

following brief note is offered for consideration in this connection.

Differential parallactic determinations of stellar distances have the disadvantage that the method fails when the object and the comparison stars are at nearly the same distances from the earth. The minuteness of the resulting parallax for any given star of such a group simply indicates whether it is nearer or further from the observer than others of the same group, leaving the absolute distance indeterminate. In the case of nebulous regions, at least, a number of instances can be cited in which the comparison star is now believed to be physically connected with the object whose parallax was to be found.

A parallactic determination of distance deduced from fundamental data, in which each position is dependent upon nearly simultaneous observations distributed throughout the 360°, is not open to the same objection, and if no outstanding errors exist, the computed result will, of course give the actual parallax.

So far as I am aware no special systematic investigation has yet been made to determine whether rays of light on entering the solar system do, or do not undergo a slight refraction. The assumption is, I believe, that the ether is

everywhere of uniform density in space. It seems probable, however, that a difference of some kind should exist between space void of heated matter and the space surrounding an attracting mass which radiates both matter and heat. If a refracting medium (gaseous or ethereal) does exist, somewhat in the nature of a solar atmosphere which extends far beyond the earth's orbit, effects due to changes of pressure would probably be largely offset by variations in temperature, resulting in a medium approaching the conditions of uniform density, for which case stellar refraction and parallax would vary according to the same law (nearly), and always have opposite signes. If, for example the maximum possible refraction at the earth's distance from the sun is 1" then every star which has an actual parallax of 1" will, in fundamental work, appear to have no parallax if the refraction term is neglected in the reductions. In general, every star which, in a rigorous reduction of fundamental work, comes out with a negative parallax indicates the existence of a refracting medium, and the greatest negative parallax is approximately equal to the maximum refraction.

If Nova Persei has a parallax in the neighborhood of 1" the recorded motions are of the same order of magnitude as those occasionally observed in Solar work.

Ann Arbor, 1903 Dec. 17.

J. M. Schaeberle.

Posizioni osservate al Piccolo Meridiano delle stelle BD. +5°4556, 4557, 4563.

In seguito alla nota di Burnham apparsa nelle Astr. Nachr. 3912, e giacchè mi si presentò l'opportunità, ho voluto osservare queste tre stelle.

I risultati ottenuti con due osservazioni per ciascuna nell'epoca 1903.85 sono:

| | | α 1903.0 | δ 1903.0 |
|-------------|------------------|---|-----------------|
| BD. +5°4556 | 8 ^m 7 | 20 ^h 30 ^m 22 ^s .64 | +5°47'56".6 |
| BD. +5.4557 | 7.8 | 20 30 27.34 | +5 56 44.3 |
| BD. +5.4563 | 8.4 | 20 31 37.69 | +5 51 29.2 |

Arcetri-Firenze, 1903 Dicembre.

Paragonandoli colle posizioni registrate nei cataloghi si trova confermato il moto proprio della prima stella, il quale a me risultò provvisoriamente,

$$\mu_{\alpha} = +0.022 \quad \mu_{\delta} = -0.23$$

Tenendo conto di questo si ottiene pel 1903.0 i seguenti secondi:

| | | | |
|-------------|---------------------|-------------|----------------------|
| 22°62 56".8 | Arcetri | 22°61 57".3 | BB.VI |
| 22.68 57.8 | AG. Leipz. II 10195 | 22.66 57.0 | M ₁ 25146 |

B. Viaro.

Karten zur Aufsuchung einiger Veränderlicher in Orion.

[Mit einer Tafel.]

