	9.520	+5° 12' 29" 5	0.827	+1 ^s 70 + 21" 5	1
11	8 22 0	-0 55.66	—	6	N	20 34 33.91	9.546	—	—	+1.65 —	2
13	5 10 33	-0 31.80	+5 6.7	16.4	B	20 26 56.14	9.290	+1 59 7.1	0.830	+1.61 +19.4	3
13	5 29 35	-0 55.79	-3 29.6	12.3	B	20 26 52.59	9.342	+1 58 55.0	0.831	+1.61 +19.4	4
20	5 47 39	+0 44.97	—	12	N	19 54 41	9.481	—	—	+1.5 —	5
22	5 12 23	-1 20.31	—	4	N	19 44 25.09	9.459	—	—	+1.51 —	6
22	5 20 36	—	-7 47.4	3	N	—	—	-5 3 46.3	0.856	— +15.5	6

Mittlere Örter der Vergleichsterne.

*	α 1904.0	δ 1904.0	Autorität	*	α 1904.0	δ 1904.0	Autorität
1	20 ^h 45 ^m 12 ^s 66	+ 5° 11' 14" 3	1/2 (AG. Alb. 7289 + AG. Leipzig II 10391)	4	20 ^h 27 ^m 46 ^s 77	+ 2° 2' 5" 2	AG. Albany 7168
2	20 35 27.92	—	AG. Albany 7223	5	19 53 54	—	BD. - 3° 47' 62
3	20 27 26.33	+ 1 53 41.0	" " 7157	6	19 45 43.89	- 4 56 14.4	1/2 (M ₁ 21978 + Par. 26965)

Bemerkungen.

Dez. 11. Komet niedrig. Beobachtung durch Wolken gestört.

Dez. 13. Dämmerung. Mond.

Dez. 20. Mond. Kreismikrometer. Beobachtung durch Wolken gestört. Der Stern kann vorläufig nicht angeschlossen werden.

Dez. 22. Dämmerung. Mond. Kern? Beobachtung durch mangelhafte Fadenbeleuchtung gestört.

Der Komet hatte keinen deutlichen Kern; die Beobachtungen beziehen sich auf den Brennpunkt des nahezu hyperbolischen Umrisses der ziemlich verwaschenen Nebelmasse. N schätzte im Opernglase die Helligkeit des Kometen am 8. Dezember 7^m5; am 22. Dezember etwa 6^m5.

Utrecht, 1905 Jan. 9.

A. A. Nijland, J. v. d. Bilt.

Beobachtung des Enckeschen Kometen 1904 b.

1904 Dez. 9 6^h 20^m 26^s M. Z. Göttingen $\Delta\alpha = +6^{\circ}32'$ $\Delta\delta = -19'44''.3$ 8 Vergleichen am Heliometer

α app. = 20^h 42^m 51^s.69 δ app. = $+4^{\circ}37'25''.5$ Red. ad l. app. $+1^{\circ}72'$ $+21''.6$

Vergleichstern 1904.0: 20^h 42^m 43^s.65 $+4^{\circ}56'48''.2$ AG. Albany 7267.

Der Komet ist für das Heliometer ein sehr schwieriges Objekt, da sich fast gar keine Verdichtung bemerkbar macht und der ganze Komet eine verwaschene Lichtmasse von etwa 2' bis 3' Durchmesser darstellt. Nach SSW erschien die Lichtmasse etwas weiter ausgedehnt.

Göttingen, Sternwarte, 1904 Dez. 10.

L. Ambrom.

Ephemeride des Planeten (427) [1897 DJ].

Ausgehend von $M = 184^{\circ}14'.0$ für 1905 Jan. 14.5 M. Z. Berlin habe ich für den Planeten (427) die folgende Ephemeride für 12^h M. Z. Berlin gerechnet.

1905	α	δ	$\log r$	$\log \Delta$	1905	α	δ	$\log r$	$\log \Delta$
Febr. 15	8 ^h 37 ^m 9 ^s	$+16^{\circ}44'.6$	0.5217	0.3758	März 3	8 ^h 26 ^m 50 ^s	$+17^{\circ}9'.4$	0.5212	0.3948
19	34 11	16 52.0			7	25 0	17 13.2		
23	31 27	16 58.7	0.5215	0.3839	11	23 31	17 16.1	0.5211	0.4078
27	28 59	17 4.5			15	22 22	17 18.0		
März 3	8 26 50	$+17^{\circ}9'.4$	0.5212	0.3948	19	8 21 36	$+17^{\circ}18.8$	0.5207	0.4224

Gr. 13^m-14^m. Variation $\pm 1^m \mp 6'$.

Die Beobachtungen des Planeten 1905 QC werden durch die Ephemeride wie folgt dargestellt (B - R):

1905 Jan. 14 $+0^m.3 - 5'$ Jan. 26 $+0^m.6 - 3'$ Febr. 9 $+0^m.5 - 2'$.

Damit darf die Identität beider Planeten als erwiesen gelten.

Berlin, Kgl. Recheninstitut, 1905 Febr. 21.

A. Berberich.

Berichtigung zu AG. Albany 7195.

En préparant une position de la comète Encke, j'ai trouvé une discordance entre les deux déclinaisons suivantes:

• BD. $+2^{\circ}42'03''$ ($+2^{\circ}19'.6$) et AG. Albany 7195 ($+2^{\circ}33'42''.5$)

concernant la même étoile de 9.0 ou 8.8.

Il y a une erreur de 10' et c'est Albany qui a une déclinaison trop forte de 10' (*). Un examen rapide de la région du ciel m'a donné 29' pour $\Delta\delta$ avec l'étoile voisine BD. $+2^{\circ}42'03'' =$ AG. Albany 7194.

Observatoire de Genève, le 12 décembre 1904.

J. Pidoux.

*) Es handelt sich hier offenbar um einen Druckfehler, da die Präzession in α mit dem richtigen Wert der Deklination, $+2^{\circ}23'42''.5$, gerechnet ist. Kr.

Inhalt zu Nr. 3999. Ö. Bergstrand. Über die Wirkung der atmosphärischen Dispersion auf die Bestimmung der jährlichen Parallaxen der Fixsterne. 241. — A. A. Nijland, J. v. d. Bilt. Beobachtungen des Enckeschen Kometen 1904 b. 253. — L. Ambrom. Beobachtung des Enckeschen Kometen 1904 b. 255. — A. Berberich. Ephemeride des Planeten (427) [1897 DJ]. 255. — J. Pidoux. Berichtigung zu AG. Albany 7195. 255.