

No.	1882	Hour	Standard of Comp.	Elong.	Nr.	Reading	Diff. in Mag.	Av. Dev.	Resid.	Obs.
19	Jan. 7	10.1	θ Aurigae	East	5	.66	14.87	.11	+ .45	W.
20	9	11.8	Mars	West	5	.22	14.39	.04	— .03	W.
21	»	12.2	»	»	5	.22	14.39	.14	— .03	W.
22	11	10.4	Mars	East	5	.20	14.60	.17	+ .18	W.
23	14	11.3	Mars	West	5	.21	14.49	.09	+ .07	P.
24	»	11.6	θ Aurigae	»	5	.78	14.34	.26	— .08	P.
25	»	12.3	»	»	5	.69	14.61	.07	+ .19	W.
26	»	12.4	Mars	»	5	.22	14.39	.23	— .03	W.
27	17	12.3	Mars	East	5	.21	14.49	.17	+ .07	W.
28	»	12.7	»	»	5	.24	14.20	.27	— .22	W.
29	19	10.9	Mars	West	5	.23	14.29	.26	— .13	W.
30	»	11.1	θ Aurigae	»	5	.66	14.60	.21	+ .18	W.
31	30	7.7	Mars	East	5	.22	14.39	.12	— .03	W.
32	»	8.4	β Tauri	»	5	.49	14.83	.06	+ .41	W.
33	Febr. 2	8.0	Mars	West	5	.24	14.20	.07	— .22	W.
34	»	8.3	β Tauri	»	5	.45	14.94	.10	+ .52	W.
35	24	11.7	Mars	East	5	.32	14.39	.12	— .03	W.

The difference in magnitude between Mars and the satellite, when the standard of comparison was a fixed star, has been computed from the results obtained during the last three years with the meridian photometer. These results are reduced to the zenith by the application of a correction for atmospheric absorption. The magnitudes are expressed in Pogson's logarithmic scale (0.4 answering to one magnitude), as in the other photometric work of this Observatory. The initial point of the scale of magnitudes has been chosen so as to secure as much conformity as practicable between the resulting magnitudes and those of the Uranometria Nova and the Durchmusterung. Upon this system, the magnitude of θ Aurigae derived from thirteen observations is 2.07, and that of β Tauri, from fifteen observations, is 1.90. Mars was observed twelve times during the opposition of 1879-80, with the result —.78 for a distance of unity both from the Sun and from the observer. In the recent opposition there were eight observations, one of which has been rejected; the other seven give the result —.84. The general result from all nineteen observations is —.80. If reduced to mean opposition, this

would become — 1.29, nearly a magnitude fainter than a former value derived indirectly from the results of previous observers (Annals of the Observatory, XI, 276). This depended, however, partly upon an estimate, and it must also be remembered that close accordance between different observers and different methods can hardly be looked for at present when the object observed is a bright planet, with a disk of sensible dimensions even in the field of a small telescope.

Adopting the result for the magnitude of Mars obtained with the meridian photometer, the magnitude of Deimos at mean opposition appears from the present series of comparisons to be 13.13. The corresponding values for 1877 and 1879 are respectively 13.57 and 13.06. The difference found in 1879 between the brightness of Deimos on the preceding side of Mars and its brightness on the following side does not appear in the present series of observations. It cannot readily be ascribed to the circumstances of the observations in 1879, since the observers, the instrument, and the method of observation were the same then as in the present series.

Edward C. Pickering.

Auffindung neuer Spectra von der Classe III.

In den Astr. Nachr. Nr. 2200, 2209 und 2228 habe ich die Auffindung verschiedener zur Vogel'schen Classe III gehörender Fixsternspectra gemeldet. Heute kann ich noch einige ähnliche anzeigen. Die von der Classe IIIa sind im Allgemeinen schöne Exemplare; dagegen sind die von IIIb grösstentheils Spectra schwacher Sterne, mit Ausnahme des ersten, welches bei grösserer Höhe des Sterns vielleicht recht prachtvoll erscheinen kann.

Mit DM. (in den früheren Mittheilungen B. D.) bezeichne ich die in der Bonner Durchmusterung vorkom-

menden Sterne und mit Schj. und Birm. die in den Verzeichnissen rother Sterne von Schjellerup und Birmingham eingeführten. Mit U. A. wird die Uranometria Argentina bezeichnet. Die Farben der Sterne werden auch mit Ziffern nach der Schmidt'schen Scala angegeben.

U. A. 358 Hydrae = Lacaille 5686 (—27°).

Sehr stark rothgelb = 9.0. Spectrum IIIb mit drei Zonen. Die Banden scheinen breit zu sein. Die sehr ge-

ringe Höhe des Sterns macht zwar alles etwas ungewiss, die Natur des Spectrums ist aber kaum zweifelhaft.

v Ceti = U. A. 197 Ceti (-21°).

Gelbroth = 6.5. Prachtvolles Spectrum IIIa. Die Banden im Orange und Roth sind besonders stark. Ich wurde auf diesen Stern aufmerksam bei der Beobachtung des Sterns 8 Pickering (A. N. 2376), welcher 14^s vorangeht, $15'$ nördlich.

