

# Beobachtungen

angestellt am

## Astrophysikalischen Observatorium

in

**O Gyalla**

(Ungarn)

herausgegeben von

***Nicolaus von Konkoly.***

Dr. phil.

Ritter des eisernen Kronen-Ordens III. Klasse; Ehrenmitglied der k. ung. Akademie der Wissenschaften in Budapest; F. R. A. S.; gründendes Mitglied des k. ung. Naturwissenschaftlichen Vereins; Ehrenmitglied des k. k. militairisch-wissenschaftlichen Vereins in Komorn; Ehrenmitglied des Vereins zur Selbstbildung junger Photographen in Budapest; ordentliches Mitglied der photographischen Gesellschaft in Wien; der Association scientifique de France; der Elektrotechnischen Gesellschaft in Wien und ordentliches Mitglied des Ingenieur- und Architekten-Vereins in Budapest.

---

**Achter Band, I. Theil,**  
enthaltend Beobachtungen vom Jahre 1885,

---

**H a l l e,**  
Druck und Verlag von H. W. Schmidt.  
1887.



# Inhalt.

---

	Seite
Einleitung . . . . .	1
<b>Astrophysikalische Beobachtungen.</b>	
Kometenbeobachtungen . . . . .	4
Spektralbeobachtungen . . . . .	5
Untersuchungen der Sterne Nova Andromedae und Nova Orionis. . . . .	6
Photometrische Beobachtungen . . . . .	8
Zur Physik der Plejaden . . . . .	10
Licht und Farbenwechsel der Plejaden . . . . .	12
Spektralanalytische Vergleichung der Mondobjekte . . . . .	12
<b>Beobachtung der Sonne.</b>	
Beobachtungen der Sonnenoberfläche im Jahre 1885 . . . . .	14
<b>Mikrometrische Beobachtung der Sonnenflecken.</b>	
Statistische Übersicht der Sonnenfleckenbeobachtungen . . . . .	42
Genauere Sonnenfleckenpositionen . . . . .	43
Genäherte Sonnenfleckenpositionen . . . . .	45
<b>Sternschnuppenbeobachtungen im Jahre 1885 . . . . .</b>	<b>54</b>
Sternschnuppen - Radianten . . . . .	67

---

Ebenso wurden die Konstanten eines neuen neutralen Glaskeiles bestimmt.

Die Beobachtung der Sonnenflecken ist wie in den früheren Jahren fortgeführt worden. Die Beobachtungen sind gewöhnlich vom Observator Dr. v. Kövesligethy ausgeführt worden mit der Assistenz des Meteorologen Herrn E. Farkass, der sie auch manchmal selbständig ausführte.

Vom 1. Januar 1885 an wurden die Sonnenflecken und Gruppen auch nach Angabe des Herrn Prof. Rudolf Wolf in Zürich gezählt, und nach seiner Methode die Relativzahlen Tag für Tag abgeleitet, um daraus ein Monats- resp. Jahresmittel zu erhalten. Die erhaltenen Relativzahlen sind folgende:

Januar:	42.91
Februar:	60.10
März:	36.50
April:	43.51
Mai:	64.75
Juni:	58.54
Juli:	44.04
August:	35.17
September:	35.39
Oktober:	31.61
November:	37.83
Dezember:	21.40.

Relativzahl für 1885 ist:  $R = 42.597$ .

Die Beobachtungen der Sonne sind auf der hiesigen Sternwarte mit einem  $4\frac{1}{2}$  zölligen Merz'schen Refraktor angestellt worden, wogegen Professor Wolf in Zürich mit einem  $3\frac{1}{2}$  zölligen Fraunhofer'schen Fernrohr beobachten läßt. Um die Beobachtungen von O Gyalla und Zürich vergleichbar zu machen, muß ein Faktor  $F$  gerechnet werden, welchen Wolf einen „Erfahrungsfaktor“ nennt. Diesen Faktor habe ich aus schon vorhandenen vieljährigen Beobachtungen gerechnet und ihn gefunden:

$$F = 0.866.$$

Die Beobachtungen der Sternschnuppen sind auch planmäßig fortgeführt worden, und trotz den verschiedenen Umständen, welche diese Beobachtungen beeinträchtigen, ist das Resultat vom Jahre 1885 doch leidlich.

Im vergangenen Jahre haben wir blos 3 Beobachtungsstationen gehabt, und zwar in O Gyalla, Prefsburg und in Budapest. Wir haben im Ganzen an den 3 Stationen 647 Sternschnuppenbahnen verzeichnet, und zwar in O Gyalla an 10, in Prefsburg an 3, und in Budapest an 8 Beobachtungsabenden. Die Beobachtungen in Prefsburg sind von Herrn Professor Carl Polikeit, und in Budapest von Herrn Candidat Bártfay geleitet worden, und zwar in seinem eigenen Garten VIII. Bezirk, Hunyady-Gasse 25.

Der Instrumentenpark erlitt im Jahre 1885 nur einige unwesentliche Änderungen. Aufser einigen geringeren Reparaturen und Umgestaltungen ist ein neues Meteoroskop, nebst einer an ihm hängenden Beobachtungslampe; sowie ein Spiegelgalvanometer nach Deprez-d'Arsonval, und dazu ein Skalenfernrohr und Quecksilbercommutator in der Werkstätte der Sternwarte angefertigt worden. Die Empfindlichkeit dieses Apparates ist so außerordentlich groß, daß es genügt, wenn man zwei Kupferdrähte im Kreise zusammenbindet und die Verbindungsstelle zwischen die Finger drückt, um einen Ausschlag von einigen Skalenteilen zu erhalten. Ich bekam z. B. einen recht schönen Anschlag, als ich ein in Paraffin, Baumwolle, Tuch u. s. w. verummtes Thermoelement in den Brennpunkt des 254 mm Refraktors brachte und den Mond darauf scheinen ließ. Es ist ferner eine Tangentenbousole angefertigt worden, nach dem

Systeme von Kohlrausch mit einem Kupferreif, dessen Durchmesser 65 Centimeter beträgt, also die Ausschläge der Nadel bei der Polhöhe von O Gyalla direkt „Ampères“ abzulesen gestatten.

Es ist auch das Objektiv des gewesenen Heliographen (ein ausgezeichnetes 3zöller von Reinfelder & Hertel in München) als Azimuthal-Fernrohr montiert worden, und mit 5 Okularen von 46—250 maliger Vergrößerung, einer Barlowlinse und einem Moderationskeil versehen.

Ein Siderospektrograph ist ebenfalls verfertigt worden, dessen Quarz-Linsen und Kalkspatprisma von den Optikern F. Schmiedt & Haensch in Berlin stammen.

Endlich sind noch zwei Apparate angefertigt worden, welche zu den Vorversuchen der Wiederholung des Buys-Ballot'schen Experimentes der Erhöhung des Tones bei annähernder Tonquelle an Lokomotiven dienen sollen. Der eine dieser Apparate ist ein Luftdruckautograph, der andere ein Tachometer. Beide lassen sich auf die Kourierzugslokomotiven der K. Ung. Staatsbahnen und der K. K. Österreichischen Staatseisenbahngesellschaft anbringen. Für diese Experimente hat Verfasser und sein Gehülfe eine permanente Jahreslokomotivkarte für alle Züge der K. Ung. Staatsbahn, und der österreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft, und ich erfülle hier eine angenehme Pflicht, den betreffenden Direktionen für ihre Liberalität im Interesse der Wissenschaft meinen Dank auszusprechen. Die Vorversuche sind wohl schon gemacht, jedoch wegen eintretendem Winter, bald nach Fertigwerden der Apparate die Experimente sistiert worden. Ich denke in dem nächsten Bande der Annalen davon mehr sprechen zu können.

Angekauft worden ist ein kleiner Dosensextant von Elliot in London, ein Chronometer in Taschenuhrformat, ferner eine ebenfalls in Taschenuhrformat angefertigte Uhr mit stehenden Sekunden („secondes mortes“), welche letzterer in Zukunft zu den Beobachtungen der Sternschnuppen dienen soll, indem der Gang der Duplexuhren doch manches zu wünschen übrig läßt.

Es ist auch ein Reisebifilarhygrometer von Lambrecht in Göttingen angeschafft worden, sowie ein Reisetativ zu einem Spektroskop nach Prof. H. W. Vogel von F. Schmiedt & Haensch.

Außer einigen Kleinigkeiten ist noch ein Taschenanemometer mit Aluminium-Flügeln von R. Fuess in Berlin, und ein Neutralglaskeil von Horne & Thorntwaite zu erwähnen, welche auch durch Kauf angeschafft worden sind.

Die Bibliothek der Sternwarte hat sich im vorigen Jahre auch um mehr als 200 Bände theils durch Tausch, theils durch Kauf bereichert.

Ich erfülle endlich eine angenehme Pflicht, allen diesen Herren, welche dazu beigetragen haben, diesen Band zusammenstellen zu können, meinen besten Dank auszusprechen.

Sternwarte O Gyalla, April 1886.

von Konkoly.

# Astrophysikalische Beobachtungen.

## Kometen-Beobachtungen.

Die drei Kometen des Jahres waren ihrer Schwäche halber für spektralanalytische Studien durchaus ungeeignet, und so mußte man sich zumeist mit Bemerkungen sehr allgemeiner Natur begnügen.

### Komet Brooks.

September 7. 9<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> m. Z. Die Form des Kometen ist unregelmäßig, mit einer flachen ausgedehnten Einbuchtung am südwestlichen Rande. Im nördlichen Teile blitzt zeitweise ein schwaches Sternchen auf; in solchen Augenblicken nimmt man ein kontinuierliches Spektrum wahr, das jedoch keine Einzelheiten erkennen läßt. Das Spektrum des Kometen scheint ebenfalls ein kontinuierliches zu sein.

September 10. Komet bereits so schwach geworden, daß von jeder Beobachtung abgesehen werden mußte.

### Komet Fabry.

Dezember 9. 7<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> m. Z. Der Komet erscheint als schwacher kreisförmiger Nebelflecken, ohne wahrnehmbare Details. Am 254mm Refraktor gelang eine photometrische Vergleichung mit dem Sterne BD + 20<sup>o</sup>.43 mg 9.5, mit Hilfe eines Neutralkeils von Horne & Thorntwaite (II). In Skalenteilen des Keils hat man:

$$\llcorner 13.6 \text{ mm.} \quad * 94.9 \text{ mm.}$$

woraus folgt:

$$\log \text{Int} \frac{\text{Obj}}{*} = -1.5832.$$

Doch darf der Bestimmung wegen des allzugroßen Intensitätsunterschiedes beider Objekte kein zu großes Vertrauen entgegengebracht werden.

Dezember 27. 6<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> m. Z. Der Komet scheint unbeträchtlich heller geworden zu sein. Er zeigt heute parabolische Koma, mit nach NW. gerichteter Axe, und einen Kern, der, soweit es das Augenmaß beurteilen kann, im Brennpunkte der Parabel stand. Im Spektrum konnte auch heute nichts gesehen werden.

### Komet Barnard.

Dezember 27. 6<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> m. Z. Die Form des Kometen entspricht einem Kreise. Der Kern, obwohl nicht zu schwach, zeigt doch nur ein äußerst mattes kontinuierliches Spektrum, in welchem nicht einmal Anzeichen von hellen Linien sichtbar sind. An photometrische Messungen konnte nicht gedacht werden.

## Spektralbeobachtungen einiger Fixsterne.

Die durch ihre Veränderlichkeit ausgezeichneten Spektren einiger Orionsterne, sowie der Sterne  $\beta$  Lyrae und  $\gamma$  Cassiopeiae, wurden auch dieses Jahr gelegentlich beobachtet. Die Resultate lassen sich folgendermaßen zusammenstellen.

### $\beta$ Orionis.

Januar 7. Im Spektrum erblickt man die stark erbreiterte  $F$  Linie, und die noch breitere  $H\gamma$  im Violet. Nicht uninteressant ist die Bemerkung, daß  $C$ , die sonst ziemlich schwierig zu sehen war, heute recht nett auftritt.

Januar 18.  $F$  erscheint heute außerordentlich schwach, und gar nicht erbreitert;  $H\gamma$  stark verschwommen und ebenfalls ungewöhnlich schwach.  $C$  ist dagegen recht stark, und ohne jede Schwierigkeit sichtbar.

Januar 22. In der Linie  $C$  bemerkt man eine beträchtliche Schwächung, während  $F$  zusehends erstarkte. Im Violett konnte das Vorhandensein mehrerer starker Liniengruppen verbürgt werden, und mit einiger Wahrscheinlichkeit war auch  $D$  sichtbar.

Dezember 27. Die Linie  $F$  ist wohl vorhanden, jedoch so schwach, daß es Mühe kostet, sie zu sehen. Abgesehen von dieser muß das Spektrum trotz der größten Aufmerksamkeit als durchaus kontinuierlich erklärt werden.

### $\delta, \epsilon, \zeta$ Orionis.

Dezember 27. Alle drei Spektren sind vollkommen kontinuierlich; nicht einmal Spuren von Linien lassen sich wahrnehmen.

### $\beta$ Lyrae.

Juni 13. In dem Spektrum dieses merkwürdigen Sternes erblickt man in beiläufig gleicher Intensität die hellen Linien  $C$  und  $F$ .  $D_3$  ist ebenfalls sicher vorhanden, obwohl schwach; die Linie scheint stark erbreitert zu sein. An der brechbaren Seite der Linie  $C$  erscheint eine breite schwarze Linie.  $D$  ist vorhanden, sowie eine hübsche Linie in der Nähe der  $E$ -Gruppe. Im Violett erblickt man zwei nahe Liniengruppen, zwischen denen eine helle Kontrastlinie steht.

Während der Beobachtung sahen wir bei unverändertem Luftzustande die Intensität der Linien  $C$  und  $F$  schnell abnehmen, so zwar, daß die erstere fast ganz unsichtbar wurde. Die übrigen Teile des Spektrums erlitten keine Veränderung.

### $\gamma$ Cassiopeiae.

September 16. Die helle Linie  $C$  ist brillant; zu beiden Seiten derselben befindet sich je eine breite dunkle Bande, deren brechbarste die stärkere ist. Die  $F$ -Linie ist nahezu ebenso intensiv

wie  $C$ ; vor ihr steht eine Gruppe feiner Linien, nach ihr folgen mehrere sehr dunkle und breite Banden, die sich bis zum violetten Ende des Spektrums erstrecken. Die Mittelteile desselben sind durchaus kontinuierlich.

September 17. Die gestrige Beobachtung wird in jedem Punkte bestätigt; doch erscheint heute  $F$  noch intensiver als gestern, während  $C$  noch unverändert blieb. Auch die Liniengruppe vor  $F$  scheint verstärkt zu sein.

Diese Sternbeobachtungen wurden zum größten Teile am 254 mm, seltener am 162 mm Refraktor angestellt.

## Untersuchung der Sterne Nova Andromedae und Nova Orionis.

### Nova Andromedae.

Die wahrscheinlichste Zeit des Auftauchens dieses interessanten Sternes ist der 19. August. Das Mondlicht übte damals einen so störenden Einfluß auf die Gestaltung des großen Nebels, daß der eben erschienene noch schwache Stern allgemein als Kern des Nebels betrachtet wurde, dessen Grenzen infolge der Helligkeit mit dem Himmelsgrunde verschwammen. Seit September 4. wurde der Stern, so oft es anging, spektroskopisch und photometrisch untersucht; beide Untersuchungsarten waren aber des hellen Hintergrundes halber recht schwierig, und leicht ist zu befürchten, daß in den Helligkeitsmessungen konstante Auffassungsunterschiede sich bergen. Hier mögen nur die Beobachtungen der ersteren Art Erwähnung finden, da die zweiten später behandelt werden sollen.

September 4. Nahe mit dem Kerne des Nebels zusammenfallend erblickt man den neuen Stern, der mit der Masse des Nebels schwimmt, nicht punktförmig, sondern scheibenartig erscheint. Es ist dies der einzige Punkt unserer Beobachtungen, der mit den Mitteilungen anderer Astronomen nicht übereinstimmt. Dr. v. Kövesligethy erinnert sich übrigens, daß er in Nyir Bakta am 22. August, als Baronin von Podmaniczky den Stern zuerst gesehen, denselben ebenfalls mit dem Nebel zusammenhängend gefunden, was ihn in seiner Meinung, man habe es mit optischen Täuschungen, durch störendes Mondlicht bewirkt, nur bestätigte.

Die Gestalt des Nebels unterlag beträchtlichen Veränderungen; die Spitzen der gestreckten Ellipse sind verschwunden, und der Nebel bildet schon eine ziemlich kreisförmige Masse mit rascher Helligkeitsabnahme gegen den Rand. Die Farbe des neuen Sternes ist orange-rötlich, das Spektrum erscheint im 162 mm Refraktor kontinuierlich mit sehr stark entwickeltem Rot, und fast ganz fehlendem Violett. Unmittelbar nach  $F$  ist das Spektrum abgebrochen.

September 5. Heute, sowie an allen folgenden Beobachtungstagen erscheint der Kern durchaus punktförmig, von der Nebelmasse ganz getrennt.

September 7. Am 254 mm Refraktor erschien im Spektrum des Sternes die helle Linie  $F$  recht sicher;  $C$  und  $D_8$  schienen einigemale aufzublitzen. Ihr Vorhandensein ist somit wahrscheinlich, durch unsere Beobachtungen jedoch nicht zu verbürgen. Sind sie aber vorhanden, so machten sie jedenfalls, wie auch  $F$ , den Eindruck sehr stark erweiterter Linien. Auch im grünen Teile des Spektrums steht eine breite helle Bande.

Das Rot des kontinuierlichen Spektrums ist äußerst intensiv. Blau fehlt.

September 15. Das Intensitätsmaximum des kontinuierlichen Spektrums hat sich nach Gelb verschoben, und parallel damit veränderte sich auch die Farbe des Sternes: aus dem Rot-orange wurde ein blasses Karmin, in dem ein schwacher Stich ins Grüne unverkennlich ist.

September 16. Das Spektrum fiel heute durch seine Schwäche auf, obwohl die Intensitätskurve des Sternes für die beiden Beobachtungstage keinen Sprung zeigt. Das Intensitätsmaximum fällt auch jetzt in Gelb, obwohl daneben Rot noch immer recht stark ist. Zeitweise blitzt die helle Linie *C* recht schwach auf. An der Begrenzung von Grün und Blau bemerkt man ebenfalls intermittierend eine feine helle Linie; es läßt sich jedoch nicht entscheiden, ob dieselbe selbständig, also etwa *F* ist, oder nur die Grenze des intensiven Mittelspektrums bildet. Die brechbaren Teile des Spektrums fehlen auch heute noch, obwohl sie im Spektrum des Nebels deutlich sichtbar sind.

September 17. Das kontinuierliche Spektrum ist im Abnehmen begriffen; doch sind die Teile geringerer Brechbarkeit noch immer hervorstechend intensiv. Man kann entschieden behaupten, daß sich das Spektrum dem des Nebels nähert, und soweit Schätzung reicht, läßt sich das Intensitätsverhältnis beider Spektren für alle Punkte konstant nennen.

Oktober 1. Die Beobachtungen werden durch die Schwäche des Sternes und den Glanz des Hintergrundes sehr erschwert. Die Farbe des Sternes ist von der weißer Sterne nicht zu unterscheiden, und das Spektrum hebt sich nur schwach von dem des Nebels ab, mit dem es in allen Punkten konstantes Helligkeitsverhältnis zeigt.

Oktober 5. Der Stern ist bereits so schwach geworden, daß er nur bei direktem Hinblicken sichtbar wird. Richtet man die Aufmerksamkeit auch nur auf die nächste Nachbarschaft des Sternes, so entzieht er sich schon dem Sehen.

### Nova Orionis.

Diesen neuen in der Nähe von  $\chi$  Orionis entstandenen Stern konnten wir zuerst am 27. Dezember untersuchen. Das Spektrum, obwohl am 254 mm Refraktor untersucht, schien doch zu schwach zu sein, um einigermaßen genaue Wellenlängenbestimmungen zu erlauben, und an spektralphotometrische Untersuchung durfte, so interessant dies auch gewesen wäre, gar nicht gedacht werden. Wir begnügen uns daher mit zwei unabhängig von einander angelegten Zeichnungen, die wir mit dem Spektrum von  $\alpha$  Herculis verglichen, mit welchem sie entschiedene Ähnlichkeit zu haben schienen.

In dem Spektrum, welches dem Typus IIIa angehört, sahen wir 7 Banden und 4 Linien. Die in Rot und Violett befindlichen Banden waren gegen das brechbare Ende scharf begrenzt, während zwei Streifen in Grün durchaus matt und homogen erschienen.

Zwei scharfe dunkle Banden fallen in das rote und gelbe Gebiet des Spektrums, auf welche dann die dunkle *D*-Linie folgt. An diese lehnt sich die helle Linie *D*<sub>2</sub> an, sowie die beiden vorhin erwähnten matten Banden, die durch einen engen Zwischenraum getrennt sind. Die Grenze der brechbarsten dieser Banden bildet eine helle grüne Linie, die aller Wahrscheinlichkeit nach von glühendem Magnesium herrührt. Daraufhin folgt eine breite dunkle Linie (*F*?), und noch drei starke Banden in Violett.

Abgesehen von den hellen Linien gleicht das Spektrum des neuen Sternes in vielen Beziehungen dem von  $\alpha$  Herculis, nur sind in letzterem auch *D* und *F* in Banden erbreitert. Daß sich in der Nova der violette Teil bandenärmer erwies als in  $\alpha$  Herculis, ist wahrscheinlich nur Folge der Lichtschwäche.

Die Farbe des Sternes ist ein dunkles Rot-orange, viel dunkler als die Farbe von  $\alpha$  Orionis. Sollte sie mit einer Farbe des Sonnenspektrums verglichen werden, so würde eine Mischung der Farbe von  $\alpha$  (719) mit wenig  $D$  (589) wohl das zutreffendste sein.

## Photometrische Beobachtungen.

Zu den eigentlichen photometrischen Beobachtungen, die besonders die neuen Sterne der Andromeda und des Orion umfassen, benutzten wir einen von Horne & Thorntwaite beschafften Glaskeil, der zum Unterschiede von dem kleineren, und nur zu spektralphotometrischen Messungen benutzten Keile, mit II bezeichnet werden möge. Durch das Spektroskop untersucht, scheint er ziemlich homogen zu sein, zeigt jedenfalls keine Absorptionsbanden oder Stellen von auffallender Diaphanie. Doch bemerkt man sogleich, daß er im allgemeinen für Blau durchsichtiger ist, als für die übrigen Spektralstellen. Die Untersuchung mit einem Komparator ergab für den Neutralkeil an der Durchgangsstelle des Lichtes folgende Dicken:

Index.	Dicke des Neutralkeils.
0 <sup>mm</sup>	0.588 <sup>mm</sup>
10	928
20	1.267
30	607
40	947
50	2.287
60	626
70	966
80	3.306
90	645
100	985
110	4.325.

Der Compoundkeil ist als planparallel zu betrachten. Bei der Bestimmung des Durchlässigkeitskoeffizienten benutzten wir zunächst die Methode der Ablendung; indem Sterne nahe zum Meridiane durch Fernrohröffnungen von 161.2, 89.1, 43.5, 27.0 mm mit dem Keile beobachtet wurden. Verbindet man die Beobachtungen der verschiedenen Öffnungen mit jenen, welche der kleinsten Öffnung entsprechen, so erhält man für den Transmissionskoeffizienten  $p$ :

$$\begin{aligned} \lg p &= -0.6794 \\ & -0.5677 \\ & -0.4540, \end{aligned}$$

also derart wenig übereinstimmende Werte, daß sich auf diese hin keine zuverlässige Reduktionstabelle begründen liefs. Die Disharmonie entspricht der Thatsache, daß bei stark reduzierten Öffnungen die Intensitäten nicht proportional sich ändern.

Der Keil wurde sodann vor die Diaphragmenöffnung des Seitenarms eines Zöllner'schen Photometers gebracht und durch die verschiedene Dicke des Keiles hindurch die Sonne beobachtet. Bei einer bestimmten Einstellung des Kolorimeterkreises wurde der Intensitätskreis soweit gedreht, bis der künstliche Stern verschwand. Nach dem Prinzip der durch Polarisation erfolgten Extinktion mußten sich

die durchgelassenen Intensitäten verhalten, wie die Quadrate der Sekanten der Extinktionswinkel. Für die verschiedenen Dicken ergaben sich folgende, um die Nullpunktslage der Nikols korrigierte Extinktionswinkel:

**Rote Sterne** (Kolorimeter: 232.0,  $\odot$ -Licht).

Index des Keils.	Extinktionswinkel
5	89°15
25	88.25
45	87.23
65	86.11
85	85.53
105	81.93

**Blaue Sterne** (Kolorimeter: 194.0,  $\odot$ -Licht.)

Extinktionswinkel.
87°59
87.05
84.95
82.21
78.35
72.61.

**Gelbe Sterne** (Kolorimeter: 138.4,  $\odot$ -Licht).

Index des Keils.	Extinktionswinkel.	Index des Keils.	Extinktionswinkel.
5	89°33	65	87°37
15	89.13	75	86.57
25	88.79	85	86.13
35	88.51	95	85.15
45	88.35	105	83.95.
55	87.87		

Dabei ist zu bemerken, daß nur die bei den „Blauen Sternen“ benutzte Farbe den wirklichen Sternfarben durchaus nicht entspricht. Weiße Sterne können mit dem Zöllner'schen Kolorimeter bekanntlich nicht hergestellt werden, und so muß man sich mit gelben Sternen begnügen, denen man eine grünliche oder bläuliche Tinte verleiht. Die Reduktion der Beobachtungen ergibt:

Gelbe Sterne:	$\log p = -0.5720$ ,	d. h. $p = 26.8\%$
Rote „ :	$-0.5762$	26.5
Blaue „ :	$-0.4976$	31.8

und bestätigt somit die Spektralbeobachtungen über die größere Diaphanie des Neutralglases für Blau. Die Resultate für gelbe und rote Sterne, die jedenfalls innerhalb der Grenzen der Beobachtungsfehler auch für weiße gelten, kann man jedenfalls vereinen, und berücksichtigt man dabei noch die sich ergebenden Gewichte von 15:8 oder kurz 2:1, so kommt als definitiver Wert:

$$\log p = -0.5734,$$

auf welchen sich folgende Reduktionstabelle begründen läßt:

Index.	$\log I_{nt}$	P. P.
0 <sup>mm</sup>	0.3372	
10	0.5321	1 <sup>mm</sup> 0.0195
20	0.7265	2 0.0390
30	0.9215	3 0.0584
40	1.1164	4 0.0779
50	1.3114	5 0.0974
60	1.5057	6 0.1170
70	1.7007	7 0.1365
80	1.8957	8 0.1558
90	2.0900	9 0.1753
100	2.2850	
110	2.4799	

Die Tabelle giebt (in willkürlicher Einheit) den Logarithmen derjenigen Intensität, welche bei einer dem angegebenen Indexstand entsprechenden Keildicke des Neutralglases eben ausgelöscht wird. Bei der Anwendung der Tabelle kann man von Korrekturen wegen der Färbung der Sterne absehen.

