

Wiederauffindung des Planeten (131) Vala.

Der Planet (131) Vala ist 1873 Mai 24 von C. H. F. Peters entdeckt und bis Juli 3 auf verschiedenen Sternwarten beobachtet, in den späteren Oppositionen aber nach den Vorausberechnungen des Herrn Stockwell nicht wieder aufgefunden worden. Nachdem Herr Stockwell die weitere Berechnung aufgegeben hat, veranlasste mich der Umstand, dass in diesem Jahre eine günstige Opposition stattfand, aus der ersten Erscheinung mit Zugrundelegung der Elemente von Dr. Knorre (A. N. 1952) die folgenden neuen Elemente abzuleiten:

$$\begin{array}{l}
 1873 \text{ Mai } 24.5 \text{ M. Z. Berlin} \\
 M = 19^{\circ} 22' 28''.4 \\
 \omega = 157 \ 34 \ 36.3 \\
 \Omega = 65 \ 15 \ 0.3 \\
 i = 4 \ 58 \ 5.6 \\
 \varphi = 3 \ 54 \ 53.2 \\
 \mu = 935''.6600 \\
 \log a = 0.385926
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} M \\ \omega \\ \Omega \\ i \\ \varphi \\ \mu \\ \log a \end{array}} \right\} \text{M. Aequ. } 1873.0$$

Eine aus diesen Elementen ohne Berücksichtigung der nicht bedeutenden Störungen für die diesjährige Opposition gerechnete Ephemeride (siehe Berl. Circ. 225) führte zu dem günstigen Resultat, dass Herr J. Palisa den seit 11 Jahren vermissten Planeten am 29. März wieder auffand. Nach seiner Beobachtung beträgt die Correction meiner Ephemeride:

$$+ 1^m 19^s \quad - 9'.6.$$

Kiel 1884 April 3.

H. Kreutz.

New Nebulae. — Small black hole in the milky-way. — Duplicity of β^1 Capricorni.

The following objects were discovered by me on the dates given in the first column of the table below, and since I have been unable to find any description of them in the General Catalogue of Sir John Herschel, Dreyer's Supplement to the same or any of the other catalogues at my command, they are therefore announced as new.

Date of Discov.	Right Ascension	Declination	Object
1881 Nov. 26	$0^h 46^m 30^s$	$+55^{\circ} 58' 0''$	<i>a</i>
1883 Aug. 30	3 8 33	$-26 \ 12 \ 26$	<i>b</i>
1881	8 14 4	$-36 \ 45 \ 50$	<i>c</i>
1881 July 27	14 16 19.6	$+ 0 \ 9 \ 14$	<i>d</i>
1880	17 5 52	$-36 \ 56 \ 52$	<i>e</i>
1883 July	17 56 0	$-27 \ 51 \ 0$	<i>f</i>
1883 Nov. 6	20 14 12.03	$-15 \ 8 \ 40$	<i>g</i>

(a). Large faint nebula, very diffuse, not less than 10' diameter. A peculiar object with a small triple star on its n. p. border.

(b). Faint nebula, not large, pretty even in light. A faint star close p. and slightly s. probably involved. A 6^m star is $30' \pm$ s. and f. the nebula. The place is the mean of two Equatorial pointings.

(c). Very faint nebulosity of moderate extension; pretty even in light. A small star involved (north of middle — probably a nebulous star). A brighter star lies north and just free of the nebula. The place is from one pointing and comparison with B.A.C. 2795 which is in the same field with and north of nebula. A remarkable object.

(d). Faint nebula. The position was obtained by

Mr. Wendell at Harvard College Obs. He describes it (with the 15 inch refractor) as being «rather diffuse and faint, but gradually a little brighter in the middle». The place is for 1882.0. This nebula has before been announced, and examined by, among others, Mr. Temple and is here inserted merely as a matter of record.

(e). A small flickering indefinite nebula slightly elongated (e. and w.) with 5 inch refractor. Prof. Swift, with his 16 inch refractor finds it to be triple and elongated; its major axis nearly perpendicular to the meridian; a smaller nebula at each end, one of which is exceedingly faint. Its place is from one observation with the meridian circle.

(f). A small triangular hole in the milky-way, perfectly black, some 2' diameter, very much like a jet black nebula. A bright orange star on n. p. border. A very remarkable object. The place is from a single equatorial pointing.

(g). This is β^1 Capricorni. I find this small star to be an exceedingly close and unequal double; the estimated magnitude being 7 and 10 and the probable distance 0".6 or 0".7. But from the manner of observation, this distance can only be a surmise, however they are evidently very close. The duplicity of this star was discovered at the time of occultation by the moon on Nov. 6th 1883. In disappearing about $\frac{9}{10}$ of the light was instantly blotted out, there remaining visible for the space of one second a minute star, estimated = 10 magn., this also instantly disappeared. From this it is evident the f. component is very small. Mr. Burnham and Prof. Swift with 18 $\frac{1}{2}$ and 16 inches have tried since to separate the components; but, possibly from the unfavorable position of the star, have failed to do so. As confirmative of the stars duplicity, Mr.

