

Die lappländische Expedition bestand aus den Herren Baron *N. Kaulbars* aus Helsingfors, *A. Rydzewsky* und *L. Wutschichowsky* aus St. Petersburg und *Ź. Sykora* aus Charkow. Letztere drei Herren verliessen St. Petersburg am 8. Juli, vereinigten sich unterwegs in Finnland mit Baron *N. Kaulbars* und langten am 24. Juli in Siikaoupio am Muonioflusse an, wo sie bei günstiger Witterung die Sonnenfinsterniss unter $68^{\circ}37'$ nördlicher Breite und $1^{\text{h}}27^{\text{m}}$ östlicher Länge von Greenwich beobachteten.

1) Baron *Kaulbars* machte mit einem Steinheil'schen Aplanat von 36 cm Brennweite, mit einer gewöhnlichen Camera auf Dreifuss, und noch einer zweiten kleineren Camera photographische Aufnahmen der Landschaft und des Himmels kurz vor und nach der totalen Verfinsterung und während derselben zwei Aufnahmen der Corona von 1^{s} und 15^{s} Expositionsdauer, und beobachtete ausserdem den Vorgang mit unbewaffnetem Auge.

2) Von Herrn *Ź. Sykora* wurden während der Anwesenheit der Expedition in Siikaoupio Orts- und Zeitbestim-

mungen ausgeführt und am 8. August drei photographische Aufnahmen durch einen mit grober aequatorealer Montirung und Handbewegung versehenen Ross'schen Aplanat von 10.2 cm Oeffnung und 84 cm Brennweite bei 2^{s} , 15^{s} und 20^{s} Expositionsdauer erhalten. Die letzten beiden Aufnahmen ergaben ein getreues Bild der äusseren Grenze der Corona.

3) Herr *L. Wutschichowsky* erhielt mit einem Merz'schen Objectiv von $16\frac{1}{2}$ cm Oeffnung und 258 cm Brennweite, mit solider aequatorealer Montirung, aber einfacher Handbewegung, sechs photographische Aufnahmen der Corona, wobei die verschiedenen Platten von $0^{\text{s}}5$ bis zu 4^{s} exponirt wurden, und Bilder der inneren Corona, bei einem Mond Durchmesser von $24\frac{1}{2}$ mm, ergaben. Mit demselben Fernrohr wurden der I. und der IV. Contact beobachtet.

4) Herr *A. Rydzewsky* lieferte eine Handzeichnung der durch ein dreizölliges Fraunhofer'sches Fernrohr beobachteten Corona.

Professor Dr. *S. von Glasenapp*,

Vorsitzender der Russischen Astronomischen Gesellschaft.

St. Petersburg 1897 Januar.

Ueber die Grösse der Sonnendurchmesser in verschiedenen Richtungen während der Finsterniss vom 8. August 1896.

(Aus den Mittheilungen der Charkower Mathematischen Gesellschaft vom 25. Dec. 1896).

Von *Ź. Sykora*.

Im vorigen Jahre theilte ich in den Astr. Nachr. Nr. 3330 die Resultate meiner Untersuchung der Abhängigkeit der Grössen der Sonnendurchmesser von den Flecken und Protuberanzen mit. Es war meine Absicht, diese Untersuchung auch im gegenwärtigen Jahre fortzusetzen, doch meine Theilnahme an der Expedition nach Lappland zur Beobachtung der totalen Sonnenfinsterniss vereitelte die Ausführung derselben. Auch während der Expedition konnte ich mich in Ermangelung der nöthigen Instrumente nicht mit der Ausmessung der Sonnendurchmesser beschäftigen. Um daher zu einem Urtheil über die Grössen der Sonnendurchmesser in verschiedenen Richtungen am Tage der Finsterniss und ihren Zusammenhang mit den verschiedenen Erscheinungen der Sonnenthätigkeit, den Flecken, Protuberanzen und Coronastrahlen, zu gelangen, musste ich die auf meine Bitte auf

den Sternwarten in Moskau und Odessa gleich nach der Finsterniss gemachten photographischen Aufnahmen der Sonne benutzen. Als Resultat der Ausmessung dieser Platten ergibt sich deutlich, dass der Durchmesser in der Richtung NW-SO merklich grösser ist, als in anderen Richtungen. Dies sieht man in der hier mitgetheilten Tabelle der Sonnendurchmesser aus den Odessaer Platten, die ich deshalb hier anführe, weil ein auf ihnen sichtbarer Fleck die Möglichkeit bietet, genau die Richtung des gemessenen Durchmessers zu bestimmen, was bei den Moskauer Platten leider nicht möglich ist. Die Aufnahmen waren von Herrn N. Zwietinowitsch etwa um $20^{\text{h}}5$ M. Z. Odessa gemacht, gleich nach der Finsterniss vom 8. August; die Messungen führte ich mit Hilfe der der Charkower Universitätssternwarte gehörigen Theilmaschine aus.