Von verschiedenen Seiten wurde der Unterzeichnete gebeten, Vergrößerungen der Gegenden der in A. N. 3749, 3899 und 3932 mitgeteilten Veränderlichen in Orion zu veröffentlichen. Da aber die Herstellung von photographischen Vergrößerungen zu zeitraubend und die Drucklegung derselben zu kostspielig ist, hat der Unterzeichnete versucht, dem Bedürfnis durch Zeichnung von kleinen Karten der Umgebung für lithographische Wiedergabe abzuweichen. Die folgenden 6 Kärtchen sind durch ein Mikroskop des Stereokomparators von den Platten nach dem Augenmaß abgezeichnet. Süden ist oben. Der Durchmesser des Kreises ist stets gleich 21', d. h. das Gesichtsfeld des benutzten Mikroskops auf den Platten. Der Maßstab ist so gewählt, daß 3 mm = 1' sind. Auf jedem Kärtchen ist mindestens ein BD.-Stern mitgenommen, sodaß die Auffindung dadurch wohl

bequem genug ist. Auf den Kärtchen 4, 5, 6 sind die Nebelzüge durch Linien angedeutet. Die Bezeichnungen auf den Kärtchen bedeuten:

Karte 1.

$$\begin{aligned} \alpha_1 &= \text{var. 49. 1903 Orionis,} \\ \alpha &= 5^h 36^m 36^s.0 \quad \delta = -4^\circ 11' 17'' \\ x &= \text{wahrscheinlich veränderlich} \\ *1 &= \text{BD. } -4^\circ 12' 16'' \end{aligned}$$

Karte 2.

$$\begin{aligned} b_0 &= \text{var. 33. 1903 Orionis,} \\ \alpha &= 5^h 27^m 13^s.6 \quad \delta = -5^\circ 7' 1'' \\ *1 &= \text{BD. } -5^\circ 12' 28'' \\ *2 &= \text{BD. } -5^\circ 12' 85'' \end{aligned}$$

Karte 3.

- k_0 = var. 39. 1903 Orionis,
 $\alpha = 5^h 29^m 55^s.8 \quad \delta = -4^\circ 44' 16''$
 d_0 = var. 37. 1903 Orionis,
 $\alpha = 5^h 28^m 59^s.5 \quad \delta = -4^\circ 52' 3''$
 $o8$ = ? var. 81. 1901 Orionis,
 $\alpha = 5^h 28^m 54^s.0 \quad \delta = -4^\circ 42' 48''$
 $*1$ = BD. $-4^\circ 11' 67''$
 $*2$ = BD. $-4^\circ 11' 79''$

Karte 4.

- c_0 = var. 41. 1903 Orionis,
 $\alpha = 5^h 30^m 16^s.3 \quad \delta = -5^\circ 50' 36''$
 d_2 = var. 40. 1903 Orionis,
 $\alpha = 5^h 30^m 0^s.5 \quad \delta = -5^\circ 50' 49''$
 l_0 = var. 43. 1903 Orionis,
 $\alpha = 5^h 30^m 27^s.1 \quad \delta = -5^\circ 38' 48''$
 $*1$ = BD. $-5^\circ 13' 01''$
 $*2$ = BD. $-5^\circ 13' 05''$

Karte 5.

- a_0 = var. 44. 1903 Orionis,
 $\alpha = 5^h 30^m 58^s.1 \quad \delta = -4^\circ 51' 15''$
 c_2 = var. 42. 1903 Orionis,
 $\alpha = 5^h 30^m 20^s.8 \quad \delta = -4^\circ 49' 45''$
 15 = ? var. 84. 1901 Orionis,
 $\alpha = 5^h 31^m 0^s.4 \quad \delta = -5^\circ 0' 49''$
 14 = var. 83. 1901 Orionis,
 $\alpha = 5^h 30^m 40^s.8 \quad \delta = -5^\circ 5' 13''$
 $*1$ = BD. $-4^\circ 11' 85''$
 $*2$ = BD. $-4^\circ 11' 88''$

Karte 6.

- 16 = var. 85. 1901 Orionis,
 $\alpha = 5^h 31^m 21^s.9 \quad \delta = -5^\circ 15' 34''$
 b_3 = var. 8. 1904 Orionis,
 $\alpha = 5^h 30^m 55^s.8 \quad \delta = -5^\circ 20' 25''$
 $*1$ = BD. $-5^\circ 13' 35''$
 $*2$ = BD. $-5^\circ 13' 38''$

Die Koordinaten der Variablen beziehen sich auf den Jahresanfang 1900.