E. F. Sawyer at Cambridge, Mass. noted the same phenomenon at the same occultation, but at the time attributed it to some irregularity of the moon's limb (see Sidereal Messenger for January 1884 pag. 311). In connection, I would state

that β^2 Capricorni which follows β^1 by 14^s on the same parallel, disappeared instantly at occultation.

I hope this star, when again favorably situated, will receive attention from some of the larger instruments.

Vanderbilt University Observatory Nashville, Tennessee U. S. A., 1884 Febr. 23.

E. E. Barnard.

Note: The places of a, b, c, e, f may be taken for 1884.0. The place of g is for 1883.0.

Beobachtungen des telescopischen Sternhaufens Gen. Cat. Nr. 4976,

angestellt mit dem 9zöll. Steinheil'schen Refractor und Fadenmicrometer.

Von den in vergangenen Jahren von mir ausgeführten Refractorbeobachtungen sind einige kleinere noch nicht veröffentlichte Reihen vorhanden, welche ich in den A. N. gern mittheilen möchte, sobald ich allmählig mit der Reduction fertig werde, und erlaube ich mir, als einen Anfang heute die Resultate einiger Beobachtungen von einem kleinen Sternhaufen zu übersenden.

Die in Klammern angesetzten Zahlen bedeuten die Zahl der Beobachtungsabende, woraus ersichtlich ist, dass

die Bestimmungen überhaupt nicht allzu reichlich waren. Auch ist die Arbeit aus dem Gesichtspunkte nicht erschöpfend, dass mehrere schwächere Sterne nicht mitgenommen wurden. Die Grössenschätzungen sind nur beiläufige. Als ungefähres mittl. Beobachtungsjahr kann 1873.0 angenommen werden.

Die Differential-Coordinationen wurden auf den Stern Nr. 18 reducirt und für diesen Centralstern folgende Position nach Argelander angenommen:

		1842.0	1842.0
Centralstern Nr. 18	{AOe. 25658	6 ^m 23 ^h 22 ^m 36 ^s .47	+ 48° 15' 45".8
	{AOe. 25659	7 ^m 23 22 36.48	+ 48 15 45.6

Telescopischer Sternhaufen in Andromeda = Gen. Cat. 4976

(nördlich von λ, ψ Andromedae).

*	Gr.	α 1873.0	δ 1873.0	*	Gr.	α 1873.0	δ 1873.0
1	9	23 ^h 23 ^m 25 ^s .43 [7]	+48° 32' 3".5 [7]	14	12	23 ^h 23 ^m 58 ^s .79 [3]	+48° 24' 26".2 [2]
2	II.12	30.34 [3]	25 8.8 [2]	15	11	24 0.52 [2]	29 53.2 [3]
3	II	30.84 [5]	23 4.7 [4]	16	9	0.96 [3]	21 4.9 [3]
4	II	35.53 [6]	25 11.8 [6]	17	12	1.60 [3]	24 52.5 [2]
5	12	35.64 [2]	31 4.3 [2]	18	6.7	4.25 A	25 59.4 A
6	8	36.77 [II]	24 26.9 [2]	19	12	4.35 [2]	24 50.0 [2]
7	12	42.23 [I]	29 7.9 [I]	20	9	5.01 [5]	30 26.9 [5]
8	II	50.35 [2]	30 17.6 [3]	21	12	11.01 [4]	26 38.7 [4]
9	II.12	52.80 [5]	25 10.8 [4]	22	12	14.76 [3]	27 35.8 [3]
10	II.12	54.29 [4]	25 53.8 [4]	23	11	18.12 [2]	22 42.6 [3]
11	II	55.12 [2]	28 57.4 [3]	24	9	18.76 [5]	29 37.8 [8]
12	II.12	55.21 [5]	24 12.1 [4]	25	9	22.97 [9]	27 26.2 [9]
13	II.12	23 23 55.58 [5]	+48 25 26.6 [4]	26	9	23 24 34.37 [7]	+48 26 56.9 [8]

Mehrere von den Sternen kommen in der Bonner Durchmusterung und zwar unter folgenden Nummern vor:

Nr. 1	DM. +48° 4065
> 6	4066
> 16	4067
> 18	4070
> 20	4068
> 24	4071
> 25	4073
> 26	4076

Nach der Bonner Durchm. sollte also Nr. 20 dem Centralstern Nr. 18 etwa um 3^s vorausgehen.

Sternwarte Upsala 1884 März 12.

Herman Schultz.