202 Schj. = 410 Birm. (-19°).

Stark rothgelb = 8.9. Spectrum unzweifelhaft IIIb mit nur zwei durch eine breite Bande getrennten Zonen. Einmal wurde ausserdem eine äusserst schwache blaue Zone vermuthet.

226 Schj. = 489 Birm. = Var. R Sagittarii (-19°).

Rothgelb = 7.0. Spectrum IIIa mit Banden, die im Blau und Grün ausserordentlich breit, dagegen im Roth schwächer sichtbar sind.

138 Schj. = 250 Birm. = Var. R Crateris (-17°).

Sehr stark rothgelb = 9.0. Spectrum schwach, aber unzweifelhaft IIIb mit nur zwei Zonen, getrennt durch eine breite, scharf gezeichnete dunkle Bande.

LL. 14776 = 6 Birm. App. II (-14°).

Gelbroth = 6.5. Stern 5. Grösse mit schönem Spectrum IIIa. Die Banden im Orange und Roth sind die stärksten.

189 Schj. = 379 Birm. (-12°).

Stark rothgelb = 8.8. Schönes Spectrum IIIb. Die rothe und die grüne Zone sind sehr hell und getrennt durch eine breite dunkle Bande. Die blaue Zone ist äusserst schwach.

21a Schj. = 44 Birm. = Var. R Ceti.

Gelbroth = 6.0. Spectrum gut ausgeprägt IIIa mit breiten Banden. Stern zwar schwach, aber die Natur des Spectrums unzweifelhaft.

DM. $+22^\circ 3660$ = 493 Birm.

Gelbroth = 6.5. Im Verhältniss zur Lichtstärke des Sterns recht hübsches Spectrum IIIa mit bis in's Blau hinein deutlich wahrnehmbaren Banden.

DM. $+27^\circ 1024$ = 138 Birm.

Stark rothgelb = 8.4. Sehr blasses Spectrum IIIb mit drei Zonen, von welchen die grüne die hellste ist. Die Natur des Spectrums ist ziemlich sicher.

DM. $+27^\circ 2400$ = Var. R Bootis.

Gelbroth = 6.0. Spectrum zwar schwach, aber sehr prächtig IIIa, mit Banden, die besonders im Grün und Blau stark hervortreten.

DM. $+34^\circ 56$.

Stark gelbroth = 8.9. Stern 8. Grösse, auf dessen intensive Farbe ich während der hiesigen Zonenbeobachtungen aufmerksam wurde. Das Spectrum ist recht schön IIIb mit drei Zonen.

DM. $+38^\circ 2501$.

Rothgelb = 7.5. Spectrum IIIa; sehr prächtig im Verhältniss zur Lichtstärke des Sterns. Die Banden sind sehr breit und dunkel im Blau und Grün.

DM. $+38^\circ 3957$ = 541 Birm.

Stark rothgelb = 8.3. Das Spectrum ist wohl unzweifelhaft IIIb. Im Grün sehe ich eine starke Bande, die nach Violett hin verwaschen erscheint. Aber die Bande zwischen Gelb und Grün habe ich nicht immer sehen können, und sie war immer äusserst schwach. Bisweilen habe ich auch eine Bande zwischen Gelb und Roth gesehen.

DM. $+47^\circ 3077$ = Var. U Cygni.

Stark rothgelb = 8.6. Spectrum IIIb mit 3 Zonen, aber schwach entwickelt. Die Bande zwischen Gelb und Grün ist äusserst matt.

DM. $+69^\circ 587$ = Var. R Ursae Maj.

Schwach gelbroth = 5.0. Spectrum IIIa mit sehr starken Banden durch alle Farben.

DM. $+71^\circ 841$.

Rothgelb = 7.0. Spectrum IIIa. Die Banden sind schön sichtbar und sehr breit bis in's Blau.

Für folgende zwei Sterne hat Prof. Pickering zwar angegeben (A. N. 2376), dass sie Bandenspectra haben, aber nicht, ob sie zur Classe IIIa oder IIIb gehören. Mir ist es gelungen, diese Frage in folgender Weise zu entscheiden:

DM. $+30^\circ 310$.

Rothgelb = 7.5. Recht stark entwickeltes Spectrum IIIa. Die Banden im Grün und Blau sind sehr breit.

DM. $+54^\circ 431$.

Stark rothgelb = 7.8. Trotz der Schwäche des Sterns ist das Spectrum prachtvoll IIIa. Die Breite der Banden machen es völlig disrupt im Grün und Blau.

Endlich benutze ich die Gelegenheit, folgende Druckfehler in meinem Aufsatz in Nr. 2209 zu berichtigen:

Seite 7 statt: BD. $+35^\circ 3522$ lies: BD. $+32^\circ 3522$.
 » 8 » BD. $+42^\circ 2291$ » BD. $+47^\circ 2291$.
 » 8 » BD. $+62^\circ 2002$ » BD. $+62^\circ 2007$.
 » 9 » BD. $+29^\circ 721$ » BD. $+79^\circ 721$.

Lund 1882 März 20.

N. C. Dunér.