Sur la structure de la bande 3III ou nord équatoriale de Jupiter.

Par F. Terby.

Ayant pu utiliser, depuis 1887, mon grand équatorial (8 pouces Grubb) pour la continuation de mes études sur Jupiter, j'ai fait un très grand nombre d'observations et de dessins de cette planète en 1887, en 1888 et aussi déjà en 1889. Ces observations conduisant à un travail considérable qui ne pourra être terminé que dans un avenir assez éloigné, je crois nécessaire de signaler dès aujourd'hui quelques résultats auxquels j'ai été conduit, tant pour prendre date que pour donner lieu à la vérification par d'autres observateurs. Il ne sera question, dans la présente

communication, que de la structure spéciale de la bande 3III ou nord équatoriale.

Cette zone sombre de la planète, grise ou rougeâtre, paraît ordinairement formée de deux bandes parallèles, lorsqu'on l'observe dans de bonnes conditions; mais en l'étudiant dans de meilleures conditions encore, plus longuement et avec plus d'attention, on remarque que cette apparence de parallélisme continu n'est que le résultat de la structure spéciale représentée dans la figure suivante :

La bande 3III est donc formée d'une suite de tronçons de bande, sombres, inclinés tous de la même manière, simulant un ensemble de deux bandes réellement parallèles à cause de la difficulté avec laquelle cette structure véritable se laisse voir; et souvent deux de ces tronçons se juxtaposent sur une assez grande longueur et avec une inclinaison assez faible relativement à l'équateur de façon à occuper une assez grande partie du disque et à donner l'impression de deux bandes rigoureusement parallèles à l'équateur.

Un tronçon de bande est généralement plus noir dans sa région voisine de B que dans celle qui est voisine de C, et même, en B, il se redresse et se soulève au dessus du niveau général de la bande 3III, de façon à y produire l'effet d'une proéminence ou d'une tache noire B.

Chose bien remarquable, à côté de ces proéminences B, et toujours vis-à-vis de la solution de continuité existant entre deux tronçons de bande, au bord de la zone 3II, on voit, dans cette zone 3II, en A, des espèces de ballons lumineux diffus, tranchant par leur vif éclat sur le reste

de 3II, et atteignant leur maximum de splendeur au méridien central. Ces ballons ou globes brillants sont toujours arrondés, mais mal terminés, se distinguant seulement par leur éclat plus considérable et ne présentant pas le caractère de blancheur qui distingue les taches blanches équatoriales proprement dites, d'ailleurs mieux limitées.

Les extrémités septentrionales des tronçons de bande semblent être l'origine des dentelures C qu'on observe au bord septentrional de 3III, et les solutions de continuité entre les tronçons, à ce bord septentrional, semblent être les régions qu'occupent, de préférence, les taches blanches et brillantes D qu'on remarque également à ce bord.

Dans les moments de définition parfaite, on remarque souvent que les lignes claires ou solutions de continuité situées entre les tronçons sombres sont constituées d'une série de globules alignés en chapelet, comme je l'ai représenté pour les deux solutions de continuité de gauche.

Cette structure est trop générale, trop régulière, pour ne point être le résultat d'une loi qui devra recevoir son explication ou être formulée dans toute théorie sur la constitution physique de cette planète.

Louvain 1889 août 6.

Dr. F. Terby.

Ueber Dr. Terby's weissen Fleck auf dem Saturnsringe.

Von Prof. Safarik.

Ich habe Saturn im I. J. an 5 Abenden (März 4, 15, 16, April 5, 11) durch meinen Clark'schen Refractor von 8 engl. Zoll Oeffnung aufmerksam betrachtet, und weitgehendes (aber durchaus schon bekanntes) Detail wahrgenommen, dagegen den weissen Fleck, welchen Herr Terby in A. N. 2887 ankündigt, nicht. Auch was ich nach erlangter Kenntniss davon sah, schien mir Contrastwirkung zu sein. Doch habe ich allerdings gerade an den zwei Abenden, an denen Dr. Terby die Erscheinung besonders deutlich fand (März 6 und 12), Saturn nicht gesehen.