Im laufenden Jahre wurden mit dem Keile bloß an dem neuen Sterne der Andromeda und des Orions regelmäßige Messungen gemacht; die Resultate lassen sich in folgender Tabelle zusammenstellen:

### Relative Intensitäten der Nova Andromedae.

Datum 1885.	Nova.	Höhe.	Vergl.-Stern.	Nova.	Vergl.-Stern.	log Int.	$\frac{\text{Nova}}{\text{Vergl.-Stern.}}$
Sept. 4.	92.8	—	95.6	2.1446	2.1991	—0.0545	
5.	79.1	63.0	63.5	1.8780	1.5738	+0.3042	
6.	77.6	54.0	67.4	1.8189	1.6500	+0.1989	
7.	88.6	54.1	83.1	2.0632	1.9561	+0.1071	
10.	71.3	47.5	60.8	1.7260	1.5213	+0.2047	
15.	54.9	52.8	76.0	1.4068	1.8177	—0.4109	
14.	55.0	54.2	68.1	1.4088	1.6635	—0.2547	
16.	48.8	59.0	76.4	1.2878	1.8255	—0.5367	
17.	38.3	53.8	69.3	1.0831	1.6868	—0.6037	
18.	37.9	55.7	64.0	1.0755	1.5836	—0.5081	
Okt. 1.	13.2	58.1	70.7	0.5944	1.7144	—1.1200	
3.	8.7	41.7	68.0	0.1695	1.6615	—1.4920	

Vergleichstern: B. D. +40°165, mg 8.0. Nach dem 3. Oktober war der Stern bereits so schwach geworden, daß der helle Nebelgrund die photometrischen Messungen unmöglich machte.

Verzeichnet man die gefundenen Werte in einer Kurve, so ergibt sich als Zeit des größten Maximums September 5. Ein kleineres Maximum findet sich zwischen September 9. und 10., und eine sanfte Ansteigerung der Kurve ist noch am 18. September, bei Unterbrechung der Beobachtungen zu bemerken.

Die Farbenschätzungen des Sternes finden sich bei den Okularbeobachtungen angegeben. Im Oktober versuchte ich es häufig, am 161 mm Refraktor einige Kolorimeteereinstellungen zu gewinnen, doch alle Bemühungen blieben fruchtlos, da der Stern viel zu schwach war, die Ablesungen also weit über die Grenzen der zulässigen Fehler hinaus differierten.

### Relative Intensitäten der Nova Orionis.

Datum 1885.	Nova.	Höhe.	Vergl.-Stern.	Nova.	Vergl.-Stern.	log Int.	$\frac{\text{Nova}}{\text{Vergl.-Stern.}}$
Dez. 27.	79.6	61.8	92.6	1.8877	2.1407	—0.2530	
28.	88.3	61.0	89.1	2.0573	2.0730	—0.0157.	

Vergleichstern: B. D. +19°1186, mg 5.6. Aus der geringen Zahl der Beobachtungen läßt sich bislang nur eine Zunahme der Intensität schließen.

Die Vergleichsterne hatten in beiden Fällen mit den zu untersuchenden Objekten so nahe gleiche Höhe, daß von einer Korrektur wegen der Extinktion der Atmosphäre abgesehen werden durfte. Die Höhenangabe bezieht sich demnach auf das Mittel: Nova-Vergleichstern.

Die Farbenbestimmungen der Nova Orionis geschahen zuerst auf Grund bloßer Schätzungen in den sprachüblichen doch wenig ausdrückenden Farbenbezeichnungen. Später (von 1886, Februar an) verfuhr ich folgendermaßen: der Stern wurde durch ein Durchmusterungsspektroskop beobachtet, und

die Intensität möglichst getreu als Ordinaten einer Kurve betrachtet, deren Abscissen die Wellenlängen waren. Wenn auch dies bloß eine Schätzung ist, verdient sie doch vor der einfachen Farbenbestimmung entschieden Vorzug, da man durch dieses Verfahren die Wellenlänge des Intensitätsmaximums ableiten kann, welche ein numerisch angegebenes Maß der Mischfarbe eines glühenden Körpers ist.

### Zur Physik der Plejaden.

Während die eigentlichen spektralphotometrischen Messungen in geeignetem Sinne behandelt, leicht jene Daten liefern, welche die Zustandsbestimmung eines glühenden Körpers ermöglichen, können photometrische Messungen nur dann ein Ersatzmittel der vollkommeneren Methode bilden, wenn sie von Farbenbestimmungen begleitet sind. In diesem Sinne sollten die Plejadensterne untersucht werden, da dieser Gegenstand auch von anderer Seite Interesse darbietet.

Zu dem Ende wurde der Zöllner'sche Photometer am 161 mm Refraktor angebracht, und in dieser Lage die Nullpunktskorrektur bestimmt. Es fand sich bei Annäherung an den gekreuzten Stand des Nikols der Extinktionswinkel

im Sinne der wachsenden Winkel  $94^{\circ}57$ ,

„ „ „ abnehmenden „  $95^{\circ}02$ ,

woraus die Nullpunktskorrektur zu  $\Delta v = -4^{\circ}80$  findet.

Aus der Theorie der cirkulären Polarisation folgt, daß homogenes Licht von der Wellenlänge  $\lambda$  ausgelöscht wird, wenn der Drehungswinkel  $w$  des Kolorimetersystems folgender Gleichung genügt:

$\cos^2\left(w - \frac{\kappa}{\lambda}\right) = 0$ , wo  $\kappa$  eine nur von der Dicke der benutzten Quarzplatte abhängige Konstante ist.

Betrachtet man die künstlichen Sterne durch ein Spektroskop, so erscheint eine dunkle Bande, deren Lage durch die Wellenlänge und den Drehungswinkel ausgedrückt werden kann. In unserm Kolorimeter fand sich  $w = 10^{\circ}5$  und  $192^{\circ}2$ , wenn die Bande gerade mit  $D$  ( $\lambda = 0.0589$ ) zusammenfiel. Daraus berechnet man:  $\kappa = 60^{\circ}3$ .

Der Beobachtung waren unterzogen die Sterne:

1. Celaeno,	11. Maja,	34. Alkyone,	42. Plejone,
2. Elektra,	17. Merope,	38. —	47. —
4. Taygeta,	27. —	41. Atlas,	

Zuerst wurde durch Drehung des Intensitätskreises nahezu gleiche Helligkeit hergestellt, worauf auch Farbgleichheit eingestellt wurde. Da sich dadurch die Intensität der künstlichen Sterne wieder ändert, muß die Einstellung  $v$  des Intensitätskreises korrigiert werden. Die Helligkeiten wurden auf Alkyone als Einheit bezogen.

Die Intensitätsmessungen sind leider wenig gelungen, da künstliche und natürliche Sterne ein zu verschiedenes Aussehen hatten, welches durch das am 161 mm Refraktor angewandte Photometerokular, das die Sterne in hohem Grade strahlig zeigte, noch ungünstiger dargestellt wurde. Die Messungen müssen also jedenfalls wiederholt werden. Aus dem Grunde unterließ ich es auch, die Intensitäten auf das Zenit zu reduzieren.

## Licht- und Farbenmessungen der Plejaden.

Nr.	v.	w.	h.	$\log \cos^2 v.$	$\log \cos^2 \left( w - \frac{x}{\lambda} \right).$	Nr.	v.	w.	h.	$\log \cos^2 v.$	$\log \cos^2 \left( w - \frac{x}{\lambda} \right).$
Oktober 7.						Oktober 12.					
34	356.1	342.8	36.6	9.9900	9.6756	4	51.9	331.2	41.7	9.6660	9.8170
17	51.6	343.3	38.7	9.6708	9.6510	38	75.3	331.6	41.7	9.0470	9.8126
41	29.7	347.0	40.1	9.9152	9.5844	34	7.6	341.6	43.9	9.9990	9.6788
42	70.2	329.8	40.5	9.2388	9.8320						
34	4.8	340.1	43.3	0.0000	9.7020						
Oktober 12.						Oktober 30.					
34	4.6	337.8	29.0	0.0000	9.7352	34	2.7	345.6	39.8	9.9994	9.6106
27	79.8	319.4	29.7	8.8260	9.9208	41	41.1	348.6	41.3	9.8126	9.5528
41	41.6	335.2	30.7	9.8070	9.7698	42	78.9	328.2	42.0	8.8754	9.8482
42	70.1	330.4	31.5	9.2420	9.8256						
47	83.6	310.4	32.8	8.5766	9.9694						
17	52.7	338.6	34.7	9.6528	9.7240						
34	1.6	339.6	36.0	9.9986	9.7094						
2	42.5	339.2	37.2	9.7966	9.7154						
1	73.1	328.6	39.0	9.1358	9.8442						
11	30.1	339.4	40.3	9.9124	9.7124						
November 9.											
						34	9.7	345.0	42.6	9.9968	9.6216
						41	62.6	335.1	43.5	9.4532	9.7672
						42	80.9	326.2	44.2	8.7612	9.8670
						38	84.2	327.0	45.0	8.5294	9.8596
						17	67.8	339.2	47.0	9.3140	9.7154
						2	53.4	343.8	48.3	9.6408	9.6426
						34	17.8	349.4	49.1	9.9774	9.5364

Die vorstehende Tabelle enthält die Nummer des Sternes, die Ablesung des Intensitäts- und Kolorimeterkreises, die Höhe des Sternes, den um die Nullpunktskorrektur verbesserten  $\log \cos^2 v$  und endlich die Größe  $\log \cos^2 \left( w - \frac{k}{l} \right)$ .

In bezug auf letztere Größe ist zu erwähnen, daß  $l$  die mittlere Wellenlänge des Spektrums der Vergleichsflammen bedeutet, welche für Petroleum ziemlich genau zu  $l = 0.523$  angesetzt werden darf; ihre Berechnung geschieht nach dem Prinzip der Schwerpunktsbestimmung. Aus dem angegebenen  $\log \cos^2 \left( w - \frac{k}{l} \right)$  bestimmt sich nun die Farbe des Sternes, indem sie sich durch die Wellenlänge des Intensitätsmaximums ausdrücken läßt.

Wirkliche Berechnungen sollen jedoch erst nach Ansammeln eines sicheren Beobachtungsmaterials erfolgen.

## Spektralphotometrische Vergleichung der Mondobjekte

### Tycho und Mare Imbrium.

Die Messungen wurden am 30. Januar am 161 mm Refraktor mit Hilfe des Merz'schen Universal-spektroskops à vision directe (1 Prismensatz) und dem zu Spektralmessungen dienenden Glaskeil-photometer I ausgeführt. Die Höhe des Mondes betrug 41°.8.

Wellenlänge.	Mare Imbrium.		Tycho.		log Intens.	Mare Imbrium.	
	Skala des Keils.	log Intens.	Skala des Keils.	log Intens.		Tycho.	
673	2.22	8.8004	3.53	9.1328		—	0.3324
633	3.03	9.0157	3.92	9.2397		—	0.2240
600	3.74	9.2133	4.92	9.5031		—	0.2898
555	6.09	9.7935	6.78	9.9607		—	0.1672
515	6.15	9.7842	6.71	9.9368		—	0.1526
481	5.59	9.7418	6.37	9.8907		—	0.1489
464	5.31	9.5872	6.27	9.8302		—	0.2430
444	3.51	9.1640	4.88	9.4976		—	0.3336
426	2.66	9.9589	3.25	9.1022		—	0.1433

Die Vergleichung ergibt, dass die Tiefebene Mare Imbrium und wahrscheinlich alle größeren Vertiefungen der Mondoberfläche insbesondere die roten und blauen Strahlen des auffallenden Sonnenspektrums absorbieren, wonach ihre grünliche Farbe unschwer zu erklären ist. Allgemein ergibt sich weiter für die Tiefebenen ein beträchtlich geringeres Reflexionsvermögen, als für die Krater.

# Beobachtungen der Sonne.

## Beobachtung der Sonnenoberfläche im Jahre 1885.

Januar 2. 0<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>. Die Gruppen des Vorjahres sind alle verschwunden. In der Westhälfte der Sonnenscheibe steht ein einzelner runder verwaschener Flecken, die Gruppe 1. In der Osthälfte vier weit getrennte schwache Punkte, die Gruppe 2. An beiden Rändern schwache Fackeln. Durch Wolken. L. 4.

Januar 5. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Die ersten beiden Gruppen sind völlig unverändert. Nordöstlich von der Mitte steht ein dunkler verwaschener Punkt, dem ostwärts ein matter Kernflecken nachfolgt, die Gruppe 3. Fackeln wie am 2. Granulation schön. L. 3.

Januar 8. 11<sup>h</sup> 25<sup>m</sup>. Die Gruppe ist bereits aus der Scheibe getreten, von den übrigen Gruppen blieb je ein kleines Punktfleckchen übrig, die so schwach sind, daß die Sonne auf den ersten Blick fleckenleer erscheint. Am Ost- und Westrande schwache Fackeln. L. 2.

Januar 9. 11<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>. Mit Ausnahme eines kleinen kaum merklichen Punktes, der der Gruppe 2 angehört, ist die Scheibe fleckenleer. An beiden Rändern einzelne Fackelknoten. Granulation prachtvoll. L. 1.

Januar 14. 11<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>. Südlich von der Mitte der Scheibe steht ein sehr kleines behaftes Fleckchen, dem in großer Nähe ein unansehnlicher Punkt vorangeht, die Gruppe 4. Sonst erblickt man weder Flecken noch Fackeln. Durch Wolkenschleier. L. 4.

Januar 17. 11<sup>m</sup> 35<sup>m</sup>. Die Gruppe 4 besteht aus zwei heute sehr weit getrennten Kernflecken. Am Südostrande, doch bereits ziemlich tief in der Scheibe steht die Gruppe 5, welche aus zwei runden behafteten Fleckchen besteht. Ein kleiner Punkt haftet dem östlicheren an, ein anderer begleitet ihn nordwärts. An beiden Rändern ausgedehnte Fackeln. Granulation sehr schön. L. 2.

Januar 18. 11<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>. Die Westrandgruppe 4 ist verschwunden; dafür steht genau im Mittelpunkt der Scheibe die neue Gruppe 6, die aus sieben sehr kleinen und nahen Punkten besteht. Der erste Flecken der Gruppe 5 blieb ungeändert. Der zweite entwickelte sich zu einem länglichen Doppelflecken. 6 kleine Punktfleckchen umgeben die beiden Flecken der Gruppe. An beiden Rändern hübsche Fackelgebiete. L. 3.

Januar 19. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Aus der Mittelpunktsguppe 6 wurde ein schöner großer Flecken, dem ostwärts ein längliches behaftetes Fleckchen anhaftet. Nördlich davon stehen noch zwei verwaschene runde Fleckchen. Die Gruppe 5 löste sich in zahlreiche kleine verschwommene Fleckchen auf; der

vorangehende grössere Flecken jedoch nahm elliptische Gestalt an, und besitzt einen punktförmigen Doppelkern. An beiden Rändern schwache Fackeln. L. 2.

Januar 20. 11<sup>h</sup> 25<sup>m</sup>. Wegen eines ziemlich dichten Wolkenschleiers können heute nur die Umrisse der Flecken gesehen werden. 6 besteht aus zwei grossen runden Flecken, denen ein sehr schwacher Punkt nachfolgt. Von Gruppe 5 bemerkt man nur den — wie es scheint — unveränderten Hauptflecken, einen nachfolgenden Doppelpunkt, und weiter ostwärts wieder einen grösseren rundlichen Flecken. Ganz nahe am Ostrande steht die neue Gruppe 7 als kleiner Doppelpunkt. Von Fackeln wurde nichts bemerkt. L. 4.

Januar 21. 11<sup>h</sup> 25<sup>m</sup>. Eine sehr schöne Entwicklung zeigt die Gruppe 6. Sie besteht aus einem grossen dreikernigen Flecken, dessen Penumbra westwärts eine tiefe Einbuchtung zeigt. Südwestlich geht ihm ein runder behofter Flecken voraus, den wieder 3 nebelige kleine Punkte begleiten. Der Hauptflecken der Gruppe 5 ist wie früher doppelt, die östliche Komponente jedoch beträchtlich schwächer; zwei hübsche deutliche Doppelfleckchen, und zwei kleine formlose Nebelfleckchen folgen nach. Zu dem Doppelpunkte, Gruppe 7, gesellte sich westwärts noch ein alleinstehender kleiner Punkt. Jenseits der Mitte der Scheibe steht die neue Gruppe 8, die aus zwei Punkten gebildet ist, denen in grosser Entfernung noch ein einzelner Punkt nachfolgt. Wenig ausgedehnte, doch intensive Fackeln an beiden Rändern. Granulation vorhanden. L. 4.

Januar 22. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Der Hauptflecken der Gruppe 6 verwandelte sich in einen grossen, dreieckigen Flecken, indem nur noch zwei punktförmige Kerne sichtbar sind. 4 kleine verwaschene Fleckchen gehen der Gruppe südwestlich voran. Die Gruppe 5 löste sich in eine lange Reihe von etwa 9 kleinen Fleckchen auf, die zumeist nicht einmal Spuren von Penumbra besitzen. Die drei einzelnen Fleckchen der Gruppe 7 vergrösserten sich und erscheinen deutlich behoft; ein kleiner Doppelpunkt bildete sich neu zwischen ihnen. Die Gruppe 8 besteht heute aus zwei sehr weit getrennten kleinen Fleckchen. Besonders intensive Fackeln am Westrande. Granulation prächtig. L. 2-3.

Januar 23. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Die Gruppe 8 ist noch vor Erreichen des Westrandes verschwunden, und auch 5 hat sich bedeutend reduziert, indem sie nur noch aus zwei kleinen, engen und hübsch behoftern Fleckchen besteht. Die Gruppe 6 ist ein grosser länglicher Flecken mit einfachem kleinen Kern. Zwei dunkle verschwommene Fleckchen liegen nahe zum Hauptflecken in westlicher Richtung. Die Gruppe 7 besteht aus einem engen Agglomerate von 9 Punktflecken. Fackeln wie gestern. L. 2.

Januar 26. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Von den alten Gruppen bestehen noch 5 und 7, diese als schöner rundlicher Flecken mit Doppelkern, umgeben von 3 Punkten; jene als kleiner Doppelflecken am Südwestrande. Nördlich von der Gruppe 7 steht ein runder kleiner Flecken, dem östlich ein Punkt nachfolgt, die Gruppe 9. Im Nordostquadranten bildet ein alleinstehender runder behofter Flecken die Gruppe 10; am Ostrande ein diesem vollkommen ähnlicher, die Gruppe 11. An beiden Rändern intensive Fackeln. L. 3.

Januar 27. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Die Gruppe 5 ist verschwunden, 10 vollkommen ungeändert. Die 7. Gruppe verlor ihre Begleiter bis auf einen, die Gruppe 9 gewann dagegen drei neue. Die Gruppe 11 ist heute ein grosser runder Flecken mit Doppelkern, dem in ziemlicher Distanz drei sehr verschwommene Fleckchen nachfolgen. Nahe am Ostrande erblickt man zwei vollkommen ähnlich gebaute Doppelpunkte, die Gruppen 12 und 13. Beiderseits Fackeln. L. 2.

Januar 29. 11<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>. Die kleine Gruppe 12 ist bereits verschwunden, 13 besteht dagegen aus drei kaum sichtbaren Punkten. Ein sehr kleiner Doppelpunkt bildet die Gruppe 7, ein einfaches kleines Fleckchen die Gruppe 9. Auch die Gruppe 10 wurde zu einem nur mit Mühe sichtbaren Doppelpunkte. Dagegen ist 11 ein großer runder Flecken mit dreieckigem Kerne, dem drei kleine und zusammenhängende Fleckchen, die die Begrenzung der Penumbra bilden, nachfolgen. Ein sehr kleiner Doppelpunkt liegt östlich von der Gruppe. Nur Spuren von Fackeln sichtbar. L. 4.

Januar 30. 11<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>. Nahe am Westrande steht ein einzelner Punkt, die Gruppe 9. Die dieser benachbarten Gruppen 13 und 17 sind verschwunden, und an ihre Stelle trat, südöstlich von 9, die neue Gruppe 16, ein kaum sichtbares Doppelfleckchen. Die Gruppe 10 erlitt keinerlei Veränderungen. Der Hauptfleck der Gruppe 11 vergrößerte sich; der Kern ist dreieckig und besitzt vier schwache verschwommene Begleiter. Der nordöstlich gelegene kleine Flecken ist dagegen heute nicht mehr sichtbar. Nahe am Ostrande entstanden zwei neue Gruppen, 14 und 15. Die erstere ist ein schwacher alleinstehender Punkt, die letztere ein länglicher Flecken von ziemlicher Ausdehnung. An beiden Rändern je eine kleine höchst intensive Fackel. L. 1.

Januar 31. 11<sup>m</sup> 35<sup>m</sup>. Die Gruppen 9, 14 und 16 sind verschwunden; die 14. noch in der Osthälfte der Scheibe. Die Gruppe 10 wurde ein einfacher nackter Flecken, 15 ein rundlicher verwaschener Nebel. Der Kern des Hauptfleckes Gruppe 11 scheint heute aus zwei Teilen zu bestehen, die nur lose zusammenhängen. Zwei kleine Punkte folgen ostwärts in beträchtlicher Distanz nach. An beiden Rändern lebhafte Fackeln. Granulation sehr schön. L. 4.

Februar 2. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Die Gruppe 10 ist noch tief in der Scheibe verschwunden. 11 besteht aus einem großen rundlichen Flecken mit vielen sehr kleinen und enggedrängten Kernen. Die Begleiter des Fleckens haben sich alle verloren. 15 ist wie ehemals ein alleinstehender Flecken, jedoch heute mit ausgesprochenem deutlichen Kerne. Südlich und südöstlich von dieser Gruppe stehen die neuen, 17 und 18. Erstere ein kleiner weitgetrennter Doppelkern, letztere ein rundlicher kleiner Flecken, dem nordöstlich ein einseitig behofter Doppelflecken vorangeht. Diese Gruppe in einer intensiven Fackel. Auch der Westrand von Fackeln besetzt. L. 2.

Februar 3. 11<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>. Die Sonnenscheibe erscheint, da durch einen Wolkenschleier gesehen, äußerst matt. Nichtsdestoweniger erkennt man alle gestrigen Gruppen. Die westlichste, 11, ist beträchtlich verkleinert und keilförmig, 17 wurde ein alleinstehender Punkt. Der unverändert gebliebene Flecken der Gruppe 15 nahm ostwärts eine aus 3 länglichen überaus verwaschenen Flecken bestehende Gruppe auf. 18 endlich bildet drei schwache Punkte, welche durch eine schwache, nebelartige Penumbra verbunden sind. Von Fackeln sind nicht einmal Spuren zu sehen. L. 4.

Februar 7. 11<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>. Von den früheren Gruppen sind noch vorhanden 15 und 18, beide stark verändert. 15 besteht aus einem dreieckigen Flecken mit analogem Kerne, dem nordöstlich ein kleiner schön behofter Flecken voraufgeht. Ostwärts folgen drei schwache, doch deutlich behofter Fleckchen nach. Gruppe 18, die nun etwas südlich von der Scheibenmitte steht, bildet einen länglichen matten Flecken mit mehrfachen kleinen Kernen. Etwa 20 nackte kleine Punkte umgeben ihn. Fackeln beiderseits, doch wenig intensiv. L. 3.

Februar 8. 11<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>. Zu den beiden schon bekannten Gruppen gesellen sich heute zwei neue. Die eine, Gruppe 19 liegt nördlich von der Mitte und besteht aus zwei sehr schwachen Punkten; die andere ist noch dicht am Ostrande, und zeigt einen länglichen Doppelflecken, dem ein ähnlicher, doch

viel schwächerer vorangeht. In den grösseren Flecken der Gruppe 15 fielen keine Veränderungen vor, dagegen lösten sich die nachfolgenden Begleiter in einzelne kleine Punkte auf. Der dichtere Teil der Gruppe 18 ist heute von einem durchaus gleichförmigen Nebel überzogen, die extremen ostwärts gelegenen Flecken sind nackt. Die Zahl der in dieser Gruppe enthaltenen Punkte übersteigt wohl 28. Beiderseits schwache Fackeln, doch prächtige Granulation. L. 2.

Februar 11. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Die Gruppen 15 und 19 sind bereits verschwunden, letztere noch vor Erreichen des Randes. 18 besteht aus zwei langgestreckten keilförmigen Flecken mit mehreren punktförmigen Kernen. Zwischen beiden Flecken liegen drei matte kernlose Nebelflecken. Die Gruppe 20 bildet zwei runde ziemlich große Flecken, deren vorangehender einen Doppelkern besitzt. Ein stark behofter Flecken mit punktförmigem Kerne ist zwischen beiden Flecken eingekeilt. Zwei neue Gruppen stehen am Ostrande. Die erstere 21 bildet einen langen behoften Nebelstrich mit bereits deutlichem Kerne, die letztere 22. sehr enge ganz verwaschene Fleckchen. An beiden Rändern recht lebhaftes Fackeln. L. 3.

Februar 12. 11<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>. Die Gruppen 18 und 20 sind wesentlich ungeändert; doch hat die erstere an Größe abgenommen, und der Doppelkern des einen Fleckens der zweiten Gruppe machte einem einfachen Kerne Platz. Aus Gruppe 21 wurde ein großer runder Flecken mit halbmondförmigem Kerne; ein nebliger Punkt folgt nach. Die Gruppe 22 besteht aus zwei sehr schwachen Punkten. Dicht am Rande, etwa nordöstlich von der Gruppe 21 steht eine neue, 23, als langgedehnter Nebelstrich erkennbar. Herrliche Fackeln an beiden Rändern. L. 2.

