	Größe	π
β Cassiopejae	2 ^m .4	0".26
α Tauri	1.2	0.22
α Aurigae	0.4	0.19
α Canis maj.	— 1.3	0.48
α Geminorum	1.6	0.30
α Canis min.	0.7	0.40
α^2 Centauri	0.9	0.86
α Lyrae	0.4	0.25
α Aquilae	1.1	0.34
α Piscis austr.	1.4	0.24
Mittel	0.9	0.35

Während die Differenz zwischen diesem Mittel und dem Pannekoek'schen Werte auf über 1" anwächst, beträgt sie gegenüber Kapteyn nur wenig mehr als 0".10. Ich kann somit in diesen oder ähnlichen Zahlen, namentlich unter Berücksichtigung der geringen Wahrscheinlichkeit, daß bei den wenigen hellen Sternen die mittlere Parallaxe der berechneten wirklich gleichkommt, vorderhand unmöglich einen entscheidenden Widerspruch zwischen meinen Betrachtungen und den Beobachtungsergebnissen erblicken.

Es sei mir ferner gestattet mit einigen berichtigenden Worten auf die Bemerkungen einzugehen, welche Herr Harzer in seinem Aufsatz »Über die kosmische Strahlenbrechung« (A. N. 4025) zu meiner Hypothese macht. Ich habe in der Tat bei meinen Versuchen, ohne dies ausdrücklich zu betonen, die optischen Flächen als sphärisch und mit der Sonne konzentrisch angenommen. Dies geschah aber zunächst nur der Einfachheit der Vorstellungen halber und weil es mir verfrüht und gänzlich aussichtslos erschien, praktisch irgend welche kompliziertere Verhältnisse zugrunde zu legen, bevor überhaupt ein absolut sicherer Nachweis einer jährl. Refraktion gegeben ist. Ich bezweifle gar nicht und war von vornherein der Meinung, daß die optischen Flächen in Wirklichkeit Rotationsellipsoide sind, dies geht ja schon aus meiner, auch von Herrn Harzer bemerkten, Erwähnung des Zodiakallichts hervor, nur schien es mir, daß man, so interessant auch

Berlin, 1905 Juni.

theoretische Versuche in dieser Hinsicht sein mögen, erst der Praxis die Aufklärung überlassen muß.

Daß die jährliche Refraktion die gleiche Funktion der Gegenpunktsdistanz (G.D.) sei, wie die atmosphärische Refraktion in bezug auf die Z. D., habe ich niemals allgemein vorausgesetzt, da dies direkt unrichtig wäre, indem ja diese, uns vorläufig unbekannte Funktion, je nach dem Dichtegesetz des brechenden Mediums und je nach seiner relativen Ausdehnung bezüglich des Standpunktes des Beobachters eine andere sein muß und genähert gesprochen etwa zwischen der Tangente und dem Sinus sich bewegt. Ich habe nur in einem ganz speziellen Falle jene Annahme gemacht, aber ohne damit mehr als eben eine Annahme machen zu wollen.

Schließlich möchte ich hervorheben, daß bei Zugrundelegung sphärischer optischer Flächen die Analogie der jährl. Refraktion zur atmosphärischen auch über 90° G. D. hinaus insofern noch gestattet ist, als man die jährl. Refraktion für Gegenpunktsdistanzen, welche größer als 90° sind, stets durch solche ersetzen kann, deren entsprechende G. D. 90° nicht übersteigen. Man findet nämlich, wenn $g < 90^\circ$ ist, für eine G. D. von $180^\circ - g$ leicht den Ausdruck:

$$R_{180-g}^a = 2 \cdot R_{90}^{a \sin g} - R_g^a$$

worin der obere Index den Radiusvektor des Beobachtungsortes, der untere die G. D. und der Radiusvektor $a \sin g$ genähert den kürzesten Abstand des Lichtstrahles vom Zentrum bedeutet. Für die Erde würde das heißen, daß die jährl. Refraktion für eine G. D. von $180^\circ - g$ gleich ist der doppelten jährl. Refraktion bei 90° G. D. für einen Punkt (den Scheitelpunkt des Strahles), der stets näher an der Sonne liegt als die Erde, weniger der jährl. Refraktion bei der G. D. g . Unter Voraussetzung einer stetigen Zunahme der Dichte des Mediums nach dem Zentrum zu, besagt die Formel gleichzeitig auch, daß die jährl. Refraktion über 90° G. D. hinaus bis zum Sonnenrande hin beständig zunehmen muß.