Dafür habe ich soeben in meinem Tagebuche eine schlagende Beobachtung des weissen Fleckes gefunden, die mir vor 4 Jahren gelungen ist, aber später im Drange heterogener Geschäfte mir ganz entfallen war. Ich gebe den Wortlaut des Tagebuches:

1885 März 3 9^h 25^m bis 9^h 50^m. Reflector 16^{cm} Oeffnung, Vergr. 126. »Saturn schärfer und ruhiger als neulich [Jan. 12], leider schon stark nach West gerückt, daher doch zu zitternd für feinere Wahrnehmungen. Spalte in besten Momenten rundum, auch vor der Kugel, ungemein breit,

aber verwaschen und nicht schwarz. Der an die Spalte anschliessende Rand von Ring *B* diesmal ganz ungewöhnlich weiss, hell, und abstechend gegen den Rest des Ringes, fast plastisch erhöht (aufgestülpt). Am folgenden Limbus der Südhalbkugel auf dem Ringe hart an der Kugel eine ungemein glänzend helle weisse Partie, bei schiefem Sehen geradezu ein heller Knoten, beiderseits den Ring überragend. ... Verhalten des Südpoles der Kugel zur Spalte nicht scharf eruierbar, doch glaube ich sicher zu sein, dass die Spalte ganz merklich ausserhalb des Poles vorbeigeht.

Auf einer flüchtigen Bleistiftskizze im Tagebuche ist die weisse Region elliptisch begrenzt, geht über die ganze Breite von Ring *B* und die Hälfte von *A*, der Umriss ist ungefähr parallel zum Contour der Kugel, und eine parallel zur Polaraxe Saturns geführte Tangente an den folgenden Rand des weissen Fleckes schneidet (von Saturns Centrum ausgehend) über 0.5 nahe 0.6 der dunklen Anse ab. Der Fleck war also 2- bis 3 mal ausgedehnter als in Hrn. Terby's Beobachtung.

In Folge zufälliger Hindernisse konnte ich Saturn in jener Opposition nicht mehr betrachten, aber nach obiger Beobachtung bin ich von der Realität der Erscheinung vollkommen überzeugt. Eine Helligkeit durch Contrast gegen den schwarzen Kugelschatten hätte sich auf der dunklen Polarcalotte der Kugel viel deutlicher zeigen müssen als auf dem bedeutend helleren Ringe. Auch ist es nicht schwierig sich über den Ursprung der Erscheinung eine annehmbare Vorstellung zu machen.

Saturn war damals in 94° östl. Elongation, 4 Tage vor der Quadratur, folglich die sichtbare Ausdehnung des Kugelschattens auf dem Ringe nahezu die grösstmögliche; aber die Vergleichung meiner Beobachtung mit jener von Herrn Ceraski, 1 Monat vor der Opposition (A. N. 2910), zeigt, dass das Auftreten des weissen Fleckes mit der Richtung und Ausdehnung des Kugelschattens in keinem directen Zusammenhange steht.

Prag 1889 Aug. 5.

On the Orbit of the Binary Star near Σ 2091.

By *J. E. Gore* F.R.A.S.

This small binary star was discovered by Baron Dembowski in 1869. Measures by Schiaparelli in 1887 show that the position angle has changed over 85° since its discovery. I have computed the orbit by Prof. Glasenapp's method (Monthly Notices R.A.S., March 1889), combined with Kowalsky's equations, and find the following provisional elements:

$$\begin{array}{ll} P = 205.46 \text{ years} & \Omega = 128^\circ 10' (1880.0) \\ T = 1890.07 & \lambda = 237^\circ 26' \\ e = 0.7352 & a = 1''.10 \\ i = 21^\circ 25' & \mu = -1''.7521 \end{array}$$

The following is a comparison between the recorded measures and the positions computed from the above elements:

Epoch	Observer	θ_o	θ_c	$\theta_o - \theta_c$	ϱ_o	ϱ_c	$\varrho_o - \varrho_c$
1869.711	Dembowski	132°.42	132°.67	-0°.25	0".91	0".91	0".00
1869.738	"	132.82	132.63	+0.19	0.92	0.91	+0.01
1869.765	"	132.52	132.59	-0.07	0.89	0.91	-0.02
1870.439	"	131.52	130.68	+0.84	1.02	0.88	+0.14
1872.549	"	128.95*	127.63	+1.32	0.90	0.83	+0.07
1876.465	"	117.87	118.64	-0.77	0.65	0.70	-0.05
1876.616	"	119.27	118.22	+1.05	0.63	0.69	-0.06
1877.257	"	116.08	116.40	-0.32	0.74	0.67	+0.07
1877.654	"	113.88	115.18	-1.30	0.64	0.66	-0.02
1878.2	Schiaparelli	112.07	113.46	-1.39	0.48	0.64	-0.16
1882.5	"	99.93	94.65	(+5.28)	0.48	0.47	+0.01
1883.735	"	88.83	86.55	+2.28	0.42	0.43	-0.01
1886.668	"	55.91	57.93	-2.02	0.35	0.32	+0.03
1887.566	"	45.41	45.11	+0.30	0.30	0.30	0.00

The observed angles have been corrected for the effect of precession to 1880.0. A correction of 180° has been applied to the angle marked with an asterisk, which was recorded 309° , the components being nearly equal in magnitude.

Ballisodare, Ireland, 1889 July.

J. E. Gore.