Februar 13. 11<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>. Die vorgefallenen Änderungen sind recht durchgreifend. Die Gruppe 18 ist verschwunden, doch steht östlich von ihr, schon jenseits der Mitte die neue Gruppe 24, die aus einem alleinstehenden Flecken gebildet ist. Die Gruppe 20 besteht heute aus zwei runden mäsig großen Flecken, zwischen denen ein kleiner Doppelflecken liegt. Die Gruppe 21 ist ein runder großer Flecken, 23 ein nebliger Flecken mit kaum erkennbarem Kerne; endlich 22 eine Gruppe von 5 ziemlich weit getrennten Flecken. Beiderseits sind Fackeln beobachtet. L. 3.

Februar 14. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Aus dem alleinstehenden Fleckchen 24 wurde eine aus vier Gliedern bestehende, übrigens unansehnliche Punktreihe. Der kleine Doppelflecken der Gruppe 20 bildet heute einen recht großen, doch verwaschenen Flecken mit punktförmigem Kerne. Die übrigen Gruppen sind unverändert, doch ist noch zu erwähnen, daß 21 und 23 durch eine Punktreihe miteinander in Verbindung stehen. Fackeln sehr schwach. L. 3.

Februar 15. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Unverändert blieb bloß die Gruppe 24. 20 besteht aus zwei kleinen runden Fleckchen, zwischen denen mehrere sehr kleine, doch behofter Fleckchen liegen. Die Gruppen 21 und 23 bilden je einen großen Flecken, zwischen welchen kleine Punkte liegen. Ein Agglomerat von etwa 12 Fleckchen bildet die Gruppe 22. Schwache Fackeln. Durch Wolken. L. 4.

Februar 16. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Der ganze Mittelteil der Sonnenscheibe ist mit Flecken vollgesät. Wir erblicken da symmetrisch zur Mitte die Gruppen 20, 21, 22, 23 und 25. Die erste besteht aus einem ziemlich großen runden Flecken, dem westlich ein kleiner nackter Kern vorangeht. Die Gruppe 21 ist ein alleinstehender großer runder Flecken, die nordöstlich darauf folgende 23. ein verschwommener runder Flecken, dem eine große Anzahl Punkte nachfolgt. Südlich davon steht die Gruppe 22, die aus einer viergliedrigen Reihe zusammenhängender Flecken besteht, von mehreren Punktfleckchen begleitet. Drei kleine verwaschene Punkte, östlich von der Sonnenmitte liegend, bilden die neue Gruppe 25. Am

nächsten zum Südwestrande steht die Gruppe 24, in Gestalt von zwei kleinen deutlichen Fleckchen. Am Ostrande eine intensive Fackel. Durch Nebelschleier. L. 4.

Februar 18. 11<sup>h</sup> 25<sup>m</sup>. Die Gruppe 24 ist verschwunden, und die übrigen sind in wesentlichen Stücken unverändert. Nur die Gruppe 22 löste sich in eine lange Reihe verwaschener kleiner Flecken auf. Fackeln nicht sichtbar. Nebelschleier. L. 4.

Februar 19. 11<sup>h</sup> 25<sup>m</sup>. Veränderungen sind nur an Gruppe 21 bemerklich, die heute aus zwei weit getrennten, runden behofteten Flecken besteht, zwischen welchen zwei schwache Punkte liegen. Westlich von der Gruppe 21 entstand ein matter kernloser Flecken. An beiden Rändern intensive Fackeln. L. 4.

Februar 20. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Zu den früheren Gruppen, die der Form nach vollkommen unverändert blieben, an GröÙe jedoch sehr bedeutend verloren, gesellten sich drei neue, die sämtlich im Nordostquadranten liegen. Die erste derselben, 26, steht in nächster Nähe vom Scheibenmittelpunkte in Form dreier kleiner kernloser Fleckchen. Die nächste Gruppe 27 ist der soeben erwähnten völlig analog, jedoch sind die einzelnen Flecken etwas gröÙser, wenn auch ebenso matt. Die östlichste Gruppe endlich, 28, besteht aus einem einzelnen kleinen Flecken. An beiden Rändern recht intensive Fackeln, die sich weit in die Scheibe hinein erstrecken. Sehr ausgeprägte Granulation. L. 4.

Februar 22. 11<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>. Von den Westrandgruppen blieben noch 21, 23 und 25 übrig. Die ersten beiden bilden je einen langgestreckten Flecken, die letzte einen kleinen Doppelflecken. Aus Gruppe 26 wurden zwei mäÙsig groÙe runde, jedoch stark verschwommene Flecken, zwischen denen vier sehr schwache Punkte liegen. Die einzelnen Flecken der Gruppe 27 verkleinerten sich, besitzen aber heute deutliche Punktkerne. Die letzte Gruppe endlich, 28, besteht aus zwei die PunktgröÙe nicht überschreitenden Fleckchen. Fackeln und Granulation recht schön hervortretend. L. 4.

Februar 23. 11<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>. Nun sind auch die Gruppen 21 und 23 verschwunden, und nur 25 ist noch als ein länglicher Nebelstreifen sichtbar. In den übrigen 3 Gruppen lassen sich durchaus keine wesentlichen Veränderungen konstatieren, und die Detailsänderungen werden durch die ungewohnt bewegte Luft dem Auge entzogen. Spuren von Fackeln, besonders am Westrande. L. 4.

Februar 25. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Von allen früheren Gruppen ist nur noch 26 übrig, welche sich in Gestalt eines viergliedrigen Punkttagglomerats dem Südwestrande nähert. Im Nordosten der Scheibe steht ein alleinstehender Punkt, die Gruppe 29. Fackeln recht intensiv. L. 2.

Februar 26. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Gruppe 26 reduzierte sich auf einen einzelnen Flecken; 29 ist verschwunden. Dicht am Ostrande erblickt man einen länglichen Nebelstreifen, die Gruppe 30. An beiden Rändern je ein recht lebhafter Fackelknoten. Granulation prachtvoll. L. 2.

Februar 27. 11<sup>h</sup> 50. Am Ostrande befinden sich zwei Gruppen, 30 und 31, die einzigen Unebenheiten der Sonnenoberfläche. Die erstere bildet zwei nahe, doch äußerst verwaschene Flecken, die zweite zwei sehr schwache Punkte. An beiden Rändern intensive Fackelgebiete. L. 3-4.

Februar 28. 11<sup>h</sup> 35. Aus Gruppe 30 entwickelte sich ein schöner runder Flecken, dem ein Punkt vorangeht, während drei kleine Fleckchen nachfolgen. Die südliche Gruppe 31 ist der Form nach unverändert, doch heben sich die Flecken deutlicher hervor. Hoch am Nordostrande steht ein schwacher Doppelpunkt, die Gruppe 32. ÄuÙerst intensive Fackeln an beiden Rändern. L. 3.

März 1. 11<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>. Die vorgefallenen Änderungen sind wenig bemerkbar, und bestehen ausschließ-lich in der VergröÙserung der einzelnen Flecken. Am meisten auffallend ist dies bei der südlichsten

Gruppe 31, welche nun aus einem länglichen dreikernigen Flecken besteht, dem südöstlich zwei runde behofte Fleckchen und ein kaum merklicher Doppelpunkt nachfolgen. An beiden Rändern ausgedehnte Fackeln. Granulation prachtvoll. L. 2.

März 3. 11<sup>h</sup> 43<sup>m</sup>. Die Gruppe 32 ist verschwunden, und die davon etwas südlich gelegene 30. unverändert geblieben. Dagegen hat 31 recht beträchtliche Änderungen erfahren. Sie besitzt einen großen westlich vorangehenden Hauptfleck, dem eine ausgedehnte Gruppe kleiner runder Fleckchen nachfolgt. Nördlich und östlich von dieser Gruppe liegen zwei große behofte Flecken, der erstere von regelmäßiger runder Gestalt, der letztere in der Mitte gespalten. Fackeln sehr schwach vertreten. L. 4.

März 5. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Aus der Gruppe 30 entwickelten sich drei große runde Flecken mit punktförmigen und verwaschenen Kernen; der Kern des östlichsten Fleckes ist doppelt. Der Hauptfleck der Gruppe 31 ist heute länglich; die nachfolgenden kleinen Fleckchen sind beträchtlich zahlreicher geworden, und auch die an ihrer Begrenzung stehenden größeren Flecken haben sich in kleine runde behofte Fleckchen aufgelöst. Westlich von dieser Gruppe entstand die neue 33., aus einem großen Doppelfleck und einem kleinen nachfolgenden Doppelpunkte bestehend. Ganz am Ostrande erblickt man einen länglichen großen, in Fackeln gehüllten Flecken, die Gruppe 34. L. 2.

März 8. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppen 30, 31 und 33 drängen sich bereits dicht an den Westrand der Scheibe. Die erste besteht aus zwei runden behoften Flecken, denen ein kaum merklicher Punkt vorangeht. Die zweite bildet einen sehr großen keulenförmigen Flecken, in welchem neben einem großen runden Kerne zwei schwache Punkte sichtbar sind. Nordwestlich davon befindet sich ein runder doppelkerniger Flecken, dem ein länglicher verschwommener Nebel und ein kleiner Doppelpunkt nachfolgt. Östlich von dem ersterwähnten Flecken steht eine Gruppe von drei ganz gleichen, runden und ziemlich großen Flecken. Die Gruppe 33 besteht aus zwei runden verwaschenen Fleckchen. Die Gruppe 34 entwickelte sich zu einem sehr großen runden Flecken, mit ebensolchem Kerne. Ein sehr schwacher Punkt haftet an der Westgrenze der Penumbra. Die Westrandgruppen liegen in prachtvollen Fackeln. Granulation schön. L. 2.

März 9. 11<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>. Die Gruppe 33 ist bereits verschwunden, und die Gruppe 30 löste sich in einen länglichen, in der Mitte getrennten Nebel auf. Der Hauptfleck der Gruppe 31 teilte sich in zwei verwaschene Flecken, den wie früher nordwestwärts ein, ostwärts drei runde, doch heute sehr verschwommene Flecken begleiten. Alle Flecken haben bedeutend abgenommen. Dasselbe gilt auch von der Gruppe 34, die im übrigen unverändert geblieben ist. Starke Fackeln am Ostrande. L. 4.

März 11. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Die Westrandgruppen sind nun vollständig verschwunden; Gruppe 34 bereits über die Scheibenmitte getreten, bildet einen großen elliptischen Flecken mit schönem Doppelkerne; zwei sehr schwache Punkte folgen ihm nach. Schon ziemlich tief in der Scheibe steht ein einzelnes Fleckchen, die Gruppe 36, und hoch am Nordostrande die Gruppe 35, die aus einem großen länglichen Flecken mit rundem Kerne besteht, sowie aus zwei sehr schwachen Punkten, welche sich soeben über den Rand erheben. An beiden Rändern starke, doch wenig ausgedehnte Fackeln. L. 3.

März 12. 11<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>. Die Gruppen 34 und 36 sind völlig unverändert geblieben. Aus 35 bildete sich ein großer runder Flecken heraus, mit hübschem engen Doppelkerne und drei länglichen nachfolgenden Nebelgebilden. Fackeln unverändert. L. 3.

März 13. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppe 36 ist auch heute unverändert, ein alleinstehender Punkt. Der Hauptfleck der Gruppe 34 vergrößerte sich etwas, verlor aber seine Begleiter sowohl als auch seinen Doppelpunkt. Die Penumbra erscheint matt und strukturlos. Aus 35 wurde ein großer unregelmäßiger

Flecken mit punktförmigem Kerne. Die nachfolgenden Nebelgebilde verwandelten sich in zwei formlose kleine Flecken, in welchen jedoch keine Kerne erkennbar. An beiden Rändern lebhaft Fackeln. L. 4.

März 18. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Von allen früheren Gruppen blieb nur die 35. bestehen. Sie bildet eine Reihe von 4 schwachen zusammenhängenden Punkten und ist zugleich mit langen Fackelzügen an beiden Rändern die einzige Unebenheit der Scheibe. L. 3.

März 19. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Die vorhin erwähnte Gruppe reduzierte sich auf ein kleines rundes Fleckchen, welches von drei nur mit Mühe sichtbaren Punkten umgeben ist. Fackeln weniger lebhaft als gestern. L. 2.

März 20. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Die kleinen Begleiter der Gruppe 35 verloren sich, so daß jetzt der runde Flecken allein vorhanden ist. Fackeln noch schwächer geworden, dagegen prächtige Granulation. L. 2.

März 25. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. In der Osthälfte der Scheibe stehen zwei neue Gruppen, 37 und 38. Die erste besteht aus einem kleinen dunklen Punkte, die zweite, östlich davon gelegene, aus einem schwachen Doppelpunkte. An beiden Rändern schwache Fackeln. Nebelschleier. L. 4.

März 26. 0<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>. Die Gruppe 37 ist unverändert; 38 bildet dagegen ein Aggregat von fünf kleinen schwach behofteten Fleckchen. Dicht am Ostrande steht die neue Gruppe 39 in Form eines länglichen, noch stark verwaschenen Fleckens, dem nördlich ein ähnlicher, doch beträchtlich kleinerer nachfolgt. Fackeln sehr schwach; Granulation schön. Durch Wolken. L. 4.

März 27. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Die Gruppe 37 noch unverändert; 38 besteht heute wieder aus drei schwachen Punktfleckchen. Aus Gruppe 39 wurde ein rundlicher großer Flecken, dem eine Gruppe von fünf engen und durch gemeinsame Penumbra verbundenen Fleckchen nachfolgt. Die Gruppe liegt in einer äußerst intensiven, aus lauter kleinen Knoten bestehenden Fackel von ungeheurer Ausdehnung. Granulation wunderbar. L. 1.

März 28. 0<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>. Die Gruppe 37 ist noch tief in der Scheibe verschwunden, 38 bildet einen alleinstehenden kleinen runden Flecken. Der Hauptflecken der Gruppe 39 ist noch unverändert. Eine große Zahl kleiner nackter Fleckchen umgibt ihn. Die die Gruppe umgebende Fackel ist beträchtlich schwächer geworden, gleicht aber ihrem Aussehen nach der gestrigen Erscheinung. L. 2-3.

März 29. 0<sup>h</sup> 7<sup>m</sup>. Nun ist auch die Gruppe 38 verschwunden, noch bevor sie den Westrand erreicht hatte. Der Hauptflecken der Gruppe 39 ist auch heute unverändert, dagegen ist die Zahl seiner Begleiter bis auf fünf herabgesunken, welche nordöstlich von dem Hauptflecken eine kleine Gruppe bilden. An beiden Rändern recht lebhaft Fackeln. L. 3.

März 30. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Der Hauptflecken der erwähnten Gruppe ist heute länglich, und besitzt einen punktförmigen Doppelkern. Der Nordteil des Fleckes ist heute wieder von einer großen Zahl kleiner Flecken und Punkte umgeben. Fackeln äußerst schwach, dagegen hübsche Granulation. L. 2.

März 31. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Die Gruppe 39 erlitt eine recht bedeutende Veränderung: der Hauptflecken ist elliptisch mit schönem, mächtig großen Doppelkerne. Nördlich davon stehen drei mächtig große Doppelfleckchen, sowie eine ganze Anzahl kleiner behofteter Fleckchen. Die Penumbren sind recht schön ausgebildet und stark gezeichnet. Fackeln kaum gesehen. Granulation vorhanden. L. 3.

April 1. 0<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>. In der Mitte der Scheibe steht die Gruppe 39, welche aus einem großen doppelkernigen Flecken besteht, dem nordwestwärts zwei runde behoftete Flecken vorausgehen. Zwei kleine Punkte und ein langgestreckter Nebelstreifen begleiten sie. Am Nordostrande befindet sich ein kleiner Flecken, die Gruppe 40. Beiderseits schwache Fackeln. L. 4.

April 2. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppe 39 besteht heute aus drei großen elliptischen Flecken, wovon die beiden südlichen einen Doppelkern aufweisen. Die Begleiter haben sich verloren. Nördlich von dieser Gruppe, genau im Mittelpunkte der Scheibe bildete sich die neue, 41, in Gestalt von zwei verwaschenen Fleckchen. Die Gruppe 40 ist unverändert. Fackeln schwach, Granulation schön. L. 3-4.

April 3. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Keine Veränderungen in den Fleckengruppen. Fackeln etwas intensiver. L. 2-3.

April 4. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Ihrer wesentlichen Form nach ist Gruppe 39 unverändert. Die Flecken sind jedoch bis auf den südwestlichen bedeutend verkleinert, und wieder einfach. Zahlreiche kleine Punkte liegen zwischen ihnen zerstreut. Die Gruppe 41 verlor sich noch in der Scheibe, und 40 ist ohne Änderungen geblieben. Hoch am Nordostrande steht die neue Gruppe 42, in Form von fünf sehr nahen größeren Flecken, in welchen jedoch Einzelheiten noch nicht unterscheidbar. Fackeln schwach mit schöner Granulation. L. 3.

April 10. 0<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>. Von den früheren Gruppen bestehen noch 40 und 42. Die erstere ist ein schwacher Doppelpunkt, die zweite eine lange und leicht gekrümmte Reihe kleiner behofter und zusammenhängender Flecken. Das Ostende derselben bildet ein großer doppelkerniger Flecken, dem noch zwei ganz ähnliche unmittelbar sich anschließen. Die Penumbren dieser drei Flecken sind jedoch beträchtlich locker und strukturlos. Nordöstlich von dieser Gruppe erblickt man die 43. Sie bildet eine große elliptische Nebelmasse mit etwa fünf ziemlich großen Kernen. Ein kleiner Doppelpunkt folgt nach. Am Ostrande steht ein schwacher Doppelkern, die Gruppe 44. Fackeln nicht gesehen. L. 2-3.

April 11. 0<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>. Die Gruppenformation erlitt keine Änderung, dagegen veränderten sich die beiden Mittelgruppen recht bedeutend. Die Gruppe 42 besteht aus einem dreifachen großen Flecken mit dunklen, doch nicht scharf begrenzten Kernen. Westlich geht diesen ein langer Nebelstreifen voraus, der an einem Ende fleckenähnliche Verdichtung mit deutlichem Kerne zeigt, im übrigen Verlaufe dagegen mehrere Punkte birgt. Aus Gruppe 43 wurde ein sehr großer Flecken mit dreieckigem dunklen Kerne. Die Penumbra dieses Fleckens verbreitert sich sehr beträchtlich nach Osten und Westen, und zeigt hier matten Doppelkern, dort einen in runder Umhüllung eingeschlossenen punktförmigen einfachen Kern. Nördlich, und mit dem Ausläufer der Penumbra noch lose zusammenhängend, befindet sich ein großer dreifacher Flecken, den südwestlich ein runder behofter kleiner Flecken begleitet. Die Gruppe 44 ist unverändert, 40 besteht nur aus einem einzelnen Punkte. Fackeln außerordentlich schwach. Durch Wolken häufig unterbrochen. L. 1.

April 12. 0<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>. Die Gruppe 40 ist verschwunden, dagegen südwestlich von 42 eine neue, Gruppe 45, als kleiner Doppelpunkt entstanden. Die Gruppe 44 ist heute ein alleinstehender behofter kleiner Flecken. Beträchtliche Änderungen erlitten Gruppe 42 und 43. Die erstere besteht aus zwei großen und regelmässig behofter Flecken, denen ein formloses schwaches Nebelgebilde nachfolgt. Darauf folgt ein länglicher großer Flecken, dem ostwärts in unmittelbarer Nähe ein runder behofter Flecken und einige kleinere Nebelgebilde begleiten. Die Gruppe 43, die nun in der Mitte der Sonnenscheibe steht, bildet einen sehr großen Nebelhof, in dessen lichtem Innern ein länglicher Kern und zwei kleine Punkte sich befinden. Etwa sieben größere fleckenähnliche Nebelgebilde schlossen sich nordöstlich diesem Flecken an. Intensive aber wenig ausgedehnte Fackeln am Westrande. Granulation sehr schön. L. 2-1

April 14. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppe 42 steht dicht am Westrande und bildet einen großen länglichen Doppelflecken, dem nordostwärts ein langgestreckter Flecken und ein kleiner behofter Punkt nachfolgt.

Aus Gruppe 43 wurde ein großer rundlicher Flecken mit tiefschwarzem Doppelkern. Ein verwaschenes rundes Nebelgebilde mit matten, mehrfachen Kernen folgt nach. Die übrigen Gruppen sind verschwunden. An beiden Rändern ausgedehnte lebhafte Fackeln. Granulation sehr schön. L. 2.

April 15. 11<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>. Die Gruppe 42 erblickt man noch eben am Westrande als schwachen verschwommenen Doppelflecken; 43 löste sich in vier mäsig große, behofte, runde Flecken auf, deren Kerne allmählich mit der Penumbra zusammenfiessen. Westwärts eine intensive Fackel. L. 2.

April 16. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Gruppe 42 ist verschwunden und 43 besteht aus zwei runden, mäsig großen Flecken, die mit ihren Penumbren zusammenhängen. Ein sehr schwacher, jedoch ausgedehnter Nebel geht derselben voraus. Am Ostrand steht die neue Gruppe 45 als länglicher großer Flecken mit nachfolgendem Nebelstreifen. Beiderseits lebhafte Fackeln, und Granulation trotz der leichten Bewölkung prachtvoll. L. 2.

April 18. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Ein länglicher, in der Mitte getrennter Nebelstreifen, steht die Gruppe 43 am Westrande, in ausgedehnte Fackeln gehüllt. Aus 45 wurde ein runder behofter Flecken, dem drei sehr schwache Punkte nachfolgen. Durch Wolken. L. 4.

April 19. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppe 45, die einzige auf der Scheibe, unterscheidet sich von ihrem gestrigen Aussehen nur durch ihre etwas größere Ausdehnung. Sehr schwache Fackeln. L. 2.

April 20. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Neben der unverändert gebliebenen Gruppe 45 entstand am Ostrand eine neue, 46, die aus einem runden behoftern Flecken mit nachfolgendem unendlich schwachen Punkte gebildet ist. Fackeln recht hübsch. L. 3.

April 21. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die beiden Gruppen 45 und 46 erlitten, mit Ausnahme des Verlustes ihrer schwachen Begleiter keine Änderung. Zwischen ihnen bildete sich die neue Gruppe 47, die aus einer Anzahl schwacher Punkte besteht. Sehr intensive Fackeln an beiden Rändern. Granulation prachtvoll. L. 1.

April 22. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Aus Gruppe 45 entwickelte sich ein großer runder Flecken mit punktförmigem Kerne, dem zwei schwache Punkte vorangehen. Die Gruppe 47, erscheint als kleiner runder Flecken, den westwärts zwei Punkte, östlich ein schwaches Fleckchen begleitet. Die Gruppe 46 blieb unverändert. Am Ostrand erschien ein länglicher dunkler Flecken, die Gruppe 48. Beiderseits lebhafte Fackeln. L. 2.

April 23. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Die Gruppen 46 und 47 blieben merklich unverändert; 45 erlitt nur eine unbedeutende Verkleinerung. Die Ostrandgruppe 48 wurde ein runder behofter Flecken, den drei schwache Punkte ostwärts umgeben. Fackeln wie gestern, mit prächtiger Granulation. L. 1.

April 24. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Die einzige wahrnehmbare Veränderung besteht in dem Verluste der kleinen Begleiter von Gruppe 48. L. 2-3.

April 25. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Mit Ausnahme der Gruppe 47, die heute aus vier sehr schwachen Punkten besteht, bemerkt man an den übrigen Gruppen 45, 46 und 48 eine nicht unbeträchtliche Vergrößerung. Die Gruppe 48 hat außerdem Doppelkern aufgenommen. An beiden Rändern bedeutende Fackeln. L. 4.

April 26. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. In den Gruppen 46 und 48 ist auch heute noch keine Veränderung wahrnehmbar. Dagegen wurde 45 beträchtlich kleiner, und 47 verlor sich vollkommen. Nördlich von der Scheibenmitte entstand die aus drei schwachen Punkten bestehende Gruppe 49. Beiderseits schöne Fackeln mit prächtiger Granulation. L. 2.

April 28. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die vor sich gegangenen Änderungen sind recht bedeutend. Die Gruppe 45 ist verschwunden, 46 nur mehr ein kleiner behofter Flecken. Gruppe 48 bildet einen schönen großen runden Flecken mit Doppelkern, dem östlich ein schwacher Punkt nachfolgt. Die Gruppe 49 endlich, besteht aus zwei ziemlich weit getrennten Doppelfleckchen, die sich recht deutlich abheben. Neu entstanden sind die Gruppen 50 und 51. Die erste, schon nahe dem Westrande ist der Gruppe 49, von der sie südwestlich liegt, vollkommen ähnlich, die zweite steht am Ostrande in Gestalt eines großen rundlichen Fleckens mit nachfolgendem behofter Begleiter. Um diese Gruppe eine intensive Fackel. Wundervolle Granulation. L. 1.

April 29. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppen 46 und 48 sind unverändert. Dagegen besteht 49 heute aus zwei weitabstehenden runden Fleckchen, zwischen denen ein schwacher Doppelpunkt liegt; 50 aus einem runden Flecken mit kleinem vorangehenden Doppelpunkte. Die Gruppe 51 bildet einen sehr großen kreisrunden Flecken mit großem Kerne, an dessen Ostseite eine kleine lichte Einbuchtung bemerklich. Drei schwache behofter Fleckchen folgen östlich nach. An beiden Rändern lebhafte Fackeln. L. 2.

Mai 2. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die Gruppen 46 und 50 sind bereits verschwunden. 48 löste sich in drei kleine behofter Fleckchen auf, und aus 49 wurde ein alleinstehender Kernflecken. Die Gruppe 51 besteht aus einem großen runden Flecken mit Doppelkern, und aus zwei punktförmigen Begleitern. Am Nordostrande traten die neuen Gruppen 52 und 53 auf. Die erstere bildet einen runden behofter Flecken mit einem vor- und nachgehenden Begleiter. Die ihr unmittelbar benachbarte Gruppe 53 besteht aus drei engen verschwommenen Nebelflecken. An beiden Rändern starke Fackelgebilde. L. 2.

Mai 4. 3<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Nun sind auch die Gruppen 48 und 49 verschwunden. Aus 51 wurde ein verschwommener großer Flecken mit vielen kleinen schwachen Kernen. Die Gruppe 51 besteht aus einem runden behofter Flecken, dem ein kleiner Punkt vorangeht. Die Gruppe 53 entwickelte sich zu einem großen elliptischen Flecken, in welchem drei punktförmige und ein linienförmiger Kern sichtbar sind. Ihr folgt ostwärts die Gruppe 54 als runder behofter Flecken. Granulation sehr schön. An beiden Rändern schwache Fackeln. L. 3.