L. Courvoisier.

New variable star 77.1905 Ophiuchi.

A star whose variability has hitherto remained unnoticed is BD. +3°36'56 8^m.6. Its position for 1855.0, as deduced from the figures given in the AG. Albany Catalogue 6171, is

$$\text{RA.} = 18^{\text{h}} 9^{\text{m}} 23^{\text{s}}.8 \quad \text{Decl.} = +3^\circ 38' 49''.$$

On the 8th, 11th, 22nd and 30th of May this star could not be seen with the three-inch refractor which I use, al-

Northrig, Haddington, Scotland, 1905 June 30.

though a 10^m.4 star whose approximate place for 1855.0 is $18^{\text{h}} 9^{\text{m}} 9^{\text{s}} + 3^\circ 38'5$ was always visible. To-night, however, it outshines not only that star but a somewhat brighter one whose place for 1855.0 is approximately $18^{\text{h}} 9^{\text{m}} 14^{\text{s}} + 3^\circ 39'6$. If this last mentioned star be reckoned as 10^m.2, and BD. +3°36'57 as 9^m.2, the variable is 9^m.9.

Thomas D. Anderson.

Zusatz des Herausgebers. Aus den Originalen der BD. teilt mir Prof. F. Küstner das folgende über den Stern +3°36'56 mit:

»Über den Ort von +3°36'56 sind folgende Zonen der Durchmusterung gegangen:

$$\begin{aligned} \text{SZ. 460 Kr. 1854 Mai 28, Luft gut} \\ 9^{\text{m}}.0 \quad 18^{\text{h}} 9^{\text{m}} 20^{\text{s}}.6 \quad +3^\circ 37'9 \end{aligned}$$

SZ. 472 Kr. 1854 Juli 24, Luft vorzüglich
hier fehlt der Stern

RZ. 75 Sch. 1856 Juni 11 am Fünffüßler, mäßiger Mondschein, ziemlich dichter Höhenrauch

$$\begin{aligned} 8^{\text{m}}.5 \quad 18^{\text{h}} 9^{\text{m}} 24^{\text{s}}.2 \quad +3^\circ 38'7, \\ \text{vorangehend ist hier beobachtet ein Stern} \\ 9^{\text{m}}.5 \quad 18^{\text{h}} 9^{\text{m}} 11^{\text{s}}.2 \quad +3^\circ 38'0. \end{aligned}$$

Endlich hat Argelander 1856 Juli 2 die Stelle am Meridiankreis revidiert und beobachtet

+3°36'54" a 9^m6 18^h9^m9^s6 +3°39'6

mit der Bemerkung 9^m6 pr. 5^s: 1' A

und 8.5 seq. 10 bis 15^s, auf Par.?

Die letzte Notiz bezieht sich offenbar auf +3°36'56."

Der Stern +3°36'56 ist noch identisch mit W₁ 18^h19^m1

9^m (Bess. Z. 174 1823 Juli 16) und M₁ 15822 9^m 2 Beob. In der akademischen Sternkarte Inghirami 18^h kommt er als 9^m vor, fehlt aber auf der sich über die gleiche RA.-Stunde erstreckenden Karte von Capocci. In dem Katalog der akademischen Sternkarten bemerkt Capocci ausdrücklich: »Stern aus den Kön. Zonen 9^m 18^h6^m39^s +3°38'0 (1800) scheint zu fehlen«. Die photographische Himmelskarte aus dieser Gegend ist noch nicht erschienen. Kr.

Ephemeride des Planeten (156) Xanthippe.