Astrophys. Observatorium Königstuhl-Heidelberg, 1904 Febr. 19.

Max Wolf.

Nota sulla stella BD. +23°813.

In BD. +23° sono date le seguenti stelle:

| | | |
|------------------|----------------------------|------------------------------|
| No. 808 di (8.4) | $\alpha = 4^h 53^m 51^s.9$ | $\delta = +23^\circ 54' 9''$ |
| » 813 » (9.5) | 4 54 26.5 | +23 55.4 |
| » 818 » (9.5) | 4 54 48.8 | +23 54.7 |
| » 824 » (8.4) | 4 55 2.9 | +23 52.6 |

La BD. +23°813 in cielo non c'è e quindi è da cancellare.

Tale stella non appare nè sulla carta fotografica di Parigi Zona +24°, No. 38, nè sulla carta di Chacornac No. 15. La carta di Parigi, ed il cielo conferma, dà nelle vicinanze della supposta BD. +23°813 un gruppo di 4 stelline di 12^a in 14^a grandezza.

Roma, Collegio Romano, 25 Gennaio 1904.

Dr. Emilio Bianchi.

Bemerkung zu BD. +23°813 und var. 2.1904 Tauri.

Der Stern BD. +23°813 $9^m 5 4^h 54^m 26^s.5$ +23°55'4, den Bianchi in Rom vermißt hat, ist in den Originalen der BD. wie folgt beobachtet:

SZ. 771, Kr. 1855 Nov. 10, die Luft war sehr feucht und das Okular meist trübe

$9^m 5 4^h 54^m 27^s.4$ +23°54'8.

SZ. 787, Sch. 1856 Jan. 1, klare Luft, das Mikrometer war sehr zum Beschlagen geneigt

$9^m 5 4^h 54^m 25^s.7$ +23°56'0.

Über die Stelle ist ferner gegangen:

SZ. 622, Kr. 1855 Febr. 18, Luft gut, aber das Okular zeigte große Neigung zum Beschlagen.

In dieser Zone fehlt das Objekt.

Nach der Pariser phot. Karte +24° Nr. 38 stehen an der Stelle vier schwache Sterne, zwei davon etwa 10-11. Größe in der Skala der BD. und in nur 45" Distanz, auf deren vereintes Licht sich offenbar die BD.-Beobachtung bezieht. Es kommt dies ähnlich bekanntermaßen häufig vor und gibt zu einer Korrektur der BD. keine Veranlassung.

Der Stern AG. Berlin B. 1625 $9^m 3$ (1855) $4^h 55^m 26^s.9$ +23°26'3, dessen Veränderlichkeit Millosevich in A. N. 3925 vermutet, und der deshalb die vorläufige Bezeichnung var. 2.1904 Tauri erhalten hat, fehlt in der BD. Über seinen Ort sind nur die beiden, schon oben näher bezeichneten Zonen 622 und 771 mit folgenden Beobachtungen gegangen:

SZ. 622 a $9^m 4^h 55^m 25^s.2$ +23°31'3

b 9.5 32.2 33.4

SZ. 771 c 9.5 $4^h 55^m 30^s.9$ +23°33'4

Bei der Katalogisierung ist angenommen worden, daß die Beobachtung b nur eine Wiederholung von a sei, und es sind demgemäß alle drei Beobachtungen (mit Bevorzugung von b und c, für die auch der Ort $34^s 32'.9$ eines Sterns 11^m im Markree-Kat. sprach) zusammengezogen zu dem Ort von +23°826 $9^m 3$ $4^h 55^m 30^s.9$ +23°32'8

Nach der Pariser Karte sind aber dort tatsächlich zwei Sterne, von der Größenklasse 9.5 etwa der BD., vorhanden und zwar nach beiläufiger Abmessung für 1855:

1) $4^h 55^m 29^s.3$ +23°29'3

2) 4 55 34.1 +23 33.0