Mai 6. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppe 51, deren Hauptflecken unverändert blieb, nahm heute vier kleine Begleiter auf. 52 entwickelte sich zu einem großen elliptischen Flecken mit linienförmigem Kerne. Etwa sieben schwache Punkte umgeben ihn. Aus 53 wurde ein formloser Nebel mit zahlreichen kleinen Punkten; aus 54 endlich wurde ein runder behofter Flecken von märsiger Ausdehnung, dem südlich ein schwacher Doppelpunkt anhaftet. Neue Gruppen sind 55 und 56. Die erstere, nördlich von der soeben beschriebenen, gleicht derselben vollkommen. Die letztere steht noch ganz nahe am Ostrande, und bildet zwei schwache Nebelflecken die in einer intensiven Fackel liegen. Beobachtung oft durch Wolken unterbrochen. L. 1.

Mai 7. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. In den Gruppen 51, 54, 55 und 56 sind keine merklichen Formveränderungen vorgegangen. Der Hauptflecken der Gruppe 52 hat sich beträchtlich verkleinert, dagegen fünf kleine Punkte aufgenommen. Aus Gruppe 53 wurde ein länglicher Flecken mit drei Kernen, der das Aussehen hat, als bestände er aus drei zusammenfließenden Fleckchen. Fackeln nicht gesehen, wohl eine Folge der störenden Bewölkung. L. 4.

Mai 8. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Heute scheint die ganze Scheibe gleichförmig mit ziemlich gleichen kleinen Gruppen besät. 51, die nun nahe am Westrande steht, besteht aus einem runden verwaschenen Flecken, den fünf runde kleine Fleckchen begleiten. Die Gruppen 52 und 54 haben sich bedeutend verkleinert,

sind aber sonst unverändert geblieben. Die Gruppe 53 löste sich in drei kleine Flecken auf, die nun lose zusammenhängen. Auch die Gruppe 55 besteht heute aus zwei runden Flecken, zwischen denen ein schwacher Punkt steht. Aus Gruppe 56 wurde ein runder verwaschener Flecken, dem vier Kernflecken nachfolgen. Südlich von den Gruppen 52 und 53, und schon jenseits der Mitte, entstand die Gruppe 57, die wie 55, aus zwei runden Flecken besteht, zwischen denen ein schwacher Punkt liegt. Fackeln nicht sichtbar und auch die Details durch Wolken verdeckt. L. 4.

Mai 10. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die Gruppe 51 ist bereits verschwunden, die Gruppen 52, 53 und 57 bestehen aus je einem schwachen behoftten Flecken. Die Gruppe 54 ist ein runder behofter Flecken, dem südlich ein schwacher Doppelflecken anhaftet; 55 ein großer Flecken mit punktförmigen Kerne. Ein runder behofter Flecken, dem zwei schwache Kernflecken nachfolgen, bildet die Gruppe 56. An beiden Rändern schwache Fackeln. L. 3-4.

Mai 11. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. In den Westrandgruppen 52, 53 und 57 sind, von Verkleinerungen abgesehen, keine Veränderungen vorgefallen. Dagegen besteht 54 aus einem rundlichen doppelkernigen Flecken, dem ein kleiner Doppelflecken und ein kleiner Kern vorangeht. Die Gruppe 55 ist unverändert, jedoch etwas kleiner geworden, und der Hauptflecken der Gruppe 56 nahm fünf punktförmige Begleiter auf. Besonders am Westrande intensive Fackeln. Granulation vorhanden. L. 3.

Mai 13. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die Westrandgruppen sind verschwunden, und die Gruppe 55 unverändert. 54 besteht heute aus einem schwachen verwaschenen Flecken; 56 zeigt nun sieben kleine sehr schwache Begleiter auf. Fackeln an beiden Rändern in großer Ausdehnung. Granulation vorhanden. L. 2.

Mai 17. 11<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>. In der Osthälfte der Scheibe stehen zwei schwache Gruppen, 58 und 59, die aus mehreren kleinen Punkten gebildet sind. In ihrer Nähe befinden sich einige lebhaftige Fackelzüge. L. 2.

Mai 20. 5<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>. Das Aussehen der Scheibe ist ein völlig verändertes. Die Gruppe 59 ist verschwunden, und 58, die nun in der Scheibenmitte angelangt ist, besteht aus einem runden großen Flecken, den sechs kleine verwaschene Flecken begleiten. Nordöstlich davon steht ein schwacher Doppelpunkt, die Gruppe 60. Am Ostrand finden sich vier neue Gruppen, 61—64. Die erstere, die nördlichste, bildet einen sehr großen runden Flecken, die zweite einen langen verschwommenen Nebelstreifen, der drei deutliche Kerne enthält. Die mehr nach Süden gelegenen Gruppen 63 und 64 bestehen aus je einem mäßig großen Flecken mit schwachem Begleiter. Fackeln nicht gesehen. L. 4.

Mai 21. 11<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>. Die Gruppe 60 ist bereits verschwunden; dafür entstand aber südlich von der Gruppe 58, die neue 65, die wie die verschwundene ein schwacher Doppelpunkt ist. Die Gruppe 58 selbst veränderte sich bloß durch den Verlust ihrer Begleiter. Die Gruppen 61 und 64 blieben unverändert, höchstens nahm die erstere noch etwas an Größe zu. Die Gruppe 62 tritt heute deutlicher hervor. Sie bildet einen länglichen großen Fleck mit drei zusammenhängenden Kernen. Die Gruppe 63 endlich bildet drei kleine weitgetrennte Kernflecken. Ausgedehnte intensive Fackeln im Osten. L. 3.

Mai 23. 11<sup>h</sup> 25<sup>m</sup>. Die Gruppe 65 ist wieder verschwunden, noch bevor sie den Westrand erreicht hätte. In den übrigen Gruppen fielen durchaus keine Veränderungen vor, es wäre denn eine unbedeutliche Vergrößerung des Hauptfleckens der Gruppe 63 zu nennen. Schwache Fackeln, doch ausgezeichnet schöne Granulation. L. 1-2.

Mai 24. 0<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Die Gruppen 58 und 64 sind auch heute noch unverändert. Der Hauptflecken der Gruppe 61 ist bedeutend vergrößert und elliptisch, und besitzt Doppelkern. Die Gruppe 62 wurde

ein formloser kleiner Nebelflecken mit mehreren kleinen Kernen. 63 blieb bezüglich der Ausdehnung ungeändert; jedoch drehten sich die kleinen Begleiter, welche bisher nördlich lagen, nach Westen. Am Ostrande steht eine neue Gruppe, 66, von zwei kleinen Punkten. An beidern Rändern schöne Fackeln. Granulation prächtig. L. 1-2.

Mai 29. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die Gruppen 58 und 62 sind verschwunden, letztere noch tief in der Scheibe. Die Gruppe 61 besteht aus einem mäfsig grofsen länglichen Flecken mit Punktkern und drei nachfolgenden kleinen Begleitern. Die Gruppen 63, 64 und 66 bilden je einen einzelnen behofteten Flecken von bescheidenen Dimensionen. Um die Westrandgruppen lebhaftes Fackeln. L. 3-4.

Mai 30. 11<sup>h</sup> 24<sup>m</sup>. Nun ist auch die Gruppe 63 über den Rand getreten. 64 und 66 blieben ungeändert, dagegen bildet 61 zwei kleine verwaschene und weit abstehende Fleckchen. Am Ostrande trat ein schwacher Doppelflecken auf — die Gruppe 67. Beiderseits schwache Fackeln. L. 1-2.

Mai 31. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppen 64 und 66 sind auch heute noch unverändert; 61 reduzierte sich auf einen einzigen kleinen Punkt. Aus 67 wurde ein schöner rundlicher Flecken, dem östlich ein kleiner runder behofter Flecken und ein schöner Doppelflecken nachfolgt. Nordwestlich von dieser Gruppe, und schon tief in der Scheibe, entstand ein schwacher kleiner Doppelflecken, die Gruppe 68. Fackeln nicht gesehen. L. 2-3.

Juni 1. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppen 61 und 66 sind verschwunden, letztere noch tief in der Scheibe. 61, die nun dicht am Westrande steht, bildet ein längliches verschwommenes Fleckchen. Aus Gruppe 67 wurde ein Agglomerat von vier kleinen Punkten, aus 68 hingegen drei in einer Geraden angeordnete Fleckchen, die untereinander durch ein Nebelband verknüpft sind. Neue Gruppen sind 69, 70 und 71. Die erstere besteht aus drei sehr schwachen enggedrängten Fleckchen, die zweite aus zwei runden behofteten Flecken, die letzte endlich bildet zwei enge Parallelnebelstriche am Ostrande. Granulation schön, Fackeln schwach. L. 3-4.

Juni 3. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Die Gruppen 64 und 69 sind verschwunden, die letztere noch bevor sie die Mitte der Scheibe erreicht hätte. Die Gruppe 67 besteht aus einem runden behofteten Flecken, dem östlich ein kaum sichtbarer Punkt nachfolgt. 68 bildet einen ebensolchen Flecken mit nachfolgendem schönen Doppelflecken. Aus 70. bildeten sich zwei kleine behoftere Fleckchen, denen etliche kleine Begleiter und ein hübscher Doppelflecken nachfolgen. Aus Gruppe 71 wurde ein grofses rundes Flecken, an dessen Penumbra nordostwärts ein schwacher Doppelkern anhaftet. Östlich und südöstlich folgt noch je ein kleiner behofter Doppelflecken nach. Diese Gruppe liegt in einer intensiven Fackel. L. 4.

Juni 4. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppe 67 blieb unverändert; aus 68 wurden zwei schwache weitabstehende Fleckchen. Die Gruppe 70 besteht aus einem hübschen Doppelflecken, dem etliche schwache Punkte, sonach ein runder mehrkerniger Nebel nachfolgen. Über der ganzen Gruppe lagert ein leichter Schleier. Die Gruppe 71 bildet einen grofsen runden Flecken, dessen grofses Kern mit der Penumbra verschmilzt. Die nachfolgenden beiden Doppelkerne verschwammen in ein unregelmäßiges Nebelgebilde mit ausgedehnten und unscharf begrenzten Kernen. An beiden Rändern helle Fackeln. L. 3.

Juni 5. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppe 67 ist noch in der Scheibe verschwunden, 68 und 70 dagegen unverändert geblieben. Die Gruppe 71 besteht aus einem grofsen runden Flecken, dem heute etwa fünf, meist einseitig behoftere Fleckchen nachfolgen. Ganz am Ostrande steht ein unförmlicher schwacher Nebel, die Gruppe 72. Wenig ausgedehnte Fackeln an beiden Rändern. L. 3-4.

Juni 6. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppe 68 besteht heute nunmehr aus einem einzelnen sehr schwachen Punkte. Aus den einzelnen Flecken der Gruppe 70 wurden einzelne schwache Punkte. Die Gruppe 71 weist keine wesentlichen Veränderungen auf. Gruppe 72 entwickelte sich zu einem sehr schwachen Punkte. Südöstlich davon steht eine neue, Gruppe 73, in Gestalt eines länglichen kleinen Fleckens. An beiden Rändern starke Fackeln; Granulation schön. L. 2-3.

Juni 7. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Die Gruppe 72 ist noch nahe zum Ostrande verschwunden. 68 ist unverändert und 70 besteht aus zwei schwachen Kernfleckchen. Die Gruppe 71 bildet einen runden behofteten Flecken mit linienförmigem Doppelkern. Vier behoftete Doppelflecken, und mehrere kleine Kernfleckchen folgen in grosser Ausdehnung nach. Die Gruppe 73 entwickelte sich zu einem länglichen behofteten Flecken mit linienförmigen Kerne. In der Westhälfte der Scheibe entstand zwischen den Gruppen 70 und 71, die neue, 74, die aus zwei kleinen behofteten Flecken gebildet ist. Fackeln und Granulation schwach. L. 2-3.

Juni 8. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppen 68, 70 und 74 sind unverändert. Aus dem Hauptflecken der Gruppe 71 wurde ein grosser runder Flecken mit dreifachem Kerne, dem vier mässig grosse behoftete Begleiter nachfolgen. Die Gruppe 73 bildet heute einen elliptischen grossen Flecken, dem ein länglicher Nebelstreifen nachfolgt. Beiderseits starke Fackeln. L. 2.

Juni 9. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Die Westrandgruppen 68, 70 und 74 sind bereits verschwunden. Der eine Kern des Hauptfleckens in Gruppe 71 löste sich los, und bildet einen selbständigen Flecken, während die beiden anderen Kerne zu einem halbkreisförmigen Kerne verwachsen. Die nachfolgenden Begleiter bilden heute eine dichte Gruppe kleiner Punkte. Aus Gruppe 73 wurde ein grosser runder Flecken mit strukturloser Penumbra und drei ziemlich grossen Kernen. Ein schwacher Doppelflecken folgt nach. Diese Gruppe liegt in einer schwachen Fackel. L. 2.

Juni 10. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die Gruppe 71 ist merklich unverändert. Der Hauptflecken der Gruppe 73 wurde ein sehr grosser elliptischer Flecken mit grossem Doppelkern. Vier kleine schwache Punkte umgeben den Flecken. Fackeln sehr schwach, doch Granulation schön hervortretend. L. 2.

Juni 13. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Fünf schwache Nebelflecken, ziemlich enggedrängt, bilden die Gruppe 71. Der Hauptflecken der Gruppe 73 teilte sich in zwei Glieder. Das erstere ein elliptischer grosser Flecken, besitzt einen schönen Doppelkern, das zweite ein runder, ebenfalls grosser Flecken mit grossem Kerne. Alle Begleiter haben sich verloren. Nordöstlich von 71, daher schon nahe am Westrande, entstand die aus zwei schwachen Fleckchen bestehende Gruppe 75. Am Ostrande steht ein rundes behoftetes Fleckchen die Gruppe 76. Fackeln schwach. L. 3-4.

Juni 14. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppen 71 und 75 sind bereits verschwunden; 73 hat sich noch weiter entwickelt, indem der nachfolgende grosse Flecken noch eine beträchtliche Vergrößerung aufweist. Der westliche Flecken blieb unverändert. Ausserdem nahm aber die Gruppe noch zwei kleine Punkte auf. Die Gruppe 76 bildet heute einen mässig grossen Doppelflecken, dem drei weitabstehende kleine Kernfleckchen nachfolgen. Nördlich davon steht ein runder behofter Flecken, die Gruppe 77. Fackeln schwach. L. 2-3.

Juni 15. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die Gruppe 73 verlor bereits wieder ihre kleinen Begleiter. Der vorangehende Flecken verkleinerte sich bedeutend und besitzt heute einen einfachen Kern. Der nachfolgende grosse Flecken blieb quantitativ unverändert, besitzt aber südwärts eine kleine Anschwellung. Die Gruppe 76 besteht aus einem runden behofteten Flecken, dem nordwestlich ein schwacher Nebelstrich vorangeht. Die

Begleiter verloren sich. Die nördliche Gruppe 77 blieb ungeändert. Dicht am Ostrande stehen die neuen Gruppen 78 und 79. Die erstere, östlich von 76, die zweite nordöstlich von 77. Diese ist ein langer verwaschener Nebelflecken ohne jedes Detail; jene ein runder kleiner Flecken, dem in gleicher Distanz ein Kernfleckchen vor- und nachgeht. An beiden Rändern ausgedehnte lebhaft Fackeln. L. 3-4.

Juni 16. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Die Gruppen 73 und 77 sind unverändert geblieben. Der wesentlich auch unveränderten Gruppe 76 gehen heute zwei weitabstehende Kernfleckchen voran. Die Gruppe 78 besteht aus einem runden behofteten Flecken, dem nordwestlich und südöstlich etwa 9 Kernfleckchen anhaften. Die Gruppe 79 bildet einen länglichen doppelkernigen Flecken, dem fünf schwache nebelhafte Flecken nachfolgen. Östlich von der Gruppe 73, also schon jenseits der Mitte, entstand die Gruppe 80, ein kleiner Doppelpunkt. Beiderseits lebhaft Fackeln. L. 2-3.

Juni 17. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppen 73, 76, 77 und 80 sind unverändert, bloß an der ersten bemerkt man eine nicht unbedeutende Verkleinerung. Die Gruppe 78 besteht heute aus vier ziemlich engen behofteten Flecken, denen ein kleiner Doppelflecken vorangeht. Aus Gruppe 79 wurde ein länglicher großer Flecken mit linienförmigem Kerne, an dessen Penumbra ein kleiner Punkt anhaftet. Eine kleine Gruppe verwaschener schwacher Flecken folgt nach. An beiden Rändern sehr lebhaft Fackeln und schöne Granulation. L. 2-3.

Juni 18. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppen 73 und 80 sind verschwunden, und 77 noch immer unverändert. Die Gruppe 76 besteht heute aus einem runden alleinstehenden Flecken. Gruppe 78 ist ein kleiner Doppelflecken, dem etliche schwache Kernfleckchen vorangehen. Aus Gruppe 79 entwickelte sich ein großer ovaler Flecken mit länglichem Kerne. Eine überaus reiche Gruppe dichtgedrängter behofteter kleiner Flecken folgt nach. Fackeln besonders am Westrande. L. 2.

Juni 20. 0<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>. Die Gruppen 76 und 77 sind unverändert. 78 wurde ein kleiner schwacher Doppelflecken, und das Agglomerat kleiner Flecken in Gruppe 79 ballte sich zu einzelnen Flecken zusammen, deren Penumbren ineinander überfließen. Fackeln unbedeutend. L. 3-4.

Juni 23. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die Gruppe 76 ist verschwunden, 77 und 78 unverändert geblieben. Der Hauptflecken der Gruppe 79 ist heute rund und von enormer Ausdehnung. In seinem Innern birgt er vier runde Kerne. Eine gliederreiche Gruppe von kleinen Flecken folgt wie früher ostwärts nach. Am Ostrande entstanden zwei neue benachbarte Gruppen, 81 und 82, beide aus je einem schwachen Doppelflecken bestehend. Trotz der Wolkenzüge wurden an beiden Rändern lebhaft Fackeln beobachtet. L. 2-3.

Juni 24. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Die Gruppen 77, 81 und 82 blieben unverändert, 78 besteht nur mehr aus einem einzelnen Flecken. In der Gruppe 79 bemerkt man eine starke Abnahme in der Größe. Die nachfolgende Punktgruppe löste sich in einen ziemlich ausgedehnten formlosen Nebel auf. An beiden Rändern starke Fackeln. Granulation schwach. L. 2.

Juni 26. 11<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>. Von den früheren Gruppen bestehen noch 79, 81 und 82. Die erstere bildet einen großen formlosen Nebel mit zahlreichen punktförmigen Kernen. Die letzte Gruppe blieb unverändert. Dagegen besteht 81 aus sehr vielen kleinen behofteten Flecken, die über eine ziemlich große Fläche zerstreut liegen. Fackeln und Granulation schwach. L. 4.

Juni 29. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die Gruppe 81 bildet heute einen großen dunklen Doppelflecken, dem zwei schöne behoftete Flecken, und etwa vier schwache Punkte nachfolgen. Die Gruppe 82 ist ein sehr schwaches Doppelflecken mit zwei vor- und nachgehenden Kernen und einem südlichen Begleiter.

Die Gruppe 79 endlich ist verschwunden. Dicht am Ostrande stehen drei schwache ineinander übergreifende Fleckchen, die Gruppe 83. Ost- und westwärts je ein intensiver Fackelknoten. Granulation prächtig. L. 2.

Juni 30. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Die Begleiter der Gruppe 81 verwandelten sich, während der Hauptfleckchen unverändert blieb, in einen mässig grossen Doppelflecken. Die Gruppe 82 besteht aus einem kleinen Flecken mit dreifachem Punktkerne. Ost- und westwärts begleitet ihn ein leichter Nebelschleier, in dem zahlreiche winzige Punkte zerstreut liegen. Interessant ist die Gruppe 83. Sie besteht aus einem sehr grossen länglichen Flecken, der aus drei Streifen zusammengesetzt erscheint. Darauf folgt ein runder behofter Flecken, und diesem schliesst sich ein ähnlicher grosser länglicher Flecken an, der ebenfalls aus drei Nebelstrichen besteht, dabei aber noch eine lange Reihe kleiner Punkte in der Penumbra birgt. Um diese Gruppe eine sehr lebhaftes Fackel. L. 2.

Juli 1. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Nahe am Westrande stehen die Gruppen 81 und 82, deren erstere ein rundes behofteres Fleckchen bildet, dem eine langgestreckte Reihe von kleinen behofteren und nackten Fleckchen nachfolgt. Die zweite Gruppe, nordöstlich von der soeben beschriebenen gelegen, besteht aus einem länglichen doppelkernigen Flecken, dem nördlich ein kleiner behofter Flecken anhaftet. Vorangehend befinden sich drei enge Kernfleckchen, nachfolgend ein schwaches Doppelflecken. Am Ostrande steht die Gruppe 83. Der vorangehende Teil ist ein kleiner dreifacher Flecken, dem nördlich und südlich bezüglich ein Kern- und ein Doppelflecken folgen, der nachfolgende ein sehr langer, dem Rande paralleler Nebelstreifen, in dem etwa sechs deutliche Kerne sichtbar sind. Das Gebilde wird ost- und westwärts von einem kleinen behofteren Flecken begleitet. An beiden Rändern beträchtliche Fackelgebilde. Granulation schön. L. 3-4.

Juli 2. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Aus Gruppe 81 wurde ein langgestreckter Streifen, dem in grosser Entfernung ein mässig grosser runder Flecken nachfolgt. Der Zwischenraum ist durch ein äusserst zartes Nebelband überbrückt. Die Gruppe 82 bildet eine Reihe von drei gleichgrossen äquidistanten Kernfleckchen. Der vorangehende Teil der Gruppe 83 bildet heute einen mächtigen Doppelflecken; zwischen beiden durch ein Nebelband verknüpften Flecken befindet sich ein matter Kern. Das nachfolgende Gebilde der Gruppe besitzt heute ebenfalls sechs Kerne; westlich verbindet sich mit ihm ein grosser behofter Flecken; die kleinen Begleiter sind verschwunden. An beiden Rändern mächtige Fackeln. Granulation hervortretend. L. 2.

Juli 3. 2<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Die Westrandgruppen 81 und 82 sind verschwunden, und 83 löste sich vollkommen auf. Die Gruppe bildet heute drei behoftere Flecken von ziemlich geringer Ausdehnung, die von etwa vierzehn Kernfleckchen umgeben ist. Am Ostrande eine schwache Fackel. L. 3.

Juli 4. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Der vorangehende grössere Flecken der Gruppe 83 ist doppelt, der nachfolgende etwas grösser geworden. Die Zahl der umgebenden Begleiter hat sich bedeutend verkleinert, dafür haben sie aber alle an Grösse zugenommen. Am Ostrande steht ein einzelnes Fleckchen, die Gruppe 84. An beiden Rändern ausgedehnte Fackeln. L. 3.

Juli 5. 1<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Die Gruppe 83 liegt nun im Mittelpunkte der Scheibe. Sie bildet drei ziemlich grosse behoftere Flecken; der erstere ist ein Doppelflecken, der zweite besitzt einen kleinen behofteren Begleiter, der dritte endlich zeichnet sich durch überwiegende Ausdehnung aus. Nördlich von diesen drei Flecken stehen zwei kleinere, und südlich, etwas nach Osten verschoben eine Reihe von sechs behofteren

kleinen Fleckchen. Die Gruppe 84 ist unverändert. Westlich von 83, und also schon jenseits der Mitte, entstand ein isoliertes Kernfleckchen, die Gruppe 85. Beiderseits starke Fackeln. Granulation schön. L. 2.

Juli 8. 0<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Die Gruppe 85, nahe am Westrande, besteht aus zwei langen schmalen Nebelstreifen, 84 ist ein rundes behoftes Fleckchen. Bedeutende Veränderungen erlitt die Gruppe 83. Sie besteht aus einem enorm grossen Flecken mit dreieckigem Kerne; an den Flecken lehnt sich ostwärts ein viereckiger Nebel an, der vier quadratisch angeordnete Kerne enthält. Darauf folgt ein halbmondförmiges Nebelgebilde. Nördlich von diesen Flecken steht ein runder behofter Flecken, dem ein ähnlicher, doch viel kleinerer vorausgeht. An beiden Rändern je ein intensiver Fackelknoten. Granulation vorhanden. L. 2.

Juli 9. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Die Gruppe 85 ist verschwunden, 84 unverändert geblieben. Aus 83 wurde eine grosse verschwommene Nebelmasse, an deren Ost- und Westgrenze je ein länglicher Kern steht. Die beiden nördlichen Begleiter haben beträchtlich abgenommen. Am Ostrande steht ein rundes behoftes Fleckchen, die Gruppe 86. Fackeln unverändert. Durch Wolken. L. 4.

Juli 10. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Während die Gruppe 84 noch unverändert ist, verwandelte sich 83 in einen grossen halbmondförmigen Nebelstreifen, der zwei punktförmige Kerne birgt. Nördlich steht ein kleiner Doppelflecken. Aus Gruppe 86 wurde ein ziemlich grosser doppelkerniger Flecken, dem ein mattes Fleckchen nachfolgt. Beiderseits grosse mächtige Fackeln. Granulation schön. L. 2-3.

Juli 11. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Die Gruppe 83 besteht heute nur noch aus zwei schwachen länglichen Flecken; 86 aus einem einzelnen länglichen Flecken. Die Gruppe 84 ist noch immer unverändert. Im Westen eine intensive Fackelgruppe. Durch den dichten Wolkenschleier hindurch konnten jedoch die Einzelheiten nicht gut wahrgenommen werden. L. 4.

Juli 12. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Die Gruppe 83 ist bereits verschwunden. 84 noch unverändert. Aus Gruppe 86 wurde ein länglicher grosser Flecken mit ähnlich geformtem Kerne; zwei behofte runde Fleckchen folgen nach. Ganz nahe am Ostrande tauchte die Gruppe 87 auf; sie besteht aus zwei sehr langen Streifen, in deren ersterem zwei, im nachfolgenden drei Kerne sichtbar sind. An beiden Rändern sehr intensive Fackelgebiete. Granulation sehr schön. L. 1.

Juli 13. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die Gruppe 84 ist unverändert; aus 86 wurde ein isolierter runder Flecken mit punktförmigem Kerne. Die Gruppe 87 bildet einen langen geschweiften Nebelstreifen mit zwei kleinen Kernen. Drei Punkte gehen voran. Diese Gruppe wird ostwärts von einer Fackel begrenzt. L. 3.