Die folgende Ephemeride ist mit den Elementen im B. J. 1907 für 12^h M. Z. Berlin gerechnet. Nach einer Beobachtung von Prof. M. Wolf beträgt die Korrektur Juli 7 +1^m3 +4'. Gr. 10^m4.

1905	α vera	δ vera	$\log r$	$\log \Delta$
Juli 9	18 ^h 47 ^m 0 ^s	—11°54'4	0.3779	0.1411
11	45 14	11 51.5		
13	43 30	11 49.1	0.3795	0.1460
15	41 50	11 47.1		
17	40 13	11 45.6	0.3811	0.1520
19	38 40	11 44.5		
21	37 12	11 43.8	0.3827	0.1591
23	35 49	11 43.5		
25	34 32	11 43.6	0.3843	0.1672
27	18 33 19	—11 44.1		

1905	α vera	δ vera	$\log r$	$\log \Delta$
Juli 27	18 ^h 33 ^m 19 ^s	—11°44'1		
29	32 12	11 44.9	0.3860	0.1761
31	31 12	11 46.0		
Aug. 2	30 18	11 47.5	0.3876	0.1858
4	29 31	11 49.2		
6	28 50	11 51.2	0.3892	0.1962
8	28 16	11 53.4		
10	27 48	11 55.9	0.3909	0.2071
12	27 28	11 58.6		
14	18 27 15	—12 1.4	0.3925	0.2184

Kiel, Bureau der Astr. Nachr., 1905 Juli 9.

M. Ebell.

Effemeride di (532) Herculina.

Sugli elementi del Signor J. C. Hammond (A. N. 4029 e Zirkular 138) ho calcolato con metodo rapido e a cinque decimali la seguente effemeride, che accorderà bene col cielo.

12^h Berlino.

1905	α vera	δ vera	$\log r$	$\log \Delta$
Lugl. 10	21 ^h 35 ^m 11 ^s	—23°14'1	0.4791	0.3222
12	34 4	23 31.3		
14	32 53	23 48.7	0.4799	0.3181
16	31 37	24 5.8		
18	30 18	24 23.0	0.4807	0.3148
20	28 54	24 40.4		
22	27 27	24 57.9	0.4815	0.3124
24	25 56	25 15.1		
26	24 21	25 32.4	0.4823	0.3109
28	22 44	25 49.3		
30	21 5	26 6.2	0.4831	0.3102
Agos. 1	19 23	26 22.5		
3	17 39	26 38.7	0.4839	0.3106
5	21 15 55	—26 54.3		

1905	α vera	δ vera	$\log r$	$\log \Delta$
Agos. 5	21 ^h 15 ^m 55 ^s	—26°54'3		
7	14 10	27 9.7	0.4847	0.3119
9	12 25	27 24.4		
11	10 40	27 38.7	0.4854	0.3142
13	8 56	27 52.3		
15	7 13	28 5.4	0.4862	0.3174
17	5 32	28 17.7		
19	3 53	28 29.7	0.4869	0.3215
21	2 16	28 40.6		
23	21 0 41	28 51.2	0.4877	0.3264
25	20 59 9	29 1.0		
27	57 41	29 10.1	0.4884	0.3321
29	56 17	29 18.4		
31	20 54 56	—29 26.1	0.4892	0.3386

Grandezza il giorno dell'opposizione: 10.1.

Roma, 1905 Luglio 2.

E. Bianchi.

(403) Cyane. Corr. all' effemeride (Veröff. R. I. 26): Luglio 1 $\Delta\alpha = -16^s$ $\Delta\delta = -1'9$ Gr. 12.9. E. Bianchi.

Inhalt zu Nr. 4031. E. Anding. Zur Ausgleichung von Uhrgängen. 357. — C. W. Wirtz. Beobachtungen von Kometen. 361. — L. Courvoisier. Weitere Notizen zur »jährlichen Refraktion«. 367. — T. D. Anderson. New variable star 77.1905 Ophiuchi. 369. — M. Ebell. Ephemeride des Planeten (156) Xanthippe. 371. — E. Bianchi. Effemeride di (532) Herculina. 371. — E. Bianchi. (403) Cyane. 371.