Richtungen der Durchmesser	Sonnendurchmesser in cm			Mittel
	I	II	III	
N-S	8.6942	8.7039	8.7043	8.7008
NW-SO	8.7072	8.7095	8.7219	8.7129
W-O	8.6951	8.6910	8.7040	8.6967
SW-NO	8.6964	8.6966	8.6919	8.6950
Mittel	8.6982	8.7002	8.7055	8.7013

Wie aus dieser Tabelle ersichtlich, nimmt die mittlere Grösse der Sonnendurchmesser mit zunehmender Höhe der Sonne über dem Horizont zu, und der Durchmesser in der Richtung NW-SO ist auf allen drei Platten merklich grösser als in den anderen Richtungen.

Dass der Durchmesser gerade in der Richtung NW-SO so gross ist, ist deswegen besonders interessant, weil auf den von der Finnländischen Expedition der Russischen Astronomischen Gesellschaft auf dem Siikawaara in Lappland erlangten Aufnahmen der Corona ersichtlich ist, dass

von den drei auf den Platten sichtbaren Corona-Strahlenbündeln die beiden grössten in ungefähr derselben Richtung verlaufen und dass in derselben Richtung sich eine Protuberanz mit sehr grosser Basis erhebt. Ausserdem ergibt sich noch aus den in Odessa erlangten Sonnenphotographien, dass zur Zeit der Finsterniss in derselben Richtung am Sonnenrande ein Fleck mit einem Hof lag.

Sternwarte in Charkow, 1896 December.

Es ist natürlich anzunehmen, dass das Zusammenfallen aller dieser Erscheinungen, der Fleck, die Protuberanz und die Coronastrahlen, die Sonne gleichsam in dieser Richtung auseinander gezogen hat, und auf keine andere Weise, glaube ich, lässt sich eine so bedeutende Vergrösserung des Durchmessers der Sonne in einer Richtung erklären.

J. Sykora.

On the Companion to Procyon.

By *J. M. Schaeberle.*

As the companion to Procyon, which I discovered in November last, has, at this writing, apparently not yet been seen at any other observatory, and as it is doubtless within the reach of some of the larger telescopes in use at the present time, a few remarks as to the conditions under which it is most easily seen may be useful.

On account of its close proximity to Procyon the companion can only be seen when the atmospheric conditions are good. It is essential that the focal area, over which the light-rays of the main star are ordinarily spread, be reduced; this is readily accomplished by means of a cap over the eye piece reducing the aperture of the opening between the eye and the ocular.

In good seeing the full aperture of a good objective should never be reduced as the focal image when formed by the whole lens is evidently more free from the effects of diffraction than it is for any reduced aperture. All methods for reducing the light furnished by such a lens should — in the opinion of the writer — deal only with those rays which are beyond the focal plane; for evidently the actual form of the focal image is in no way affected by any treatment which the portions of the rays beyond the focus may be subjected to.

There is, therefore, a great difference between the definition obtained, by reducing the aperture of the objective, and that found by means of a cap over the eye-piece. In both cases the light is reduced but the latter case has the great advantage that the definition of the focal image is that resulting from the interference of light-rays coming from the whole objective.

For micrometric measures of the companion of Procyon (and of Sirius) I use an eye-piece magnifying 500 diameters, the aperture in the cap over the eye-piece being about one-sixteenth of an inch (1.6 millimetres).

Recent measures compared with those made in November at the time of discovery indicate that the companion has increased its position angle in the neighborhood of 2°. When the seeing is best I am inclined to call the magnitude of the companion as fully equal to that of a twelfth magnitude star; at such times it is as easily and accurately measured as the satellite Phobos when Mars is in opposition.

The companion to Sirius, which I estimate to be about two or three magnitudes brighter than Procyon's companion, is also being regularly observed here with the same power and cap over the eye-piece.

Lick Observatory, University of California, 1897 Febr. 3.

J. M. Schaeberle.

On the period of the variable Star V Puppis.

(1900): $RA. = 7^h 55^m 22^s$, $Decl. = -48^\circ 58' 4''$.

By *A. Stanley Williams.*

In Astr. Nachr. Nr. 3391 Prof. E. C. Pickering has announced that the star Lacaille 3105 is a spectroscopic binary having a period of 3.115 days. This is also V Puppis, No. 2852 of Chandler's »Third Catalogue of Variable Stars«. The period of variation of this star has never been satisfactorily determined, but is evidently short, and after the important announcement of Pickering it is natural to conclude that the period of variation has some relationship to

the period of the spectroscopic double. And since both components of the latter give a visible spectrum, it is probable that each component alternately eclipses and is eclipsed by the other, so that the most probable period of variation would be half 3.115 days, that is 1.5575 days. In order to test this conclusion if possible, I have examined a few observations of the brightness of the star which I made in the years 1885–86. These observations are given below.*

* The magnitudes differ slightly from those published in »Monthly Notices«, XLVII.91, owing to the latter not having been corrected for differential atmospheric absorption, rendered necessary by the comparison stars being distant. The times are only approximate, but are none of them likely to be in error by as much as half an hour.