Juli 14. 0<sup>h</sup> 25<sup>m</sup>. Die Gruppen 84 und 86 erlitten keine Veränderungen. Dagegen löste sich 87 in etwa acht kleine behofte Fleckchen auf, die zum Teil durch ihre Penumbren zusammenhängen. Sie besteht aus einem vorangehenden Doppelflecken, und einem nachfolgenden vierkernigen Gebilde. Zwischen beiden liegen zwei schwache Punkte. Fackeln nicht gesehen. Wolkenschleier. L. 4.

Juli 15. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die Gruppe 84 bildet nun einen einfachen Kernfleckchen. 86 ist im Grossen unverändert, doch scheint heute der Kern doppelt zu sein. Die Gruppe 87 besteht aus einer grossen vierkernigen Nebelmasse, der zwei Kernfleckchen und ein grösserer behofter Flecken vorausgehen. Neue Gruppen sind: 88, die im Mittelpunkte der Scheibe, nördlich von 86 entstand, und aus einem kleinen behoftem Fleckchen und einem Doppelpunkte gebildet ist, sowie 89 am Ostrande, die aus einem kleinen verwaschenen Fleckchen und einem nördlichen punktförmigen Begleiter besteht. Beiderseits schöne Fackeln. Granulation prächtig. L. 1.

Juli 17. 0<sup>b</sup> 10<sup>m</sup>. Die Gruppe 88 ist noch tief in der Scheibe verschwunden; 86 ist unverändert; der Kern ist einfach punktförmig. Die Gruppe 87 besteht aus einer sehr grossen strukturlosen Nebelmasse von runder Form, in der ein Doppelkern sichtbar ist. Nördlich steht ein punktförmiger Begleiter, westlich ein Kern- und ein kleines Doppelfleckchen. Die Gruppe 89 entwickelte sich zu drei hübschen behoften Flecken, die ein sehr flaches Dreieck bilden. Am Südostrande steht die neue Gruppe 90, ein rundes, noch verwaschenes Fleckchen. An beiden Rändern mächtige Fackeln. Granulation schön. L. 2.

Juli 18. 11<sup>b</sup> 45<sup>m</sup>. Die Gruppe 86 nahm in südöstlicher Richtung einen kleinen Punktflecken auf; der Hauptfleckchen ist unverändert. In Gruppe 87 besteht die einzige Änderung in einer Verkleinerung des Hauptfleckchens und dem Verluste des nördlichen Begleiters. Auch die Gruppe 89 zeigt wenige Veränderung: der östlichste Flecken der Gruppe hat sich beträchtlich verkleinert. Aus Gruppe 90 wurde ein grosser elliptischer Flecken mit länglichem Kerne. Beiderseits schöne Fackeln. L. 3.

Juli 19. 11<sup>b</sup> 35<sup>m</sup>. Unverändert blieb bloß die Gruppe 90. Der Flecken der Gruppe 86 wurde bedeutend kleiner und verlor seinen Begleiter. Die Gruppe 87 bildet einen schönen elliptischen Flecken mit doppeltem Kerne; vier kleine behofte Fleckchen gehen voran. Die Gruppe 89 besteht aus einem schönen runden Flecken, dem östlich ein kleiner Doppelpunkt anhaftet; südwestlich steht ein länglicher behofter Flecken mit Doppelkern, und darauf folgen zwei kleine runde Fleckchen. Die Randgruppen liegen in lebhaften Fackeln. Granulation schön. L. 2-3.

Juli 20. 11<sup>b</sup> 45<sup>m</sup>. Während die Gruppe 90 keinerlei Veränderungen aufweist, besteht Gruppe 86 nur noch als Nebelstreifen. Der schöne Flecken der Gruppe 87 nahm auch bedeutend ab, und die Zahl der vorausgehenden Begleiter reduzierte sich auf zwei. Ein neuer punktförmiger Begleiter steht im Norden von dem Hauptfleckchen. Die Gruppe 89 ist heute ein kleines Doppelfleckchen. Südlich begleiten es drei verwaschene Kernfleckchen, und ein rundes, doch förmig strukturloses Nebelgebilde. An beiden Rändern ausgedehnte starke Fackeln. Granulation kaum merklich. L. 2.

Juli 22. 11<sup>b</sup> 40<sup>m</sup>. Die Gruppe 86 ist verschwunden, 90 noch wesentlich unverändert. Die Gruppe 87 reduzierte sich auf ein kleines behoftes Fleckchen, und 89 löste sich in etwa acht weitgetrennte Kernfleckchen auf. Die Details der Aufnahme sind jedoch unsicher, da eine plötzliche Bewölkung die weitere Beobachtung unterbrach. L. 4.

Juli 23. 11<sup>b</sup> 90<sup>m</sup>. Die Gruppen 87 und 90 zeigen keine Veränderung. Höchstens liesse sich bemerken, dass der letztere Flecken statt seiner früheren elliptischen Gestalt, jetzt eine kreisförmige angenommen hat. Die Gruppe 89 bildet drei Paare von schwachen Doppelfleckchen, zu welchen noch zwei Kernfleckchen gehören. Nordöstlich von dieser Gruppe entstand ein kaum sichtbarer Punkt, die Gruppe 91, und östlich von 90 ein kleiner Kernfleckchen, als Gruppe 92. Fackeln schwach vertreten. L. 3.

Juli 27. 2<sup>b</sup> 50<sup>m</sup>. Von den früheren Gruppen besteht nur noch 90, die sich unverändert dem Westrande nähert. Südlich von der Mitte liegt die Gruppe 93, von vier kleinen Kernfleckchen gebildet. Davon östlich die beiden Gruppen 94 und 95. Die erstere besteht aus drei schwachen Fleckchen, die letztere, die gerade über den Rand getreten ist, aus zwei schmalen kurzen Nebellinien. An beiden Rändern lebhaft Fackeln. Durch Wolken. L. 4.

Juli 28. 0<sup>b</sup> 0<sup>m</sup>. Die einzige wahrnehmbare Veränderung betrifft die Gruppe 95, welche aus zwei kleinen Doppelfleckchen gebildet ist. Fackeln unverändert. L. 3-4.

Juli 30. 0<sup>b</sup> 15<sup>m</sup>. Die Gruppe 94 besteht heute aus einem runden behoftten Flecken, dem ein kleiner Kernfleckchen nachfolgt. Aus Gruppe 95 wurde ein grosser elliptischer Flecken mit drei Kernen,

dem ein Kernfleckchen von ziemlicher Gröfse vorangeht. An beiden Rändern intensive Fackeln; Granulation schön. L. 3.

Juli 31. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Die Gruppe 94, deren beide Flecken sich beträchtlich verkleinerten, nahm im Westen einen weitab liegenden kleinen Punktflecken auf. Der Hauptfleckchen der Gruppe 95 ist etwas kleiner geworden; der eine der drei Kerne verlor sich; dafür zeigt sich ostwärts ein schwacher Kernfleckchen. Fackeln nur am Westrande. L. 3-4.

August 1. 0<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>. Die Gruppe 94 nahm beträchtlich an Gröfse zu, besteht aber nur noch aus einem isolierten Flecken. Die Gruppe 95 bildet vier ziemlich grofse behofte Fleckchen; drei derselben hängen zusammen und bilden ein Dreieck, der vierte geht nordwestlich voran. Fackeln nicht gesehen. Durch Wolken. L. 4.

August 2. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Die Gruppe 94 ist heute ein einfaches Kernfleckchen. Der dreifache Flecken der Gruppe 95 löste sich auf, so dafs ein schöner Doppelflecken und ein einfacher behofter Flecken blieb, der aber einen Doppelkern zeigt. Ein schwacher Begleiter gesellte sich südwärts der Gruppe hinzu. Nur um Gruppe 94 eine schwache Fackel. L. 3.

August 3. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppe 94 ist unverändert; 95 besteht heute nur noch aus einem schönen Doppelflecken, dem östlich und westlich je ein kleiner Kernfleckchen begleitet. Fackeln wie gestern. Granulation sehr schön. L. 2.

August 5. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Die Begleiter der Gruppe 95 verschwanden, der Hauptfleckchen selbst ist unverändert. Die Gruppe 94 ist bereits über den Rand getreten. Neu entstanden sind Gruppe 96 in der Mitte der Scheibe, als kleiner Doppelflecken, dem ein schwacher Kernfleckchen und ein runder behofter Flecken nachfolgen, und Gruppe 97 am Südostrande, als länglicher Flecken von ziemlich bedeutender Gröfse. An beiden Rändern starke Fackeln. L. 3-4.

August 6. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Die Gruppe 95 bildet heute einen länglichen Flecken, in welchem zwei Kerne sichtbar sind. Aus Gruppe 96 wurden zwei runde etwas verwaschene Flecken; der erstere ist halbkreisförmig von einem zarten Nebelbande umgeben. Gruppe 97 besteht aus einem runden behoften Flecken, dem ein kleiner Doppelpunkt nachfolgt. An beiden Rändern Fackeln. L. 2.

August 7. 0<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>. Gruppe 95 und 96 ziemlich unverändert; das Nebelband des ersten Fleckens in Gruppe 96 verlor sich; dafür nahm der nachfolgende Flecken südlich anhaftend einen behoften Begleiter auf. Die Gruppe 97 bildet drei in einer Geraden liegende behofte Flecken. Fackeln wenig verändert. L. 3.

August 9. 0<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>. Die Gruppen 95 und 96 sind verschwunden; letztere noch ziemlich tief in der Scheibe. Etwas östlich von ihrem zuletzt eingenommenen Orte steht die neue Gruppe 98, welche aus zwei kleinen Doppelpunkten besteht. Die drei gröfseren Flecken der Gruppe 97 blieben unverändert; die Gruppe vergröfserte sich aber beträchtlich durch Aufnahme von südlich und östlich gelegenen punktförmigen Begleitern. Die Zahl der ersteren ist sechs, die der letzteren drei. Diese sind alle nackt, jene zum gröfsten Teile behoft. Weitere neue Gruppen sind 99 und 100, beide am Ostrande. Die erste, westlicher gelegene, besteht aus vier engen Kernfleckchen, die zweite aus drei weit getrennten, sehr schwachen Punkten. An beiden Rändern starke Fackeln. Granulation schön. L. 3.

August 10. 0<sup>h</sup> 22<sup>m</sup>. Die Gruppe 99 ist noch vor Erreichung der Mitte verschwunden. Die Gruppe 98 reduzierte sich auf ein isolirtes Kernfleckchen. Die drei grofsen Flecken der Gruppe 97 sind auch heute noch unverändert; die östlichen Begleiter verloren sich aber vollständig, und von den

südlichen blieb nur ein kleiner behofter Flecken und ein einfacher Punkt. Die Gruppe 100 bildet heute sechs kleine, zum Teil sogar kaum sichtbare Fleckchen. Am Ostrande steht die neue Gruppe 101 als kleiner behofter Flecken. An beiden Rändern ist ein schwacher Fackelknoten. L. 2-3.

August 11. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppe 98 ist noch vor Erreichen des Randes verschwunden. Die drei großen Flecken der Gruppe 97 sind auch heute noch unverändert. Der vorangehende südliche Begleiter, der nahe zum mittleren der Flecken stand, vergrößerte sich soweit, daß er mit den Hauptflecken gleiche Ausdehnung besitzt, und bildet jetzt mit dem mittleren einen schönen, noch nicht ganz vereinten Doppelflecken. Die Gruppen 100 und 101 sind völlig gleich und bestehen aus zwei verwaschenen kleinen Flecken. Fackeln etwas stärker als gestern. Granulation schön. L. 4.

August 12. 0<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>. Die Gruppe 100 ist unverändert geblieben. In 97 wurde der erste vorangehende Flecken ein einfacher Punkt; der mittlere blieb zwar unverändert, aber der Begleiter, mit dem er einen Doppelflecken bildete, löste sich in drei kleine Punkte auf. Der nachfolgende Flecken besitzt heute einen Doppelkern. Weit ab nach Osten liegt ein schwacher Kernflecken. Die Gruppe 101 besteht aus einem runden behoftern Flecken, dem östlich drei schwache Kernflecken nachfolgen. An beiden Rändern lebhaft Fackeln. L. 4.

August 13. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. In Gruppe 97 erscheinen wieder, wie anfänglich, drei in einer Geraden liegende Flecken, die seit gestern unverändert geblieben sind. Der Begleiter des mittleren Fleckens ist ein einfacher Punkt, und der nach Osten gelegene Kernflecken verschwand gänzlich. Der vorangehende Flecken der Gruppe 100 verwandelte sich in ein loses rundes Nebelgebilde, der nachfolgende blieb unverändert. Die Gruppe 101 besteht aus einem runden behoftern Flecken, dem zunächst ein Kernflecken, sodann ein kleiner Doppelpunkt nachfolgt. Beiderseits starke Fackeln. L. 3-4.

August 14. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Die Gruppe 100 ist noch in der Mitte der Scheibe verschwunden. 97 besteht aus einem runden behoftern Flecken, den ost- und westwärts in gleicher Entfernung ein Kernflecken begleitet. Die Gruppe 101 ist unverändert. Am Südostrande steht die Gruppe 102 als kleiner behofter Flecken. Beiderseits Fackeln. Durch Wolken. L. 4.

August 15. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Die Gruppe 97 bildet zwei ziemlich große behoftere Flecken; 101 einen runden behoftern Flecken, dem drei schwache und verwaschene Kernflecken nachfolgen. Gruppe 102 ist ein länglicher behofter Flecken mit schönem Kerne. Fackeln schwach. L. 1-2.

August 16. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Die Gruppe 97 ist unverändert, nur näher an den Westrand gerückt. 101 ist unverändert. Die Gruppe 102 bildet einen elliptischen großen Flecken, mit unregelmäßigem, nach Norden zu spitz verlaufendem Kerne. Seltsam ist, daß heute die Gruppe 100, die durch zwei Tage hindurch nicht sichtbar war, wieder zum Vorschein kam, und zwar in der zuletzt beobachteten Form, aus zwei Kernflecken bestehend. Fackeln nur um die Randgruppen. L. 1.

August 17. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Auf der Scheibe befinden sich zwei isolierte Flecken, der erstere ist rund und behofter, die Gruppe 101; der zweite etwas größer mit punktförmigem Kerne, die Gruppe 102. Beiderseits langgestreckte, aber schwache Fackeln. L. 1.

August 20. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Nur in der Westhälfte der Scheibe sind Fleckengruppen vorhanden. Nahe am Rande steht ein einzelner Kernflecken, die Gruppe 101, und südlich davon zwei behoftere kleine Flecken, die neue Gruppe 103. Die Gruppe 102 ist ein großer runder Flecken mit punktförmigem Kerne. Die Penumbra ist locker und strukturlos. Nördlich von dieser Gruppe steht die ebenfalls neue 104. als ziemlich scharf markierter Doppelpunkt. Fackeln besonders am Westrande. L. 3.

August 22. 0<sup>h</sup> 5. Die einzige Gruppe auf der Sonnenscheibe ist die 102, die völlig unverändert geblieben ist. Beiderseits wenig ausgedehnte, aber lebhaftige Fackelknoten. L. 2.

August 23. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppe 102 ist etwas kleiner geworden, formell aber unverändert. Nördlich von ihr steht die Gruppe 104, von der einige Tage hindurch nichts gesehen wurde als zwei schwache Kernflecken. Am Ostrande erscheinen zwei parallele Nebelstreifen von geringer Ausdehnung, die Gruppe 105. Die Randgruppen liegen in intensiven Fackeln. Granulation prachtvoll. L. 4.

August 24. 11<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>. Die Gruppe 104 ist bereits verschwunden; 102 besteht aus einem verschwommenen runden Flecken, den ost- und westwärts je zwei schwache Nebelflecken begleiten. Aus Gruppe 105 wurden zwei längliche Flecken von unregelmäßiger Gestalt, zwischen denen drei schwache Kernflecken sichtbar sind. Beiderseits mächtige Fackeln. Granulation schön. L. 2-3.

August 25. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Die Gruppe 102 ist heute ein kleiner länglicher Flecken ohne jede Begleitung. Die Flecken der Gruppe 105 nehmen entschiedenere Formen an. Beide sind länglich; der vorangehende besitzt einen doppelten, der nachfolgende einen einfachen Kern; zwischen beiden Flecken liegen auch heute drei stark verwaschene Kernfleckchen. Fackeln schwach, doch Granulation deutlich. L. 2.

August 26. 11<sup>h</sup> 34<sup>m</sup>. Die Gruppe 102 ist verschwunden; die einzelnen Flecken der Gruppe 105 sind kleiner geworden; formelle Veränderungen können jedoch nicht wahrgenommen werden. Fackeln nicht gesehen. Durch Wolken. L. 4.

August 27. 0<sup>h</sup> 12<sup>m</sup>. Die Gruppe 105 besteht aus einem großen runden Flecken mit punktförmigem Kerne. Drei schwache Kernflecken folgen nach. Nahe zum Westrande entstand die neue Gruppe 106: ein runder behofter Flecken, dem ein kleiner Doppelflecken nachfolgt. Am Ostrande steht die ebenfalls neue Gruppe 107: zwei in der NS.-Richtung weit abstehende Kernflecken. An beiden Rändern starke Fackeln. L. 4.

August 28. 0<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>. Die Gruppe 105 besteht nur noch aus einem isolierten runden Flecken mit punktförmigem Kerne. Die Gruppe 106 bildet drei verwaschene Kernflecken. Ein kleiner behofter Flecken, dem drei schwache Kerne vorausgehen, bildet die Gruppe 107. Neu erschienen ist 108 am Ostrande, als verschwommener runder Flecken. Beiderseits starke Fackeln. Granulation sehr schön. L. 2.

September 2. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Die Gruppe 105, schon nahe am Westrande, besteht aus einem schönen quadratischen Flecken mit punktförmigem Kerne. Die Umgebung des Kernes ist hell, und die Penumbra bildet nur einen Rahmen. Diesem folgt enge ein großer behofter Flecken mit ebenfalls sehr kleinem Kerne, und ein einzelner Punkt. Östlich davon steht die Gruppe 107, ein schöner runder Flecken, dem südöstlich ein längliches ziemlich dunkles Gebilde anhaftet. Weit abliegend folgt ein kleiner behofter Flecken. Diesseits der Mitte liegt ein großes Nebelgebilde, die Gruppe 108, das S-förmig gewunden erscheint und überaus breit ist. Im nördlichen Teile desselben liegt ein großer Doppelkern, im südlichen dagegen ein Punkt. Am anderen nach Westen geschweiften Ende der Nebelmasse haftet ein mit einem geradlinigen Ausläufer versehenes Fleckchen an. Tief am Südostrande steht ein verwaschenes rundes Fleckchen, die Gruppe 109. Die beiden Randgruppen liegen in intensiven Fackelgebieten. Granulation prächtig. L. 4.

September 3. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Blofs Gruppe 109 blieb unverändert. Aus 105 entstanden zwei kleine behofter Fleckchen, ohne den begleitenden Punkt. 107 entwickelte sich zu einem schönen großen Flecken mit einfachem Kerne und einer schwachen, südwärts gerichteten Verlängerung der Penumbra. Südöstlich

folgt ein runder behofter Flecken von mäßiger Ausdehnung nach. Die Gruppe 108, die nun fast im Mittelpunkte der Scheibe steht, bildet einen großen aus drei behoften Flecken zusammengesetzten Flecken, den südlich ein dunkler Punkt begleitet. An der Westseite zeigt die Penumbra eine tiefe unscharf begrenzte Einbuchtung. Fackeln unverändert. Granulation sehr schön. L. 1.

September 4. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Die Gruppe 105 ist verschwunden. 107 merklich unverändert. Die Gruppe 108 bildet heute eine engere Verbindung der drei Flecken als gestern. Ihre Form ist unverändert, der südliche Begleiter verlor sich aber. Südlich von dieser Gruppe, und schon jenseits der Mitte, entstand ein einzelner scharf markierter Kernfleck, die Gruppe 110. Aus 109 wurde ein hübscher behofter Flecken mit punktförmigem Kerne. Beiderseits schwache Fackeln. L. 2-3.

September 6. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Während die Gruppe 109 unverändert blieb, reduzierte sich 107 auf zwei längliche, sehr matte Flecken. Die drei Flecken der Gruppe 108 zeigen Bestreben, sich zu trennen. Der östliche dagegen, der dem soeben beschriebenen vollkommen ähnlich ist, steht bereits abgetrennt. Aus Gruppe 110 wurde ein rundes behofter Fleckchen, dem ein Punkt nachfolgt. An beiden Rändern Fackeln von geringer Ausdehnung. Granulation sehr schön. L. 2.

September 7. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Die Gruppe 107 ist verschwunden, 110 unverändert geblieben. Die Gruppe 109, der Form nach unverändert, zeichnet sich durch größere Ausdehnung des Fleckens aus. In der Gruppe 108 folgte die vorauszusehende Trennung der drei Flecken vollständig; der nördliche ist ein kleiner länglicher Flecken, die beiden südlichen einfache Kernfleckchen. Am Westrande stehen drei ausgedehnte Fackelgebiete. L. 2-3.

September 10. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Von den alten Gruppen besteht nur noch 109 als ziemlich großer dunkler Kernfleckchen. Im Südostviertel der Scheibe steht ein großer runder Flecken mit halbmondförmigem Kerne. Die nördliche unmittelbare Umgebung des Kernes ist schön hell. Östlich folgen zwei sehr schwache Kernfleckchen nach. Fackeln wurden nicht gesehen. Granulation sehr schön. L. 2.

September 11. 11<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>. Die Gruppe 109 ist unverändert geblieben. Der Hauptfleckchen der Gruppe 111 ist heute elliptisch, und besitzt zwei langgestreckte Kerne, die sich nördlich berühren. Der Zwischenraum der Kerne ist hell; zwei schwache Kernfleckchen folgen nach. Fackeln in großer Ausdehnung am Westrande; der Ostrand weist einige schwache Fackelzüge auf. L. 3.

September 13. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Die Gruppe 109 ist bereits verschwunden; 111 steht südlich von der Mitte. Sie besteht aus einem ungeheuer großen Flecken mit großem dreieckigen Kerne, der an seiner Südgrenze durchbrochen, den hellen Sonnengrund durchblicken läßt. Die Penumbra schließt sich enge an und hat ziemlich unregelmäßige Gestalt. Ein schöner großer Doppelfleckchen folgt in unmittelbarer Nähe nach. Eine schwache Fackel steht am Ostrand. Granulation vorhanden. L. 3.

September 14. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Die Gruppe 111 besteht heute aus einem großen runden Flecken, der zwei getrennte Kerne besitzt. Dieselben entsprechen der Ausdehnung nach lange nicht dem gestrigen Kerne. Aus dem nachfolgenden Doppelfleckchen wurde ein äußerst zarter Nebelstrich, der den Flecken ostwärts im Halbkreise umgibt. Die Scheibe ist fackellos. L. 3.

September 15. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Der Flecken 111 ist beträchtlich kleiner geworden. Die beiden Kerne liegen weit getrennt von einander, und die Penumbra zeigt nördlich eine tiefe Einbuchtung, gleichsam als wäre der Flecken aus zwei einzelnen behoften Flecken zusammengesetzt. Beiderseits starke Fackeln. L. 2.

September 16. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die Lostrennung der beiden Flecken in 111 erfolgte heute in noch höherem Mafse, insofern beide Kerne noch weiter von einander traten, und auch die nördliche Einbuchtung tiefer und ausgedehnter wurde. Der Flecken steht auch heute ohne Begleiter. Am Südostrande entstand die Gruppe 112, zwei kleine Kernfleckchen, deren nachfolgender der stärkere ist. Um diese Gruppe eine intensive Fackel. L. 2.

September 17. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Die Gruppe 111 bildet zwei völlig getrennte runde behofte Flecken; die beiden Flecken sind merklich gleich grofs und besitzen keinerlei Begleiter. Aus 112 entwickelte sich ein hübsches Doppelfleckchen, dem zwei Punkte vorangehen. Am Westrande eine schwache Fackel. Granulation prächtig. L. 2.

September 18. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppe 111 ist formell unverändert, doch bedeutend verkleinert. 112 löste sich in eine ausgedehnte Gruppe kleiner Kernflecken auf. Fackeln nicht gesehen. L. 4.

September 19. 11<sup>h</sup> 52<sup>m</sup>. Zwei kleine längliche Flecken bilden die Überreste der schönen Gruppe 111, die nun in lebhaft Fackeln gehüllt, am Westrande verschwindet. Die Gruppe 112 besteht heute nach Verlust vieler Fleckchen aus drei einzelnen Punkten. In der Osthälfte der Scheibe steht ein einzelner Punkt, die Gruppe 113. Einzelne Fackelknoten an beiden Rändern. L. 2-3.

September 22. 0<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>. Von den früheren Gruppen besteht nur noch 113. Sie bildet einen kleinen Kernflecken, dem östlich eine sehr schwache Nebelmasse nachfolgt, in welcher mit Mühe zwei kleine Kerne sichtbar sind. Am Ostrand erschien eine neue Gruppe 114, die aus zwei mit in der Nord-Südrichtung abstehenden grofsen behoften Flecken besteht. Diese letztere Gruppe liegt in einer ausgedehnten Fackel. L. 3-4.

September 23. 0<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>. Die Gruppe 113 verschwand noch, bevor sie die Mitte erreicht hatte. Die Gruppe 114 ist unverändert. An beiden Rändern schöne Fackeln. Granulation hervortretend. L. 2.

September 24. 10<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppe 114, der Form nach unverändert, besteht aus zwei schönen runden Flecken mit punktförmigem Kerne, deren Penumbrastruktur in seltener Schönheit hervortritt. Die Scheibe ist fackelfrei. L. 3-4.

September 25. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Die einzelnen Flecken der Gruppe 114 sind merklich gröfser geworden, zeigen jedoch keine Gestaltsänderung. Östlich davon entstand eine neue Gruppe, 115, als einzelner, schwach behofter Flecken. An beiden Rändern wenig lebhaft Fackeln. Granulation prächtig. L. 4.

September 26. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Die Gruppen 114 und 115 blieben vollkommen unverändert. Zwischen beiden entstand jedoch die neue Gruppe 116, die zwei schwache Kernflecken bildet. Die Scheibe erscheint fackellos. Durch Wolken. L. 4.

September 27. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die beiden Flecken der Gruppe 114 nahmen wieder beträchtlich an Gröfse zu; der südwestliche besitzt heute einen Doppelkern. Die Gruppe 115 ist unverändert; 116 besteht aus einer Reihe von vier Fleckchen, deren erster und letzter behoft ist. An beiden Rändern je ein Fackelknoten. Durch Wolken. L. 2-3.

