Nr.	Grösse	α 1875.0	Praec.	δ 1875.0	Praec.	Epoche
76		22 ^h 16 ^m 11 ^s .97	+ 3 ^s 362	— 26°28' 12".1	+ 18"03	1877.71
		12.03		10.8		73
		12.11				74
		12.07		12.0		75
77	11	22.20.32.88	+ 2.698	+ 33.35. 3.0	+ 18.19	74
78		22.21.19.24	+ 3.535	— 39.45.47.8	+ 18.33	71
		19.22		45.8		73
		19.30		51.5		75
79	10	22.22.23.19	+ 2.704	+ 33.35.58.9	+ 18.26	74
		23.32		62.7		75
80		22.31.17.92	+ 3.320	— 26.18.12.8	+ 18.57	71
		17.94		11.9		73
		17.95		12.9		74
		17.98		12.7		75
81		22.40.18.09	+ 3.387	— 34.49.16.5	+ 18.85	71
		18.07		13.1		73
		18.19		17.1		74
		18.07		16.0		75
82	8.9	23.13.26.56	+ 3.089	— 3.46.12.4	+ 19.64	1876.94
		26.82		12.5		1877.74
83	9	23.23.18.90	+ 3.140	— 17.57.28.3		79
		18.97		26.5		79
		18.85		27.4		80
84	10	23.34. 0.45	+ 3.110	— 14.29.54.1	+ 19.92	79
		0.23		53.8		81
85		23.42.50.63	+ 3.125	— 28.32.51.9	+ 19.99	79
86	9.10	23.44.17.64	+ 3.076	— 3.20.13.0	+ 20.00	1876.94
87	9	23.46.10.25	+ 3.075	— 3. 3.46.0	+ 20.01	1877.79
		10.15		45.8		80
88		23 46.29.14	+ 3.087	— 11.30.47.0	+ 20.02	79
		29.12		45.4		81

Ferner wurde durch Anschluss folgender Stern bestimmt:

	2.59.52.25	+ 3.399	+ 19. 8.37.2	+ 14.18
--	------------	---------	--------------	---------

Pola, April 1878.

Schreiben des Herrn Dr. Dunér an den Herausgeber.

Im Anschluss an die Publicationen von D'Arrest zeige ich hiermit einige Sterne an, von welchen mehrere ausgezeichnete Spectra haben von den Secchi'schen dritten und vierten Typen, oder den Typus III a und b nach Vogel. Dass alle bisher unbekannt sein sollten wage ich nicht zu behaupten, da 4 von den Sternen in den Katalogen der rothen Sterne von Schjellerup und Schmidt vorkommen, und verschiedene wichtige Publicationen über Sternspectra mir nicht zugänglich sind.

Ein Paar von den Sternen finden sich unter den rothen Sternen, auf welche Herr Observator Geelmuyden in Christiania aufmerksam gemacht hat; den Rest habe ich selbst aufgefunden.

Schliesslich muss ich bemerken, dass diese Nachforschungen nur bei solchen Gelegenheiten gemacht sind, wo wegen des Luftzustandes an Doppelsternmessungen nicht gedacht werden konnte. Die Aufzeichnungen sind

also bei schlechten Bildern gemacht, und verschiedene Details haben mir daher entgehen können.

1. B.D. + 15° 2890.

Stern 6^m, Subrubra mit recht hübschem Spectrum von Typ. III.

2. B.D. + 19° 3509.

6^m5, Rubroaurea. Ziemlich deutliches Spectrum von Typ. III.

3. B.D. + 20° 2664.

7^m, Subrubra. Spectrum normal von Typ. III. Banden nicht sehr dunkel.

4. B.D. + 32° 3593 = Var χ Cygni.

Ueber das Spectrum dieses Sterns hat Secchi A. N. 1737 gesagt dass es „Zones faibles; magnesium forte“ habe. Ich habe den Stern an drei verschiedenen Abenden eingestellt und ein Zonenspectrum von Typ. III gefunden in dem aber die Banden so dunkel und breit sind, dass es eins der meist typischen ist und fast discontinuirlich erscheint. Sollte Secchi vielleicht nicht den rechten Stern untersucht haben?