September 28. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Der vorausgehende Flecken der Gruppe 114 ist bedeutend kleiner geworden, doch ist der Doppelkern noch vorhanden. Der nördlichere Flecken ist heute oval, mit länglichem Kerne. Im Süden der Gruppe steht ein schwaches Kernfleckchen. Die Gruppe 115 bildet einen hübschen runden Flecken von geringer Ausdehnung; die Gruppe 116 eine Anzahl ausnehmend kleiner Punkte, denen ein runder behofter kleiner Flecken nachfolgt. Am Westrande ein langer Fackelzug. Granulation schön. L. 2.

September 30. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Die Flecken der Gruppe 114 sind beträchtlich zusammengeschrumpft. Der südlich vorangehende besitzt wieder einfachen Kern, der nördliche wieder runde Gestalt; der südliche Begleiter verschwand. Die Gruppe 115 ist unverändert; 116 besteht aus zwei kleinen Kernfleckchen. Beiderseits recht lebhafte Fackeln. L. 4.

Oktober 1. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Die Gruppe 114 besteht aus einem südlich vorangehenden, sehr kleinen Flecken, und einem nach Norden gelegenen runden behoftten Flecken von sehr mäfsiger Ausdehnung. Die Gruppe 116 ist verschwunden, 115 ein runder isolierter Flecken. Tief am Südostrande erscheint die neue Gruppe 117, in Form zweier langgestreckter großer Flecken. Um diese Gruppe eine intensive Fackel. Granulation prachtvoll. L. 3.

Oktober 3. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Von der Gruppe 114 ist nur noch der nördliche Flecken als schwacher Kernfleckchen sichtbar. Die Gruppe 115 ist unverändert. Aus 117 entwickelten sich zwei schöne große Flecken mit punktförmigen Kernen. Die beiden Randgruppen in schönen Fackeln. Wolkenschleier. L. 4.

Oktober 4. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die Gruppe 114 ist bereits gänzlich verschwunden; 115 ist ein kleiner Kernfleckchen geworden. Die Gruppe 117 ist unverändert, doch erhielt der nachfolgende Flecken einen kleinen Begleiter. Im Norden der Gruppe entstanden zwei neue kleine Fackeln, die Gruppe 118. Am Nordwestrande eine lebhafte Fackel. L. 3.

Oktober 6. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Die Gruppe 115 ist verschwunden. Der vorangehende Flecken der Gruppe 117 erreichte bedeutende Ausdehnung und besitzt vornehmlich einen großen Kern. Der nachfolgende Flecken ist etwas kleiner mit verschwommenem Kerne. Aus der nordwärts stehenden Gruppe wurde ein schöner runder Flecken, dem eine Reihe von drei Punkten nachfolgt. Am Südostrande tauchte die neue Gruppe 119 auf, die ein einzelnes kleines Fleckchen bildet. Um diese Gruppe beobachtet man eine intensive Fackel. L. 3.

Oktober 7. 0<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>. Der Kern des Hauptfleckens in 117 ist bedeutend kleiner geworden; sonst erlitt die Gruppe keine Veränderungen. Der Flecken in 118 vergrößerte sich merklich, verlor aber die nachfolgende Reihe kleiner Begleiter. Die Gruppe 119 ist unverändert. Beiderseits ausgedehnte Fackeln. Durch Wolken. L. 4.

Oktober 9. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. In der Gruppe 117 sind keine wesentlichen Veränderungen vernehmbar. Die nördliche Gruppe 118 verschwand noch lange vor Erreichen des Randes. 119 besteht heute aus einem runden behoftten Flecken, dem ziemlich entfernt ein kleiner Punktflecken nachfolgt. Beiderseits einzelne Fackelknoten. L. 4.

Oktober 12. 11<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>. Von der Gruppe 117 ist nun mehr ein einzelner länglicher behoftter Flecken sichtbar. Die Gruppe 119 besteht wieder aus einem einzelnen kleinen Fleckchen. Fackeln wurden nicht gesehen. L. 4.

Oktober 14. 0<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>. Aufser einigen Fackeln am Westrande ist die Scheibe völlig leer. Wolkenschleier. L. 4.

Oktober 16. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Die Scheibe ist völlig fleckenlos. An beiden Rändern je ein lebhafter Fackelknoten. Granulation prächtig. L. 1.

Oktober 17. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Am Südostrande erscheint ein länglicher behoftter Flecken, mit punktförmigem Kerne, die Gruppe 120. Beiderseits lebhafte Fackeln. L. 1-2.

Oktober 19. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die Gruppe 120 bildet heute eine Anzahl von sechs ziemlich großen behoftten Flecken, die eine enge Gruppe bilden. Nur ein einziger Flecken steht ziemlich weit nach Norden ab.

Am Westrande entstand ebenfalls eine neue Gruppe, 121, die aus drei weitabliegenden behoftenen kleineren Fleckchen besteht. Beiderseits hübsche Fackeln. Granulation prachtvoll. L. 3.4.

Oktober 21. 0<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>. Die Gruppe 121 ist bereits verschwunden. 120 entwickelte sich zu einem schönen elliptischen Flecken, dem ein kleiner Kernfleckchen südöstlich anhaftet. Darauf folgen in der NS.-Richtung zwei schöne runde Flecken mit regelmäßiger Penumbra, und weiter nach Osten ein kleiner dreifacher Flecken. Am Südostrande steht die neue Gruppe 122 als runder behofter Flecken von mäfsiger Ausdehnung. Um diese Gruppe eine schöne Fackel. L. 2.3.

Oktober 22. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Der Hauptfleckchen der Gruppe 120 besitzt heute einen Doppelkern. Dem Flecken gehen vier kleine, scharf markierte Punkte voraus. Nachfolgend erblickt man den unveränderten nördlichen Begleiter, während sich der südliche in ein halbmondförmiges Nebelgebilde auflöste. Der dreifache Flecken löste sich in drei gesonderte Fleckchen auf. Die Gruppe 122 bildet einen schönen grossen Hauptfleckchen mit Doppelkern. Ihm folgen zwei behofte Flecken von mäfsiger Gröfse. Die Gruppe liegt in einer schönen grossen Fackel. L. 1.

Oktober 23. 2<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>. Der Hauptfleckchen der Gruppe 120 erscheint heute dreieckig und besitzt vier punktförmige Kerne. Zwei derselben stehen in den Ecken des Dreieckes, der dritte, ein Doppelkern in der vorangehenden Spitze. Fünf behofte runde Fleckchen folgen nach. Der Hauptfleckchen der Gruppe 122 blieb unverändert; die nachfolgenden Begleiter nahmen aber bis zur Punktgröfse ab. Im Süden der Gruppe entstand die neue 123, die aus einem elliptischen doppelkernigen Flecken besteht, dem ein behoftes Fleckchen nachfolgt. Am Ostrande eine ausgedehnte Fackel. L. 2.

Oktober 24. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Wegen eines dichten Wolkenschleiers wurden nur die beiläufigen Konfigurationen der Gruppen beobachtet. 120 besteht aus einem grossen runden Flecken, dem südlich ein Kernfleckchen anhaftet; vier weitgetrennte Kernfleckchen folgen nach. Die Gruppe 122 besteht aus einem gröfseren vorangehenden Flecken und einem kleinen Begleiter. Ganz ähnlich verhält sich die Gruppe 123, doch scheint in ihr der Begleiter mit dem Hauptfleckchen gleiche Gröfse zu besitzen. Fackeln nicht sichtbar. L. 4.

Oktober 25. 0<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>. Die Gruppe 120 besteht aus einem runden Flecken mit punktförmigem Kerne, dem zunächst drei, in etwas gröfserer Entfernung sonach zwei kleine behofte Fleckchen nachfolgen. Die Gruppe 122 bildet einen grossen ovalen Flecken, dem drei schwache Kernfleckchen folgen. Die südlichere Gruppe 123 ist ein kleiner runder Flecken, dem ein sehr schwacher Doppelpunkt, und südlich davon ein Kernfleckchen anhaftet. Darauf folgt ein zusammenhängender kleiner dreifacher Flecken, von welchem nordwärts ein äufserst zarter Nebelschleier liegt. Am Südostrande steht ein behoftes Fleckchen und ein kaum sichtbarer Nebelflecken, die Gruppe 124. Um diese erblickt man eine intensive Fackel. Granulation sehr deutlich. L. 1.

Oktober 30. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die Gruppe 120 ist verschwunden; 122, ebenfalls nahe am Westrande, besteht aus einem einzelnen behoftenen Fleckchen, aus dessen Penumbra nördlich ein schwacher Nebelstreifen hervorgeht. Die Gruppe 123 ist ein runder behofter Flecken von ziemlicher Ausdehnung, dem vier enge Kernfleckchen und etwas weiter ein kleiner länglicher Flecken vorausgehen. In der Mitte der Scheibe steht die Gruppe 124, die einen grossen runden Flecken bildet, der punktförmigen Doppelkern besitzt. Dem Flecken haften östlich zwei kaum sichtbare Kerne an, und ausserdem begleiten ihn östlich ein kleiner behofter Doppelflecken, westlich ein alleinstehendes Fleckchen. Die Gruppe 125 bildet einen

ovalen Flecken mit punktförmigem Kerne, dem ein kleiner Doppelpunkt vorangeht. An beiden Rändern starke Fackeln, und besonders die Gruppe 122 ist von einem prächtigen Fackelkranze umgeben. L. 4.

Oktober 31. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Die Gruppe 122 besteht heute nur mehr aus einem isolierten Punkte, die Gruppe 123 aus einem kleinen behoftem Fleckchen, dem ein Punkt vorangeht. Die Gruppe 124 ist ein runder behofter Flecken, bedeutend kleiner, als in der vorigen Beobachtung. Der vorangehende Begleiter verlor sich, die nachfolgenden blieben wesentlich unverändert. Der östlichste, früher ein Doppelflecken, ist jedoch heute dreifach. Die Gruppe 125 ist ein isolierter großer Flecken mit rundem Kerne. Fackeln nur am Westrande. L. 3.

November 4. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Am Westrande steht die Gruppe 124, ein kaum merklicher kleiner Flecken in eine lebhafte Fackel gehüllt. Gruppe 125 bildet einen schönen, runden, isoliert stehenden Flecken. Granulation prächtig. L. 2.

November 9. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. In der Westhälfte der Scheibe stehen die beiden neuen Gruppen, 126 und 127. Die erstere ist ein längliches behoftes Fleckchen, dem eine Anzahl von 8 kleinen Kernflecken nachfolgt; die zweite Gruppe, fast im Mittelpunkte der Scheibe stehend, ist ein schwacher Doppelflecken. Im Südostrande steht weiter ein isoliertes Kernfleckchen, die Gruppe 128. Ost- und westwärts intensive Fackeln. L. 3.

November 10. 11<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>. Der Hauptflecken der Gruppe 126 vergrößerte sich beträchtlich und zeichnet sich besonders durch eine stark ausgebildete Penumbra aus. Die nachfolgende Punktgruppe besteht noch in fast unveränderter Ausdehnung; die einzelnen Fleckchen sind jedoch etwas verwaschen. Aus Gruppe 127 wurde eine aus vier Gliedern bestehende Punktreihe; die einzelnen Fleckchen sind äußerst schwach. Die Gruppe 128 ist gänzlich unverändert. Am Ostrand steht heute ein länglicher Flecken, die Gruppe 129, in der jedoch noch keine Einzelheiten wahrnehmbar sind. Fackeln an beiden Rändern, doch sehr schwach. L. 3.

November 11. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die Gruppe 126 besteht heute aus einem länglichen großen Hauptflecken mit punktförmigem Kerne; vier behoftes und durch ihre Penumbra zusammenhängende Fleckchen folgen nach. Die Gruppe 127 ist noch in der Scheibe verschwunden, oder aber des Wolkenschleiers halber nicht sichtbar. Gruppe 128 ist unverändert; 129 bildet ein isoliertes Fleckchen mit punktförmigem Kerne. Die Granulation ist durch den Wolkenschleier hindurch recht deutlich bemerkbar. L. 3.

November 17. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Von dem früheren Gruppen besteht nur noch 129 als runder behofter Flecken von mäßiger Ausdehnung. Der Flecken ist wie anfangs, auch jetzt noch isoliert. Südlich von ihm, und schon jenseits der Mitte stehen weit getrennt zwei Punktflecken, die Gruppe 130. Östlich von der Mitte erblickt man einen enorm großen runden Flecken ohne merkliche Struktur, die Gruppe 131, in welchem sieben kleine Kerne zerstreut liegen. Diesem folgt ein behofter Flecken von mäßiger Größe nach, dem südöstlich ein kurzes Nebelgebilde anhaftet. Am Südostrande erscheint soeben Gruppe 132 in Gestalt zweier ziemlich weitabstehender Kernflecken. Fackeln in großer Ausdehnung, besonders am Westrande. Granulation prächtig. L. 3.

November 24. 0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>. Hoch am Nordwestrande steht, in mächtige Fackeln gehüllt, ein schwacher Nebelstreif, die Überreste der Gruppe 131. Das Innere der Scheibe ist vollkommen fleckenleer. Eine schwache Fackel ist auch am Ostrand bemerklich. L. 2-3.

Dezember 1. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Die Scheibe ist vollkommen fleckenleer. Am Westrande ziehen jedoch ungewöhnlich intensive Fackeln hin, und ähnliche Gebilde von geringerer Ausdehnung bedecken auch den Ostrand. Granulation sehr schön. L. 2.

Dezember 2. 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>. Die Scheibe ist fleckenleer. Am Ostrande eine schwache Fackel, im Westen heute keine Anzeichen irgend einer Sonnentätigkeit. Granulation schön. L. 2-3.

Dezember 3. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Nahe am Nordwestrande steht ein isoliertes behaftes Fleckchen, die Gruppe 133, welche von einem ziemlich lebhaften Fackelkranze umgeben ist. Das Innere der Scheibe, sowie der Ostrand, sind völlig leer. Granulation schön. L. 2.

Dezember 4. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Alles unverändert. Granulation deutlich. L. 4.

Dezember 9. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Am Westrande steht ein schwacher Kernfleckchen, die Gruppe 134, der eine mächtige Fackel vorangeht. Granulation prachtvoll. L. 2-3.

Dezember 11. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Die Gruppe 134 ist bereits verschwunden; dafür stehen in der Osthälfte der Scheibe zwei neue Gruppen, 135 und 136. Die erstere ist ein alleinstehender länglicher Flecken, noch dicht am Ostrande; die zweite ein isoliertes, sehr schwaches Kernfleckchen, südwestlich von 135. Am Ostrande einige Fackeln. Granulation vorhanden. L. 3.

Dezember 14. 0<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Während die Gruppe 136 noch vor Erreichen der Mitte verschwand, entwickelte sich 135 zu einem großen ovalen Flecken mit kleinem Kerne. Derselbe steht auch heute noch ganz isoliert da. Granulation schön. L. 2-3.

Dezember 16. 0<sup>h</sup> 6<sup>m</sup>. Der große Flecken, Gruppe 135, besitzt heute einen Doppelkern, und nahm vorangehend einen kleinen Begleiter auf. Am Ostrande eine schwache Fackel. L. 4.

Dezember 18. 0<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>. Aus Gruppe 135 wurde ein kleiner behafteter Flecken, dem nordöstlich ein Punkt nachfolgt. In der Mitte der Scheibe entstand ein kleines Kernfleckchen, die Gruppe 137. L. 2-3.

Dezember 20. 0<sup>h</sup> 8<sup>m</sup>. Der Begleiter der Gruppe 135 verlor sich wieder. Dafür nimmt aber der Hauptfleckchen, heute ein hübsches behaftes Gebilde, wieder an Ausdehnung zu. Aus Gruppe 137 wurden vier weitabliegende Punkte. Am Ostrande steht die neue Gruppe 138 als isolierter runder Flecken. Fackeln an beiden Rändern. Granulation schön. L. 2.

Dezember 21. 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>. Die Gruppe 135 bildet nur mehr ein kleines Fleckchen, das dem Verschwinden nahe ist. Aus 137 verlor sich ein Kernfleckchen; die übriggebliebenen sind heute noch weiter getrennt. Die Gruppe 138 entwickelt sich zu einem alleinstehenden schönen großen Flecken. An beiden Rändern lebhafte Fackeln. L. 3.

Dezember 27. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Von den alten Gruppen besteht nur noch 138. Sie liegt bereits in der Westhälfte der Scheibe, und besteht aus einem elliptischen ziemlich großen Flecken mit Doppelkern. Der Flecken ist auch heute noch vollkommen isoliert. In der Osthälfte der Scheibe stehen die neuen Gruppen, 139 und 140. Die erstere bildet ein kleines Doppelfleckchen, dem in geringer Entfernung ein Kernfleckchen nachfolgt. Nördlich davon steht eine ganz ähnliche Gruppe, 141. An beiden Rändern ausgedehnte Fackeln. Granulation sehr schön hervortretend. L. 3.

Dezember 28. 11<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>. Die Gruppe 138 besitzt heute wieder einfachen Kern, und nahm an Größe merklich ab. Aus Gruppe 139 verlor sich der nachfolgende Begleiter; der Hauptfleckchen, bisher doppelt, ist heute ein rundes, behaftes, sehr regelmäßiges Fleckchen. Die Gruppe 140 ist ein hübscher Doppelfleckchen, in welchem jedoch Kerne kaum wahrgenommen werden können. Zwei kleine nackte Fleckchen folgen nach Fackeln heute sehr schwach. L. 4.

Dezember 29. 11<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>. Während die Gruppe 138 unverändert blieb, wurde aus 139 ein sehr unansehnliches Kernfleckchen, und aus 140 ein hübscher Kranz von kleinen Flecken. Der vorangehende Hauptfleckchen scheint aus drei behoftten Fleckchen zusammengesetzt, darauf folgen im Halbkreise kleine Fleckchen, deren letzter wieder etwas größer ist. Fackeln nur um die Gruppe 138. L. 4.

Dezember 31. 2<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>. Die Gruppe 139 ist noch tief in der Scheibe verschwunden; 138 ist unverändert ein schwaches Kernfleckchen. Aus Gruppe 140 wurden zwei ziemlich weit getrennte Doppelfleckchen; die zwischenliegenden Glieder verloren sich. Am Ostrande taucht die neue Gruppe 141 auf, die aus einem länglichen behoftten Flecken besteht. Fackeln ziemlich schwach, doch an beiden Rändern sichtbar. L. 2.

# Mikrometrische Beobachtung der Sonnenflecken.

## Beobachtung der Sonnenflecken.

Im Jahre 1885 sind im ganzen 1020 Sonnenfleckenbeobachtungen angestellt worden und zwar an 88 Tagen 179 genaue Positionsbestimmungen, und an 146 Tagen genäherte Positionsbestimmungen. Die Beobachtungen verteilen sich für die einzelnen Monate wie folgt:

### Genauere Positionsbestimmungen.

	An Tagen.	? Flecken.
Januar	4.	16
Februar	4.	7
März	7.	9
April	14.	35
Mai	4.	9
Juni	9.	18
Juli	8.	23
August	10.	14
September	15.	26
Oktober	5.	11
November	3.	4
Dezember	5.	7

### Genäherte Positionsbestimmungen.

	An Tagen.	? Flecken.
Januar	14.	104
Februar	13.	88
März	13.	58
April	16.	82
Mai	5.	36
Juni	16.	146
Juli	13.	91
August	17.	89
September	15.	40
Oktober	10.	57
November	5.	22
Dezember	9.	28

### Erklärung der Abkürzungen bei den Bemerkungen der Positionsbestimmungen der Sonnenflecken.

f. = Flecken,	kl. = klein,
Hf. = Hauptflecken,	vk. = verkleinert sich,
Kf. = Kernflecken,	mg. = mäfsig grofs,
Rf. = Randflecken,	b. = behoft,
Df. = Doppelflecken,	r. = rund,
Pu. = Penumbra,	s. = schwach,
G. = Gruppe,	l. = länglich,
Rh. = Reihe,	ell. = elliptisch,
P. = Punkt,	ur. = unregelmäfsig,
DP. = Doppelpunkt,	vs. = verschwommen,
DK. = Doppelkern,	sch. = scharf,
g. = grofs,	uv. = unverändert.
vg. = vergrößert sich,	

## Genauere Sonnenfleckenpositionen.

Nr.	Beobachtungszeit	p	q	l	L	b	Beschreibung	
7	Januar	26.4845	251.18	252.9	156.62	300.37	— 7.51 dk. gr. f.	
		27.4840	252.89	466.3	171.28	300.78	— 7.96 uv.	
		28.4736	253.06	636.0	184.60	299.97	— 8.08 Kf.	
9		26.4845	320.12	212.4	147.64	291.39	+ 5.20 r. f.	
		27.4840	289.18	379.1	162.46	291.96	+ 5.92 uv.	
		28.4736	277.97	555.7	176.45	291.82	+ 5.99 Kf.	
		30.4886	268.89	853.5	205.74	292.37	+ 6.56 uv.	
10		26.4845	57.96	712.0	97.86	241.61	+ 11.82 r. f.	
		27.4840	49.31	562.9	112.00	241.50	+ 12.02 uv.	
		28.4736	34.63	415.1	125.53	240.90	+ 11.92 s. K.	
		30.4886	322.08	334.4	154.56	241.19	+ 12.21 uv.	
11	Februar	1.4768	284.79	621.2	183.09	241.35	+ 12.31 P.	
	Januar	26.4846	91.71	902.4	73.17	216.92	— 13.09 g. f. mit sch. K.	
		27.4840	91.64	794.6	87.79	217.29	— 13.23 DK.	
		28.4736	92.53	651.2	101.90	217.27	— 13.25 ur. K.	
		30.4886	105.27	268.5	131.19	217.82	— 12.80 g. dreieck. K.	
Februar	1.4768	226.85	225.2	159.52	217.78	— 12.49 vier K.		
15	Januar	30.4886	74.96	920.7	74.93	161.56	+ 1.08 l. Rf.	
	Februar	1.4768	69.21	687.0	103.50	161.76	+ 1.47 r. f.	
17		1.4768	89.85	891.3	80.77	139.03	— 13.84 l. Rf.	
		26.4770	69.99	935.0	98.78	160.38	— 2.92 vs. Rf.	
30		27.4875	67.88	849.8	112.78	159.96	— 2.66 uv.	
		28.4770	65.65	721.0	127.10	160.17	— 2.58 r. vs. f.	
		11.4770	211.83	212.7	197.02	73.16	— 13.91 ell. dk. f.	
34	März	12.4805	227.42	403.2	211.28	73.10	— 13.89 K. nähern sich	
		11.4770	56.95	880.4	121.50	357.64	+ 5.36 l. Rf.	
35		12.4805	53.75	769.4	135.79	357.61	+ 5.35 r. b. f.	
		26.5014	82.49	914.6	127.92	149.72	— 19.41 l. Rf.	
39		27.4909	82.63	835.8	141.40	149.08	— 19.30 r. b. f.	
		28.5015	83.97	715.9	155.47	148.72	— 19.08 uv.	
		29.4812	87.86	566.8	169.50	148.78	— 19.08 uv.	
		30.4823	96.74	401.8	183.44	148.44	— 18.97 DK.	
		April	1.4824	170.14	224.9	211.16	147.63	— 19.15 uv.
		2.4792	204.09	341.0	224.95	147.20	— 18.98 K. entfernen sich	
40		3.4784	216.53	505.7	238.85	146.85	— 19.26 K. nähern sich wieder	
		2.4792	75.17	828.2	147.89	70.14	— 12.91 kl. r. f.	
		3.4784	75.99	700.6	162.09	70.09	— 13.06 uv.	
		10.4840	293.56	395.6	231.92	39.97	+ 12.91	
42a	10.4840	316.26	327.9	222.13	30.18	+ 13.41	K. ein. längeren f.-Reihe	
42b	10.4840	323.98	306.4	219.29	27.34	+ 12.71		
42c	10.4840	40.41	467.7	189.31	357.36	+ 6.14	vorang. K. eines viel. f.	
43	10.4840	62.61	319.2	206.31	231.79	— 3.95		r. b. f.
45		19.4826	64.60	521.3	191.75	231.41	— 4.26	uv.
		21.4841	57.16	99.9	220.86	231.97	— 3.97	
		22.4759	249.88	122.5	235.13	232.09	— 3.00	
		23.4750	245.67	337.9	249.50	232.21	— 4.04	
		24.4717	244.75	534.3	263.82	232.31	— 3.88	
		25.4802	244.13	700.9	178.06	232.16	— 3.73	
		26.4806	243.49	828.1	292.11	231.93	— 3.70	
		46	20.4771	78.70	900.1	154.63	180.11	

Nr.	Beobachtungszeit	p	q	l	L	b	Beschreibung	
46	April	21.4841	79.63	800.4	169.79	180.90	-15.18	uv.
		22.4759	81.85	665.3	184.18	181.14	-15.25	
		23.4750	87.22	498.6	198.72	181.43	-15.44	
		24.4717	99.81	321.3	213.11	181.60	-15.38	
		25.4802	138.53	194.0	227.25	181.35	-15.64	
		26.4806	196.19	243.8	241.65	181.47	-15.38	
		28.4815	225.52	584.3	270.25	181.53	-15.46	
		29.4730	228.70	729.1	283.99	181.13	-15.61	
48		22.4759	79.87	908.4	154.89	151.85	-15.83	l. Rf.
		23.4750	80.57	818.6	169.64	152.35	-15.84	r. kl. f.
		24.4717	82.46	690.1	184.00	152.49	-15.71	uv.
		25.4802	86.66	532.6	198.14	152.24	-15.55	DK.
		26.4806	96.63	356.2	212.41	152.23	-15.27	uv.
		28.4815	185.73	219.0	240.47	151.75	-15.56	sch. DK.
51		29.4730	213.37	363.2	254.08	151.22	-15.59	teilt sich entzwei
		28.4815	74.19	865.8	167.95	79.23	- 9.56	l. g. Rf.
52	Mai	29.4730	74.73	753.8	182.20	79.34	- 9.58	sehr g. r. f.
		2.4804	93.06	222.2	225.30	79.54	- 9.69	DK.
54		2.4804	48.76	760.9	186.44	40.68	+11.59	r. b. f.
55		10.4819	278.86	251.8	258.35	358.43	+ 4.92	r. mg. f.
		11.4962	263.74	444.1	272.96	358.57	+ 4.60	vk.
56		10.4819	343.79	283.7	243.42	343.50	+14.32	r. mg. f.
		11.4962	55.75	337.5	257.94	343.55	+14.32	uv.
64		10.4819	83.03	278.3	228.65	328.73	- 7.15	kl. r. f.
		11.4962	124.62	85.0	243.28	328.89	- 7.09	uv.
71	Juni	31.4787	269.26	647.5	307.34	107.87	+ 9.49	kl. r. f.
		4.4873	91.06	638.2	227.63	330.98	-10.06	g. dk. f.
		5.4848	96.67	471.8	241.66	330.77	- 9.86	einf. K.
		7.4897	155.88	166.1	269.86	330.36	- 9.67	DK.
		8.4854	216.29	244.2	284.12	330.43	- 9.48	sehr g. f. mit 3 K.
73		10.4870	242.01	592.9	312.29	330.04	- 9.83	vg.
		7.4897	92.34	891.7	201.97	262.47	-14.69	l. Rf.
		8.4854	94.42	796.4	216.68	262.99	-13.75	r. g. f.
		10.4870	105.51	522.9	244.26	262.01	-13.97	DK, vg.
		14.4902	223.05	401.8	298.90	259.54	-13.91	vk.
76		15.4890	234.89	562.1	312.92	259.31	-14.03	stets vk.
		17.4873	244.51	822.2	340.44	258.32	-14.10	P.
		14.4902	92.14	698.2	231.69	192.33	- 8.02	Df.
		15.4890	96.37	532.8	246.31	192.70	- 7.78	r. b. f.
		17.4873	135.20	173.5	275.09	192.97	- 7.16	uv.
81	Juli	15.4890	70.48	919.4	202.52	148.91	+10.23	vs. Rf.
		17.4873	69.62	730.0	231.27	149.15	+10.10	l. g. f.
83	Juni	29.4981	241.65	519.3	323.16	69.69	-11.23	g. dk. f.
		1.4810	253.69	816.8	353.27	71.51	-10.70	r. b. f.
83b	Juli	29.4981	95.88	892.6	222.24	328.77	- 7.57	l. Rf.
		1.4810	101.42	674.4	350.27	328.51	- 7.55	Kf.
84		8.4827	240.99	663.9	341.01	319.35	-17.81	g. f. mit eckigem K.
		10.4740	250.64	870.5	7.80	317.74	-17.94	vk.
		8.4827	131.43	451.5	275.56	253.90	-14.66	Kf.
		10.4740	194.85	297.2	307.36	257.30	-14.00	uv.
86		12.4798	240.72	544.0	335.32	256.64	-14.33	r. Kf.
		13.4903	249.23	688.1	349.37	256.28	-14.27	uv.
		10.4740	102.35	811.8	244.83	194.77	- 6.97	vs. f.
	12.4798	112.49	515.1	273.99	195.31	- 7.15	g. l. f	

Nr.	Beobachtungszeit	p	q	l	L	b	Beschreibung
86	Juli	13-4903	127.24	331.7	289.01	195.92	- 7.36 uv.
		15-4894	222.51	253.1	317.60	195.99	- 7.86 r. dk. f.
		17-4925	255.74	591.0	346.45	196.25	- 8.32
		19-4821	263.90	851.1	14.84	196.27	- 8.71 uv.
87		12-4798	83.75	921.5	226.94	148.26	+ 9.69 l. Rf.
		13-4903	84.59	845.6	242.18	149.09	+ 9.60 l. Df.
		15-4894	84.50	576.5	270.46	148.85	+ 9.41 4 P. in gemeinsamer Pu.
		17-4925	68.89	192.7	299.20	149.00	+ 9.54 DK.
		19-4827	293.75	265.9	327.50	148.93	+ 9.41 g. ell. Df.
89		17-4925	109.53	638.5	268.76	118.56	- 6.37 r. f.
		19-4821	131.22	287.7	297.36	118.79	- 5.61 uv.
90		17-4925	105.19	933.1	229.18	78.98	- 9.35 l. f.
		19-4821	111.39	795.2	256.25	77.68	- 10.41 g. ell. f.
97a	August	6-5017	118.78	789.3	174.54	198.89	- 9.49 r. b. f.
		7-4956	124.39	662.0	288.48	198.64	- 9.86 uv.
97b		10-4988	206.41	283.0	336.38	203.70	- 10.70 neu entstanden; r. bf.
		11-4968	241.31	390.0	351.41	204.49	- 10.53 uv.
		12-4967	256.69	557.4	6.40	205.22	- 11.13 vs. r. f.
97c		11-4968	206.32	278.9	337.20	190.28	- 10.48 l. g. f.
		12-4967	239.17	381.6	351.18	190.00	- 10.86 Df.
100		12-4967	102.54	645.6	291.64	130.46	+ 6.68 Kf.
102		19-4955	177.33	144.0	334.14	73.11	- 12.26 r. g. f.
		20-4917	213.96	338.0	348.27	73.03	- 13.36 uv.
		22-4956	256.52	578.8	16.44	72.61	- 13.20 uv.
105		27-4928	157.22	387.3	332.98	317.86	- 10.76 r. g. f.
		28-1871	190.95	292.1	347.38	318.08	- 10.74 uv.
107a		28-1871	120.89	755.6	298.78	269.48	- 4.12 Kf.
107b	Septemb.	3-4906	277.61	655.9	38.15	283.19	- 4.49 r. b. f.
108		3-4906	31.45	72.2	355.41	240.45	+ 11.23 3 K. in gemeinsam. Pu.
		6-4866	301.02	595.3	37.98	240.28	+ 10.73 l. f.
		7-4771	300.95	744.9	51.94	240.12	+ 10.75 r. f.
109		3-4906	110.01	753.0	307.07	192.11	- 11.55 Kf.
		6-4866	175.99	341.8	349.70	192.00	- 11.80 uv.
		7-4771	214.02	314.2	3.83	192.01	- 11.87
		10-4954	269.64	700.8	46.42	191.54	- 12.15 uv.
		11-4825	274.81	821.0	60.47	191.49	- 12.28
111		10-4954	136.49	728.1	317.05	102.17	- 12.65 g. r. f.
		11-4825	144.15	595.1	230.06	101.68	- 12.72 Dk. f.
		13-4922	185.61	334.0	359.51	101.87	- 12.47 sehr g. uv. f.
		14-5005	223.16	338.0	13.73	101.70	- 12.63 DK.
		15-4971	248.91	447.0	27.61	101.65	- 12.92 Df.
		16-4920	263.44	593.2	41.93	101.49	- 12.86 getrennter Df.
		17-4877	271.14	734.0	56.17	101.52	- 13.08
		18-4877	275.75	845.8	70.17	101.26	- 13.29 uv.
114a		23-4960	123.53	739.2	325.98	285.62	- 2.00 kl. b. f.
		24-4806	127.60	587.9	339.93	285.52	- 2.08 vg.
		25-4812	134.24	399.2	354.56	285.68	- 1.56 r. b. f.
		27-4881	226.89	149.6	22.96	285.65	- 1.80 uv.
114b		23-4960	110.31	782.1	320.56	280.20	+ 7.96 kl. b. f.
		24-4806	111.34	642.3	334.39	279.98	+ 7.70 vg.
		25-4812	111.05	458.2	349.04	280.36	+ 7.98 r. b. f.
		27-4881	83.21	46.3	17.38	280.07	+ 8.05 uv.
115		27-4881	104.26	635.2	338.10	240.79	+ 12.50 Kf.
117a	Oktober	9-4744	264.74	632.9	67.14	158.83	- 15.27 g. ell. f.

Nr.	Beobachtungszeit	p	q	l	L	b	Beschreibung
117b	Oktober 9-4744	258.08	591.6	61.97	153.66	-17.20	r. b. f.
119	9-4744	152.17	512.9	5.37	97.06	-12.89	Kf.
120	19-4895	111.31	748.1	350.48	299.28	+ 6.84	Kf.
	21-4876	109.14	389.4	19.78	300.07	+ 7.30	l. f.
	24-4848	304.07	278.3	63.19	300.73	+ 7.08	r. g. f.
122	21-4876	121.01	871.8	339.33	259.62	- 2.60	Kf.
	24-4848	133.54	414.8	22.46	260.00	- 2.27	uv.
123	31-4846	274.80	819.6	108.87	246.54	-14.20	Kf.
124	31-4846	239.28	254.0	64.07	201.74	- 6.78	r. kl. f.
125	31-4846	142.18	313.3	17.46	155.13	-14.13	r. b. f.
125	Novemb. 4-4941	245.97	385.2	73.47	153.95	-13.45	uv.
126	9-4827	252.78	410.0	81.93	91.23	-12.62	kl. r. f.
	11-4910	272.41	717.2	109.91	90.56	-12.31	vg.
129	11-4910	97.51	858.8	2.40	343.05	+14.31	Kf.
135	Dezemb. 16-4934	2.70	280.6	101.69	302.99	+15.39	uv. g. f.
	18-4942	310.06	525.2	130.07	302.82	+15.10	P.
	20-4922	296.97	811.5	158.04	302.29	+15.24	r. b. f.
	21-4863	294.13	410.1	172.33	302.40	+15.43	P.
138	20-4922	79.35	928.7	32.91	177.16	+16.52	r. b. f.
	21-4863	76.29	842.3	47.33	177.40	+16.06	uv.
	29-4861	298.85	769.5	161.24	177.18	+18.32	uv.

### Genäherte Sonnenfleckpositionen.

Datum	Nr.	L	b	Bemerkungen	Datum	Nr.	L	b	Bemerkungen	
Januar.					Januar.					
5-429	1	273.0	+ 1.0	vs. K.	19-487	5	359.0	-19.5	g. dk. f.	
	2	214.0	- 4.0					353.0	-20.0	g. kl. f.
		206.0	-11.5					349.5	-19.5	
		199.5	-11.5			21-479	6	27.5	- 7.5	
	3	197.0	+18.0					27.0	- 6.0	
		191.5	+17.5				22.5	- 3.5	g. dreik. f.	
8-475	2	208.0	-12.5	uv.	8		7.5	+11.5	P.	
	3	191.0	+12.5					4.0		+12.0
17-479	4	85.5	-17.5	P.	5		358.0	-19.0	g. dk. f.	
		65.0	-18.0					355.0		-20.5
	5	359.5	-20.5					352.5		-18.0
		352.5	-21.0	kl. f.			351.0	-21.0		
		352.0	-18.0	Kf.			349.0	-20.0		
18-480	6	27.5	- 5.0	s. g. P.	7		301.5	- 5.5	g. f.	
	5	359.5	-19.5	b. f.			295.0	- 9.5		
		354.5	-20.0	l. Df.			295.5	- 7.0		
19-487	6	27.5	- 5.0	g. b. f.	22-481	6	24.5	+ 1.5	vs. f.	
		25.5	- 5.5	s. g. f.			26.5	- 5.5		
		23.5	- 3.5					21.5		- 3.5

Datum	Nr.	L	b	Bemerkungen	Datum	Nr.	L	b	Bemerkungen	
Januar.					Januar.					
22.481	8	8.5	+ 10.5	P.	29.476		214.5	- 14.0	uv.	
	5	357.5	- 18.5	kl. g. P.	30.489	9	290.5	+ 6.0	P.	
	8	357.5	- 20.0	P.		10	241.0	+ 12.5	b. f.	
	5	356.0	- 19.0	Rh. kl. P.		11	217.0	- 13.0	sehr g. f.	
		345.5	- 19.0					216.5	- 15.0	kl. P.
		348.5	- 22.5					214.0	- 12.5	
	7	302.5	- 7.0					212.0	- 11.0	
		299.0	- 7.5	s P.		14	175.5	- 22.5		
		282.5	- 9.5				15	160.5	+ 0.5	l. b. f.
		282.0	- 8.5			31.476	10	240.5	+ 11.5	P.
		26.0	- 4.5				11	218.0	- 13.0	sehr g. f.
23.488	6	27.5	- 7.5	r. f.			217.0	- 13.0	P.	
		21.5	- 3.0	g. f.		15	159.5	+ 1.0	b. f.	
	5	358.0	- 19.5	Df.	Februar.					
		357.0	- 16.0			1.477	10	241.5	+ 12.5	P.
	7	303.5	- 6.0	g. Kf.		11	218.0	- 12.5	enorm g. f.	
		301.0	- 8.0				15	161.5	+ 1.5	r. b. f.
		296.5	- 8.0				17	139.0	- 14.0	nebeliger Rt.
		294.5	- 6.5			7.466	15	173.5	+ 6.5	b. f.
		354.5	- 19.0					158.5	- 3.5	g. b. f.
26.485	7	303.5	- 6.0	kl. f.			151.5	- 3.0	G.	
		300.0	- 8.0	dk. f.		17	144.0	- 17.5	G. vieler Kf.	
		293.0	- 7.5					143.5		- 21.0
	9	291.5	+ 5.0		b. f.			135.5		- 14.5
		288.5	+ 5.0	Kf.			129.5	- 19.5		
	10	240.0	+ 12.0	b. f.			128.0	- 11.0		
	11	214.5	- 13.0	g. f.	8.470	15	151.5	- 11.5	dk. f.	
		204.5	- 13.0	g. f.		17	113.5	- 23.0	reiche G.	
27.484	12	330.0	+ 10.5				19	95.0	+ 2.0	
		326.0	+ 9.5		P.			90.5	- 5.0	
	13	309.5	- 2.0	g. dk. f.			89.0	- 3.5		
		307.0	0.0					88.0	- 6.0	G. P.
	7	300.0	- 8.0					85.0	- 4.5	
	9	292.0	+ 5.5	b. f.			69.5	- 15.0		
		287.5	+ 4.0	Kf.			70.0	- 13.0		
		284.5	+ 5.0			11.477	17	130.0	- 18.0	
	10	240.5	+ 11.5		b. f.			127.0	- 19.0	G. b. f.
	11	216.0	- 13.5	g. f.			123.5	- 19.5		
		208.0	- 10.5	Kf.			86.0	+ 9.0	sehr s. P.	
		201.5	- 13.0				20	30.0	- 5.0	dk. f.
28.474	13	309.5	- 2.5					27.5	- 5.5	r. b. f.
		308.5	- 0.5	P.		21	4.0	+ 4.0	l. Rf.	
	7	300.0	- 9.0				22	359.0	- 20.0	vs. Rf.
	9	291.5	+ 5.0			12.480	17	130.0	- 17.5	s. Rf.
		289.5	+ 4.5	sehr g. f.			122.5	- 20.0		
	10	240.5	+ 12.0				20	33.0	- 5.0	r. b. f.
	11	216.5	- 13.0		g. P.			31.5	- 4.5	K.
		202.5	- 13.0	uv.			28.5	- 6.0	r. b. f.	
29.476	13	312.0	- 1.0				21	3.5	+ 4.0	g. f.
	9	294.0	+ 6.5					357.5	+ 4.5	
	7	296.0	- 8.0			23	5.0	+ 16.5	kl. Rf.	
	10	240.5	+ 12.5				354.5	+ 19.0		
	11	216.5	- 12.5		13.472	24	66.0	- 14.5	P.	

Datum	Nr.	L	b	Bemerkungen	Datum	Nr.	L	b	Bemerkungen	
<b>Februar.</b>					<b>März</b>					
13·472	20	34·0	— 5·5	r. b. f.	1·473	30	154·5	— 5·0	kl. b. f.	
		32·0	— 5·0				151·5	— 6·0		
		29·0	— 6·0			31	147·0	— 14·0	dreik. f.	
	22	11·5	— 15·5	P.		144·5	— 12·5			
	21	4·5	+ 3·5	g. r. f.		143·5	— 12·0			
	22	3·0	— 22·0			144·5	— 17·5	b. f.		
	23	350·0	+ 8·0	P.		139·5	— 15·5			
	22	355·0	— 20·5			138·5	— 20·5	dk. f.		
14·483	24	69·0	— 14·5	g. P.	11·477	34	72·0		— 14·0	
		65·0	— 14·0				69·0	— 17·0	P.	
	20	32·0	— 5·5		36	31·0	— 18·5	l. b. f.		
		31·0	— 5·0	vs. r. b. f.	35	355·5	+ 5·0			
		27·5	— 6·5		12·481	34	72·5	— 14·0	uv.	
	22	12·5	— 14·0	P.		68·0	— 16·5			
	21	5·0	+ 3·5	g. r. f.	36	34·5	— 16·5	P.		
	23	358·5	+ 6·0		35	356·0	+ 5·5	b. f.		
	22	4·0	— 22·0	zerstreute kl. K.		342·0	+ 10·0	l. f.		
	23	350·5	+ 8·5			13·494	34	71·5	— 14·0	b. f.
	22	359·0	— 22·5			36	34·0	— 20·5	P.	
19·470	20	29·0	— 5·5	b. f.	35	356·0	+ 6·0	g. b. f.		
	21	23·0	+ 5·0	P.		345·0	+ 11·0	b. vs. f.		
	21	6·5	+ 4·0	b. f.		341·0	+ 10·5			
	23	354·0	+ 8·5	dk. g. f.	18·476	35	0·0	+ 6·5	Rh. P.	
	22	5·5	— 19·0			356·0	+ 7·5			
		4·0	— 21·0	b. f.	19·476	35	358·0	+ 7·0	b. f.	
		356·0	— 21·0		25·476	37	223·5	— 5·0	P.	
	25	346·5	— 9·0	b. kl. f.	38	210·5	— 14·5			
		343·0	— 10·0	P.	26·501	37	223·5	— 5·0	g. P.	
22·472	21	0·0	+ 3·5		38	209·0	— 10·5			
	23	338·0	+ 4·0	P.		204·0	— 11·5	l. Rt.		
	25	324·5	— 17·0		39	153·0	— 19·0			
	26	301·5	— 9·0		27·491	37	223·5	— 4·5	g. P.	
		297·0	— 10·5	b. f.	38	211·0	— 11·5			
	27	272·5	— 1·5	P.		203·0	— 11·5	r. f.		
	28	251·0	— 9·0		39	167·0	— 17·0			
25·475	26	300·5	— 10·5			141·0	— 15·5	g. P.		
		297·0	— 8·5	gr. P.	28·501	38	211·0	— 11·5	P.	
		304·5	— 9·0			39	157·5	— 16·0		
		296·0	— 12·0				152·0	— 14·5	Hf.	
	29	209·0	— 4·5	Kf.		147·5	— 19·5			
26·477	30	160·5	— 3·0			141·0	— 14·0	P.		
27·488	30	159·0	— 2·5			139·0	— 16·0			
	31	151·0	— 5·5	vs. f.	29·481	39	146·0	— 17·5	g. r. t.	
		140·5	— 11·0			146·5	— 19·5			
28·477	30	158·5	— 2·5	b. f.		142·0	— 13·0	g. P.		
		152·5	— 4·0			138·5	— 17·0			
		150·5	— 6·0		30·482	39	148·0	— 13·0	ausgedehnt reiche g. P.	
	31	144·0	— 18·5	Kf.		147·0	— 13·5			
		140·0	— 21·0			147·0	— 19·0			
März.						143·0	— 12·5			
1·473	30	159·0	— 2·5	g. r. f.		142·0	— 17·0			
	32	143·0	+ 15·0	kl. b. f.	31·476	39	149·5	— 14·5	G. kl. b. f.	
		141·0	+ 18·0			147·5	— 18·0			

Datum	Nr.	L.	b	Bemerkungen	Datum	Nr.	L.	b	Bemerkungen	
März					April.					
31·476	39	144·5 143·5	—15·0 —12·5	G kl. b. t.	23·475		176·0	—10·0	P.	
April						48	150·0	—16·5	r. b. f.	
1·482	39	152·0 146·0 147·5 139·5	—16·0 —14·5 —19·0 —21·0	vg.	24·472	46	164·5	—10·0	P.	
	40	64·5	—12·5	b. f.		48	181·5	—15·5	uv.	
2·479	39	152·5 145·5 145·5	—15·5 —14·5 —18·5	uv.	25·480	45	232·0	—3·5		
	41	133·5 131·0	—6·0 —5·5	P.		46	181·5	—15·5		
	40	67·5	—13·0	Kf.		48	152·0	—15·5		
3·478	39	153·5 146·5 144·5	—15·5 —15·5 —18·0	dk. g. f vs. f. b. r. f.	26·481	45	229·5	—4·0	s. Kf.	
	41	135·5	—5·5	P.		46	180·5	—16·0	uv.	
	40	68·0	—12·5	Kf.		49	156·5	+14·5	kl G. P.	
4·481	39	153·5 145·0 145·0	—15·5 —15·5 —20·0	r. g. f. G. P.		48	151·0	—15·5	uv.	
	40	66·5	—12·5	b. f.	28·481	50	183·0	—5·0	P.	
	42	25·5	+13·5	enge G. f. am R.			180·5	—4·5		
10·484	40	67·5	—13·5	DP.		46	186·0	—14·0		
	42	39·0 30·5 24·5	—22·5 +14·0 +12·0	Rh. f. in gemein- samer Pu.		49	160·0	+15·0		
	43	356·5 346·5	+6·0 —10·5	vielk. Nebelmasse			158·5	+14·5		
	44	323·5	—22·5	DP.			153·5	+16·5		
15·478	42	350·0	+10·0	vs. kl. f.		48	148·5	—15·0	b. dk. f.	
	43	354·0 355·5 350·0	+6·5 +9·0 +13·0	b. f.	29·473	50	179·0	—4·0	l b t.	
19·483	45	231·5	—4·0	r. b. f.		46	174·5	—16·5	P.	
20·477	45	231·5	—4·0	uv.		49	153·0	+6·0	ur. k. f.	
	46	180·0	—15·0	r. b. f.		48	158·5	—11·5	Df.	
21·484	45	232·0	—4·0	uv.		51	155·0	—10·5	P.	
	46	181·0	—15·0		b. g. f.		51	76·5	—9·0	enorm g. r. f.
22·476	45	234·5 231·0	—4·5 —3·5	Rh. P.				72·5	—9·5	P.
	47	227·5 226·0	—11·0 —11·5		Kf.			69·5	—10·0	P.
	46	180·0 171·0	—16·0 —15·5			bf. P.	Mai.	49	150·5	+16·0
	48	145·5	—15·5		bf.		2·480	48	144·5	—5·0
23·475	45	231·5	—4·0	uv.			140·5	—6·5	g. dk. f.	
	47	227·0 225·0	—12·0 —12·5	GP.		51	78·5	—9·0		
	46	219·0 179·5	—12·0 —15·0	kl. Df. uv.		52	83·0	—6·0	P.	
						52	42·5	+10·5	kl b. f.	
							40·0	+11·0		
						53	48·0	—3·5	Kf.	
						53	26·5	+13·5		
						52	39·5	+11·5	r. b. f.	
						53	26·5	+15·0		
						57	32·0	—4·0	g. f.	
						50	3·5	+7·0		
						55	343·5	+14·0	b. f.	
						56	328·0	—7·0		
							321·5	—9·5	P.	
					11·496	52	40·0	+13·0		
						53	28·0	+16·5		
						57	36·5	—2·5		

Datum	Nr.	L	b	Bemerkungen	Datum	Nr.	L	b	Bemerkungen	
<b>Mai.</b>					<b>Juni.</b>					
11.496	54	358.5	+ 4.5	enge Rh. f.	6.486		3.0	— 1.5	sehr s. P.	
	55	342.5	— 14.5	n. b. f.			1.0	— 1.0		
	56	328.5	— 7.0		G. P.	71	322.0	— 6.0		Df.
		322.0	— 8.0	lockere Rh. P.			321.0	— 8.5		
17.479	59	222.0	— 6.5					320.5	— 11.0	g. r. f.
		217.0	— 8.5					314.0	— 7.5	Df.
	58	204.5	+ 13.5			72	289.5	— 1.5	Kf.	
		196.5	+ 14.0			73	259.0	— 13.0	l. kl. f.	
21.484	58	210.0	+ 15.0	g. f.	7.490	68	32.5	+ 15.0	Kf.	
	65	212.5	— 4.0	df.		70	23.5	— 12.0	DP.	
	61	199.5	+ 26.5	enorm g. f.			24.5	— 15.0		
	63	168.5	— 4.0	lockere G. f.		74	0.5	— 12.5	b. Df.	
		157.0	— 3.0					357.5	— 16.5	
		158.0	— 7.5			71	318.0	— 11.0	g. Dk. f.	
	62	139.5	+ 9.0	Drei K. in gemein-			306.0	— 9.5	b. Df.	
	64	128.5	— 17.0	r. f. [samer Pu.			308.5	— 13.5		
<b>Juni.</b>							311.5	— 13.5	l. Rf.	
1.489	67	43.0	— 10.5	g. P.	8.485	73	268.0	— 12.5		
		40.5	— 11.5				70	22.5	— 14.5	
	68	31.5	+ 16.0	wie 67.		74	5.5	— 17.5	P.	
		27.5	+ 14.5					356.0	— 14.0	
	69	19.0	+ 8.5	G. P.		71	330.0	— 10.0	enorm g. dreik. f.	
	70	22.0	— 9.5	s. b. kl. f.			322.5	— 9.0		
		17.5	— 10.0					321.0	— 11.5	
	71	332.5	— 9.0		vs. Rf			317.5	— 13.0	kl. b. f.
3.480	67	46.0	— 11.0	Kf.			310.0	— 5.0	g. b. f.	
		39.5	— 11.0	P.	9.483	73	261.5	— 14.0		
	68	32.5	+ 16.0	b. kl. b. f.		71	329.5	— 9.0	g. Dk. f.	
		26.5	+ 15.0					322.0	— 7.5	
	70	27.0	— 12.0					320.5	— 11.0	kl. G. P.
		24.0	— 10.0	g. kl. b. f.			317.5	— 13.0		
		22.0	— 8.0			73	277.0	— 10.0	g. dreik. f.	
		21.0	— 11.0				248.0	— 14.0	Df.	
		18.0	— 9.5	g. dreik. f.	10.487	71	330.0	— 10.0	sehr g. dreik. f.	
	71	329.0	— 9.5					322.5	— 8.0	
		326.0	— 8.5		Df.			317.5	— 13.5	vs. kl. f.
		323.0	— 8.5	kl. Df.		73	260.0	— 15.0	sehr g. ell. f.	
		320.0	— 12.0					258.0	— 12.0	DP.
5.485	67	43.5	— 5.0	sehr s. P.			248.5	— 14.5		
	68	30.5	+ 20.5	DP.	13.484	71	325.0	— 10.0	vs. G. f.	
		26.0	+ 4.0	s. P.			319.0	— 6.0		
	70	28.5	— 9.0	G. kl. b. f. u DP.		75	297.5	+ 6.5	Kf.	
		26.0	— 7.0					291.0	+ 6.0	P.
		19.5	— 7.5			73	265.0	— 12.5	Dk. g. f.	
	71	332.5	— 14.5	g. r. f.			259.5	— 13.0	r. g. f.	
		329.0	— 14.0			76	200.0	— 1.5	Kf.	
		323.0	— 12.5	vs. f.			184.5	— 16.0	sehr s. f.	
		322.5	— 16.5			14.490	73	265.3	— 13.5	uv.
		322.0	— 19.0					259.0	— 15.0	
6.486	68	32.5	+ 15.0	Kf.			250.0	— 16.0	P.	
		27.0	+ 16.0	sehr s. P.		76	190.5	— 8.0	Df.	
		19.5	+ 6.0					187.0	— 1.5	
		7.5	+ 3.0			77	160.0	+ 8.5		