5. B.D. + 35° 1979 = 40 Lynceis.

3^m5, Rubroaurea. Stattliches Spectrum von Typ. III. Die Banden sind dunkel aber ziemlich schmal.

6. B.D. + 49° 2782.

5^m, Aurea mit recht nettem Spectrum von Typ. III.

7. B.D. + 56° 1598.

Stern 6^m, Aurea mit hübschem Spectrum vom dritten Typus.

8. B.D. + 57° 1214.

Stern 6^m, Aurea. Spectrum normal von Typ. III.

9. B.D. + 62° 596 = Schj. 27 a.

8^m5, Egregie Rubra. Spectrum schwach aber unzweifelhaft von Typ. IV. Die erste starke Bande zwischen Gelb und Grün ist sehr dunkel und auffallend. Die Bande im Roth wird geahnt. Da, wo bei ähnlichen Sternen z. B. 152 Schj. die starke Bande im Grün steht, bricht das Spectrum ab, und lässt sich nicht weiter verfolgen. Die B.D. giebt die Grösse des Sterns zu 6^m5 an.

10 B.D. + 62° 597.

Stern 5^m0, Aurea. Spectrum sehr schön von Typ. III. Die Banden sind durch alle Farben sehr dunkel und auffallend.

11. B.D. + 65° 693 = i Draconis.

6^m, Aurea. Vorzüglich schönes Spectrum von Typ. III.

12. B.D. 66° 878.

Stern 4^m5, Aurea. Das Spectrum ist so prächtig, dass es an das von α Herculis erinnert.

13. B.D. 68° 551.

6^m, Rubroaurea. Prachtvolles normales Spectrum von Typ. III mit dunkeln, scharfgeschnittenen Banden.

14. B.D. + 68° 617

6^m, Rubra. Sehr schönes Spectrum von Typ. IV. Die Banden und eine deutlich hervortretende Linie haben genau dieselbe Lage wie im Spectrum von 152 Schj. und das Bild erinnert sehr daran, wenn es auch dessen ausserordentliche Pracht nicht völlig erreicht.

15. B.D. + 70° 700

5^m, Aurea mit prächtigem Zonenspectrum von Typ. III.

Lund den 1. Mai 1878.

N. Dunér.

Preisaufgaben der Fürstl. Jablonowski'schen Gesellschaft zu Leipzig.

Mathematisch-naturwissenschaftliche Section.

1. Für das Jahr 1878.

Die Entwicklung des reciproken Werthes der Entfernung r zweier Punkte spielt in astronomischen und physikalischen Problemen eine hervorragende Rolle. In der Theorie der Transformation der elliptischen Functionen wird die zuerst von Canchy entdeckte Gleichung bewiesen

$$\frac{a}{r} \left(1 + 2e \frac{\pi a^2}{r^2} + 2e \frac{4\pi a^2}{r^2} + 2e \frac{9\pi a^2}{r^2} + 2e \frac{16\pi a^2}{r^2} \dots \right) =$$

$$= 1 + 2e \frac{\pi r^2}{a^2} + 2e \frac{4\pi r^2}{a^2} + 2e \frac{9\pi r^2}{a^2} + 2e \frac{16\pi r^2}{a^2} \dots$$

in welcher mit Rücksicht auf die zu erzielende Ge-

naugigkeit die positive willkürliche Constante a so gross gewählt werden kann, dass die Exponentialgrösse $e^{-\frac{\pi a^2}{r^2}}$ vernachlässigt werden darf. Alsdann hat man

$$\frac{a}{r} = 1 + 2e \frac{\pi r^2}{a^2} + 2e \frac{4\pi r^2}{a^2} + 2e \frac{9\pi r^2}{a^2} + \dots$$

eine Reihenentwicklung von ungemein rascher Convergenz. Es steht zu erwarten, dass eine auf die vorstehende Formel gegründete Entwicklung der Störungfunction in dem Problem der drei Körper sich für die numerische Rechnung als vortheilhaft erweisen werde.