Datum	Nr.	L	b	Bemerkungen	Datum	Nr.	L	b	Bemerkungen
<b>Juni.</b>					<b>Juni.</b>				
15-489	73	264.0	-13.5	b. f.	29-498		59.0	-13.5	G. kl. b. f.
		257.0	-14.0	sehr g. f.		82	50.5	-6.0	G. Kf.
	76	186.5	-8.5				46.5	+1.5	
		180.5	-2.0			83	345.0	-6.0	vs. l. Rf.
	78	166.5	-11.0		<b>Juli.</b>				
	77	152.5	+8.5	kl. b. f.	17-480	81	70.5	-10.5	Rh. P.
	78	152.0	-15.0				58.5	-14.0	
		140.5	-22.5			82	47.5	-5.5	Df.
16-482	73	265.5	-13.5	kl. b. f.		81	47.0	-16.0	Kf.
		258.0	-14.5	g. b. f.		83	332.0	-7.5	reiche G. kl. b. f.
	80	236.0	-8.5				316.0	-10.5	
		234.0	-9.0	DP.	2-480	81	67.5	-9.5	l. Rf.
	76	206.0	-2.5				59.0	-13.5	r. b. f.
		202.5	-2.0	b. kl. f.		82	49.0	-5.0	Rh. Kf.
	78	193.0	-5.0				46.5	-5.5	
		191.5	-7.0			83	327.5	-8.0	g. Df.
	78	175.5	-9.5	vielgliedr. G. P.			325.5	-9.5	
		171.0	-10.0				299.5	-16.5	K. ein. gemeins. Pu.
		168.5	-12.0				295.5	-12.0	
	77	163.5	+8.5	b. kl. f.			295.0	-7.0	
	78	163.5	-12.5		4-493	83	331.0	-7.5	G. kl. f.
		152.0	-23.5	kl. g. P.			325.5	-9.5	
	79	146.0	+10.5	l. g. f.			323.0	-5.0	G. kl. f.
		132.0	+11.5	G. vs. f.			320.0	-10.0	
17-487	73	265.0	-14.0	P.			320.0	-10.5	zerstr. b. f. einer reichen G.
		257.5	-14.5	kl. b. f.			316.5	-7.0	
	80	239.0	-14.5				315.0	-7.0	P.
	76	195.0	-7.0	DP.	5-496	84	255.0	-14.0	
		193.0	-7.5	kl. b. f.		85	347.5	-16.5	P.
	78	177.0	-11.0	DP.		83	330.0	-9.0	zerstr. b. f. einer reichen G.
		171.0	-14.0	vs. f.			325.0	-7.5	
	77	164.5	+8.0	Kf.			324.5	-17.0	zerstr. b. f. einer reichen G.
	78	165.0	-15.0	vs. Df.			322.0	-9.5	
	79	155.0	+16.0	g. l. f.			319.5	-10.5	zerstr. b. f. einer reichen G.
		148.0	+10.5				316.5	-6.0	
		140.0	+15.5				315.5	-17.5	zerstr. b. f. einer reichen G.
		133.5	+15.5	G. vs. f.			314.0	-18.0	
		134.5	+11.5				311.5	-11.0	zerstr. b. f. einer reichen G.
	77	165.5	+9.5	vs. f.	8-482	83	321.0	-15.0	
24-492	78	163.0	-15.5	kl. b. f.			318.0	-18.0	enorm G. vs. f.
	79	148.5	+10.0	g. dreik. f.			317.0	-15.5	r. b. f.
	81	65.5	-13.0				313.5	-19.0	
		57.0	-14.0			84	257.0	-16.5	r. kl. f.
	82	47.5	-14.5	vs. kl. f.	10-474	83	317.5	-18.0	g. Df.
		42.5	-16.5			84	257.5	-14.0	uv.
26-484	79	148.5	+10.0			86	194.5	-7.0	dk. vs. f.
		142.0	+12.5	vielk. Nebelmasse.	12-480	84	256.5	-14.5	uv.
	81	77.5	-11.0			86	195.5	-7.0	ell. g. f.
		65.0	-12.0			87	148.0	+9.5	l. g. Rf.
		59.5	-13.0	g. G. kl. b. f.	13-490	84	256.0	-17.0	uv.
		57.0	-13.5			86	195.0	-7.5	u. b. f.
29-498	81	68.5	-11.5	g. r. Df.		87	149.0	+9.5	l. dk. f.
		65.5	-15.0	G. kl. b. f.	15-489	84	255.5	-15.0	P.

Datum	Nr.	L	b	Bemerkungen	Datum	Nr.	L	b	Bemerkungen	
<b>Juli.</b>					<b>August</b>					
15·489	86	195·5	— 8·0	uv.	6·501	96	273·0	+ 7·0	r. vs. f.	
	88	191·5	+ 15·0	kl. k. f.			268·0	+ 7·0		
		188·0	+ 15·0			97	197·5	— 10·0	r. b. f.	
	87	158·0	+ 7·0		r. b. f.			167·0	— 11·5	dP.
		147·5	+ 10·0	viele K. in gem. Pu.	7·495	95	306·0	— 21·5	l. Df.	
	89	116·5	— 6·5	vs. Rf.		96	273·0	+ 7·5	vs. r. f.	
17·492	86	195·5	— 8·0	r. b. f.			8·5	+ 6·5		
		190·5	— 11·0	P.		97	197·0	— 10·0	r. b. f.	
	87	161·0	+ 7·0					188·0		— 12·0
		158·5	+ 7·5		g. r. f.			181·5		— 11·5
		144·0	+ 7·5	P.	9·488	96	284·0	+ 9·0	dk. kl. f.	
		149·0	+ 13·5	r. b. f.			276·5	+ 10·0		
	89	116·5	— 12·0				97	203·0	— 9·5	G. von r. b. f.
		116·0	— 12·5	r. f.			199·5	— 8·5		
	90	73·5	— 9·5	ell. g. f.			199·5	— 5·5	G. von P.	
18·480	86	196·0	— 7·5	P.			196·5	— 7·5		
		192·5	— 10·0	Rh. kl. f.	10·498	99	174·0	+ 13·5	Kf.	
	87	160·5	+ 8·0	ell. dk. f.		98	238·0	+ 25·0		
		157·0	+ 9·0				97	203·5	— 13·5	g. r. f.
		148·5	+ 10·5	r. b. f.			199·0	— 12·0		
	89	117·5	— 4·5	ell. g. Rf.			199·0	— 12·0	kl. f.	
		118·5	— 11·5					198·0		— 9·5
		113·5	— 12·0	ell. f. mit P. K.			196·0	— 11·5	P.	
	90	94·5	— 8·5	Kf.			190·5	— 10·0		
19·481	86	197·0	— 12·0	Kf.			184·0	— 10·0	G. r. f.	
		176·0	— 14·5					181·0		— 10·0
	87	160·0	+ 7·0	gr. dk. f.		100	150·5	+ 10·5	G. kl. f.	
		158·5	+ 6·0					145·5		+ 16·0
		156·5	+ 7·5	r. b. f.	11·496	97	204·5	— 9·5	G. r. b. f.	
		147·5	+ 10·0	kl. r. f.			198·5	— 11·5		
	89	120·0	— 12·0	g. ell. f.			197·5	— 9·0	vs. f.	
		118·0	— 5·0	vs. kl. Rf.			191·5	— 9·0		
		112·0	— 3·0	G. kl. DP.		100	152·0	+ 14·5	wie 100.	
	90	76·0	— 10·5					147·5		+ 17·0
23·487	87	147·5	+ 11·0	sehr g. r. f.	12·496	97	204·0	— 11·0	Kf.	
	89	118·0	— 4·0	Kf.			198·5	— 13·5		
		113·5	— 3·0	r. b. f.			196·5	— 11·5	G. g. b. f.	
	90	78·5	— 10·5	P.			189·5	— 2·5		
30·473	94	2·5	— 11·5	r. b. f.		100	151·0	+ 12·5	Kf.	
		359·0	— 11·0	r. b. f.			147·0	+ 15·0		
	95	316·0	— 19·5	g. dreik. ell. f.		101	128·0	+ 6·0	G. kl. f.	
		312·0	— 21·0	Kf.			128·0	+ 6·0		
<b>August</b>					13·485	97	206·0	— 9·5	P.	
2·490	94	4·0	— 11·0	r. b. f.			197·5	— 9·5		
	95	313·5	— 15·5	dk. f.			190·0	— 10·0	Nebel f.	
		310·0	— 20·5	b. r. f.		100	147·0	— 16·0		
		308·0	— 22·5	Df.		101	131·0	+ 11·5	kl. b. f.	
5·500	95	308·5	— 21·0	Rh. kl. b. f.			128·0	+ 12·0		
	96	272·0	+ 1·5	l. g. Rf.	15·496	97	197·5	— 10·5	r. b. f.	
		250·5	+ 6·0	l. dk. f.			189·0	— 10·0		
	97	197·5	— 9·0			101	131·0	+ 7·0	b. f.	
6·501	95	307·5	— 21·0						7*	

Datum	Nr.	L	b	Bemerkungen	Datum	Nr.	L	b	Bemerkungen	
August.					September.					
15-496	102	72.5	-13.0	b. f.	18-487	111	100.0	-13.0	uv.	
16-497	97	198.0	-14.0	vs. f.		112	19.5	-16.0	G. von Kf.	
		189.0	-13.5	l. b. f.	23-496	114	285.5	-2.0	kl. b. f.	
	100	155.5	+12.0	P.			280.0	+8.0		
		151.0	+11.5			24-480	114	285.5	-2.0	vg.
	101	129.0	+7.5					280.0	-7.5	
		126.5	+7.5	g. ell. f.	25-481	114	285.0	-1.0	g. r. f.	
	102	73.5	-12.5					279.0		+8.5
17-487	101	130.0	+7.0	r. b. f.		115	238.0	+13.5	Kf.	
	102	83.0	-15.0	Kf.	27-488	114	285.5	-1.5	dk. b. f.	
19-495	101	130.5	+7.0					279.5	+8.0	r. g. f.
	104	86.5	+6.5	g. n. f.			272.0	-7.0	Kf.	
	102	72.5	-13.5				116	268.0		+17.5
20-492	102	73.0	-13.5	uv.			262.5	+17.5	Kf.	
22-496	102	72.5	-13.0	uv.		115	239.5	+12.5		
27-492	106	12.5	-13.5	Kf.	Oktober.					
		8.5	-14.5			3-487	114	268.5	+12.5	Kf.
	105	108.5	-7.5	r. b. f.		115	236.0	+14.0	r. b. f.	
		310.5	-1.0	P.		117	154.5	-13.5		
	107	277.0	-4.0					149.5		-16.0
		267.0	-4.0	P.	6-484	117	161.0	-15.0	g. r. f.	
25-486	106	13.0	-14.5					154.5		-16.5
		8.0	-14.5	r. b. f.		118	162.0	-0.5	kl. b. f.	
	105	317.5	-11.0	P.		119	198.0	-12.5		
	107	279.0	-4.0			9-474	117	158.5	-15.0	uv.
		269.5	-4.0	l. f.			153.5	-17.0	kl. Kf.	
	108	239.0	+11.5			118	161.0	+1.0		
September.						119	97.0	-13.0	r. b. f.	
3-490	105	318.0	-9.5	vs. f.			88.0	-12.5	vs. f.	
		309.5	-8.0			12-488	117	157.5		-14.5
	107	283.0	-4.5	r. b. f.		119	96.5	-13.0	P.	
		271.0	-4.0	dreif. f.	19-489	121	47.0	-9.0	b. f.	
	108	245.0	+10.5					34.5		-9.5
	109	192.0	-11.5	r. f.			31.5	-10.5	G. von kl. b. f.	
6-486	107	280.0	-3.0	kl. Rf.		120	296.0	+7.5		
		270.0	-4.5					294.0	+9.0	
	108	239.5	+10.5	uv.			285.5	+7.5	g. b. f.	
	110	226.5	-12.0	Df.			286.5	+10.5		
	109	192.0	-12.0	uv.	21-487	120	300.0	+7.0	Df.	
7-482	108	238.5	+11.0	G. von drei f.			295.5	+7.0		
	110	226.0	+15.0	r. b. f.			295.5	+9.0	dreif. kl. f.	
	109	192.0	-12.5					289.0		+10.5
10-495	109	191.5	-12.0	uv.		122	258.0	-3.0	r. b. f.	
	111	102.0	-12.5	g. r. f.	24-484	120	300.0	+8.0	g. r. f.	
11-482	109	191.5	-12.0	uv.			296.5	+8.0	G. von Kf.	
	111	101.5	-12.5	Dk.			295.5	+9.5		
13-492	111	102.0	-12.5	sehr g. uv. f.			292.0	+6.0	kl. r. f.	
14-500	111	101.5	-12.5	Dk.		122	259.0	-3.0		
15-497	111	101.5	-13.0	Df.		123	253.0	-14.0	kl. r. f.	
16-491	111	102.0	-13.0	g. df.			246.5	-15.5		
	112	20.0	-14.5	P.		122	251.5	-2.0	r. b. f.	
17-487	111	100.5	-12.5	getrennt.	25-500	120	301.0	+7.0		
	112	19.5	-15.5	Df.			296.5	+8.5	G. kl. f.	

Datum	Nr.	L	b	Bemerkungen	Datum	Nr.	L	b	Bemerkungen
Oktober.					November.				
25.500	120	291.5	+ 9.5	G. kl. f.	11.491	129	340.0	+ 14.0	P.
	122	259.5	— 3.5	g. b. f.	17.480	129	342.5	+ 15.5	r. b. f.
	123	254.0	—14.5	G. kl. vs. f.		130	331.0	—14.5	Kf.
		250.5	—15.5				324.5	—18.5	
		247.0	—14.5			131	307.5	+ 15.0	g. vielk. f.
	122	251.0	— 3.5	G. kl. f.		299.5	+ 18.0	r. b. f.	
	124	206.5	— 2.0	l. Rf.		132	260.5	— 3.0	P.
		202.0	— 3.0						
30.487	123	253.5	—13.5	Kf.	Dezember.				
	122	259.0	— 2.5	r. b. f.	3.478	133	171.0	+ 15.5	vs. f.
	123	246.5	—13.5			11.478	135	300.0	+ 15.5
	124	206.0	— 8.5	P.	16.493	135	303.0	+ 15.5	ur. g. f.
		201.0	— 7.5	g. r. f.	18.494	135	302.5	+ 15.0	r. b. f.
		194.0	— 9.0	DP.		137	277.5	—11.5	Kf.
31.484	125	155.0	—14.5	r. b. f.	20.492	135	300.5	+ 15.0	r. b. f.
	122	258.5	— 3.0	P.		137	281.5	— 9.5	G. kl. f.
	123	245.0	—14.5				276.0	— 3.0	
	124	199.5	— 8.5		r. b. f.		274.0	— 9.5	
		194.0	— 9.5	DP.		271.0	— 3.5		
	125	155.0	—16.0	g. b. f.		138	173.0	+ 16.5	r. vs. f.
November.					21.486	135	299.5	+ 14.5	uv.
4.494	125	154.0	—13.5	uv.		137	281.0	—10.5	kl. f.
9.482	126	90.5	—13.0	G. kl. f.			274.0	— 9.5	
		88.0	—13.5				269.5	— 4.0	
		82.5	—10.5						
	127	79.0	— 1.5	DP.		138	175.0	+ 16.5	g. r. f.
	128	16.5	+ 7.0	P.	27.478	138	176.5	+ 18.0	r. dk. f.
10.491	126	91.0	—11.5	g. b. f.		139	136.5	—14.5	G. kf.
		87.0	—12.5	G. P.		140	133.5	+ 8.0	
		79.5	— 1.0	Rh. b.		129.5	+ 8.0		
	127	79.5	— 1.0	Rh. b.	28.492	138	177.0	+ 19.0	r. b. f.
	128	17.0	+ 7.5	P.		139	136.5	—14.0	
	129	330.5	+ 15.0	l. b. f.		140	133.5	+ 8.0	Df.
11.491	126	89.5	—12.5	uv.	29.486	138	176.5	+ 18.5	uv.
		85.5	—12.5	Rh. zusammenh. f.		139	136.0	—15.0	Kf.
	128	34.0	—11.0	P.		140	136.5	+ 7.0	G. kl. b. f.
		17.5	+ 6.0				131.5	+ 7.0	

# Sternschnuppenbeobachtungen im Jahre 1885.

## Sternschnuppenbeobachtungen.

Wie es schon in der Einleitung erwähnt worden ist, sind im Jahre 1885 in O Gyalla an 10 Abenden 506, in Prefsburg an 3 Abenden 51 und in Budapest 90 Sternschnuppen an 8 Abenden verzeichnet worden. Die Beobachtungen verteilen sich folgenderweise:

Die Beobachter waren in O Gyalla: v. Konkoly, v. Kövesligethy (doch nur im Monat Juli), Bártfay, Farkass; bei der Uhr Herr A. Kaiser und S. Weifs. In Prefsburg: Herr Obergymnasial-Professor Karl Polikeit. In Budapest: die Herren Bártfay, E. Képeßy, L. Lukács, bei der Uhr: B. Kruspér und K. Knorr.

O Gyalla.			Budapest.			Prefsburg.		
1885, Juli 27.	18	Sternschnuppen	1885, April 11.	1	Sternschnuppen	1885 Aug. 9	13	Sternschnuppen
„ 28.	6	„	„ 20.	11	„	„ 10	29	„
„ 29.	1	„	„ 21.	6	„	„ 11	9	„
Aug. 3.	17	„	Nov. 9.	25	„			
„ 6.	34	„	„ 10.	15	„			
„ 8.	44	„	„ 11.	15	„			
„ 9.	86	„	Dez. 2.	15	„			
„ 10.	185	„	„ 3.	2	„			
„ 11.	94	„						
„ 12.	21	„						
An 10 Abenden 506 Sternschnuppen			An 8 Abenden 90 Sternschnuppen			An 3 Abenden 51 Sternschnuppen		

Aus den vorliegenden Beobachtungen hat Herr Dr. v. Kövesligethy die weiter unten angegebenen Radianten abgeleitet, und zwar sind im ganzen 75 Radianten gefunden worden, wovon 61 aus den O Gyallaer, 9 aus den Budapester und 5 aus den Prefsburger Beobachtungen abgeleitet worden sind.

### Abkürzung der Bemerkungen.

S. = Schweif,  
W. = durch Wolken,  
g. = gelb,  
w. = weifs,  
gr. = grün,  
nl. = nachleuchtend,

gw. B. = gewundene Bahn,  
ub. B. = unterbrochene Bahn,  
l. = langsam,  
ll. = sehr langsam,  
st. = stationär.

Nr.	M. Z. O Gyalla			Größe	A n f a n g		E n d e		Bemerkungen
					AR.	D.	AR.	D.	
O Gyalla, Juli 27.									
1	9 <sup>h</sup>	14 <sup>m</sup>	14 <sup>s</sup>	2	264.4	+53.9	258.5	+63.7	
2		17	13	3	169.9	67.5	163.7	62.4	
3		18	42	3	213.2	47.5	190.6	55.8	
4		28	7	4	288.7	35.1	263.8	8.1	sehr schw.
5		29	15	2	259.8	36.3	260.3	28.8	int. gelb.
6		42	28	4	274.6	69.9	286.9	74.1	
7		44	0	3	283.5	34.5	279.7	27.9	
8		51	14	3	274.9	43.0	269.8	54.5	
9		52	29	2	219.9	73.2	176.1	65.3	
10		54	44	3	253.8	46.0	248.9	36.1	
11	10	0	10	4	238.6	75.2	202.3	56.8	
12		11	52	4	265.2	50.2	266.1	54.3	
13		22	47	4	154.4	69.6	170.5	52.7	
14		24	37	4	235.6	33.4	230.2	29.7	
15		29	43	2	268.5	56.2	237.0	11.2	
16		35	41	4	359.3	81.9	47.8	84.0	
17		59	27	1	260.6	18.6	229.0	24.7	gelb. Schw.
18	11	22	33	4	263.8	+59.9	267.1	+52.6	
Juli 28.									
1	9	20	31	4	242.7	+53.6	225.4	+56.7	
2		32	41	4	234.3	49.4	214.3	47.9	
3		37	5	4	262.0	49.7	267.3	43.5	
4		59	15	3	276.5	86.9	213.3	76.2	
5	10	6	11	3	268.1	54.4	247.3	59.2	
6		26	20	1	332.0	+68.3	178.2	+71.4	
Juli 29.									
1	9	40	21	3	203.4	19.1	188.4	19.2	4 <sup>s</sup> nachl.
August 3.									
1	9	23	28	3	254.5	+45.4	250.2	+42.5	
2		27	35	4	197.0	48.4	198.2	36.5	
3		38	19	4	292.4	5.8	278.1	-11.1	sehr schn.
4		52	6	1	169.6	66.2	159.2	54.7	g. Schw.
5		59	19	5	10.7	63.9	344.4	77.4	sehr schn.
6	10	8	43	2	3.6	26.8	39.3	57.8	
7		9	11	3	166.8	69.4	159.9	63.9	
8		14	56	3	9.3	73.9	20.1	64.4	
9		15	56	4	334.9	49.4	341.4	67.2	
10		20	27	4	340.8	62.8	319.0	58.5	
11		27	29	3	324.8	26.1	330.4	26.6	
12		32	10	1	347.6	47.5	349.0	19.7	g. Schw.
13		34	3	3	335.9	26.0	339.6	23.7	
14		46	24	4	354.0	27.3	329.5	22.2	sehr schw. unsich.
15		47	23	2	303.3	44.2	255.5	59.4	durch Wolk.
16		55	46	5	344.3	40.9	351.2	44.2	
17	11	3	31	1	29.5	+46.0	358.7	+24.8	Schw. 1 <sup>s</sup>

Nr.	M. Z. O Gyalla		Größe	A n f a n g		E n d e		Bemerkungen
				AR.	D.	AR.	D.	
August 6.								
1	9 <sup>h</sup>	23 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup>	2	247.1	+ 5.7	239.7	-12.2	Schw.
2		28 36	4	236.2	24.4	226.3	+28.0	
3		30 42	4	244.8	27.2	242.8	10.1	sehr schn.
4		32 53	3	17.8	70.2	332.7	73.2	aufsteigend.
5		34 49	3	336.8	62.8	301.5	60.8	
6		36 37	4	245.4	29.3	242.9	6.3	sehr schn.
7		37 33	4	285.0	28.3	272.5	28.7	
8		53 4	3	244.7	36.9	243.4	18.3	
9		53 59	5	336.6	43.5	344.0	39.1	
10		55 15	3	278.3	47.5	345.6	35.1	sehr schn.
11		58 34	4	288.2	68.9	253.3	57.2	
12		59 55	5	274.0	43.5	263.8	45.0	
13	10	0 18	4	301.8	35.7	281.6	38.3	unsich.
14		1 52	3	208.4	22.8	214.5	11.4	
15		6 15	3	65.3	66.7	99.6	70.1	Schw. 1 <sup>a</sup> .
16		8 22	5	227.6	32.1	223.4	21.3	
17		10 33	1	320.6	65.0	267.9	39.0	gelb. Schw.
18		15 5	1	241.8	3.7	237.5	-11.4	Ende unsich.
19		20 56	1	272.9	2.1	272.1	-10.8	gelb. Schw.
20		21 41	1	303.8	27.2	302.1	-4.2	gelb. Schw.
21		23 26	2	217.5	69.1	202.7	52.3	
22		23 44	5	60.4	71.5	72.0	82.4	
23		24 17	4	267.6	59.6	255.7	41.7	
24		27 2	2	192.9	55.9	188.5	43.8	
25		31 55	3	257.3	24.2	252.5	12.6	
26		42 54	2	273.6	41.7	264.6	24.6	
27		43 43	5	332.5	56.8	356.2	62.2	gewundene Bahn.
28		52 29	3	264.4	25.2	251.6	31.2	
29		54 44	3	252.6	30.7	219.2	62.9	
30		56 57	3	265.5	55.9	257.5	37.5	Schw.
31		57 39		334.7	47.1	274.5	26.6	Schw. grünl. gelb.
32		58 20	1	354.8	36.2	343.1	11.3	Schw.
33	11	0 38		160.2	64.3	194.5	+35.1	
34		11 29	5	351.0	+ 3.7	2.3	- 2.9	
August 8.								
1	9	35 43	4	193.4	+53.5	190.9	+40.8	
2		43 47	5	292.3	9.7	287.3	- 3.0	
3	10	7 49	3	244.3	32.4	241.5	16.5	
4		16 11	4	3.7	36.9	357.8	21.8	
5		20 3	1	323.5	8.8	296.5	7.2	Schw.
6		21 25	3	25.4	66.2	67.4	70.5	
7		23 1	2	357.9	33.8	341.7	19.5	Schw.
8		29 49	5	342.1	58.1	315.6	58.5	
9		37 26	1	75.1	57.5	91.1	58.4	unterbr. Bahn. Schw.
10		47 3	1	75.1	61.4	109.5	61.8	Schw.
11		48 14	1	293.3	10.2	286.3	43.8	gelb. Schw.
12		54 3	3	282.8	49.2	273.5	66.0	
13		55 55	2	15.2	26.3	7.5	13.4	Schw.
14		59 30	4	33.8	71.9	62.9	72.7	
15	11	3 40	5	316.4	69.0	303.5	50.9	
16		8 50		184.6	+68.3	207.1	+46.9	Schw. Bahn unterbr.

Nr.	M. Z. O Gyalla			Größe	A n f a n g		E n d e		Bemerkungen
					AR.	D.	AR.	D.	
August 8.									
17	11 <sup>h</sup>	25 <sup>m</sup>	41 <sup>s</sup>	3	212.9	81.8	201.2	63.1	
18		28	46	♀	186.3	69.9	210.2	36.8	Schw.
19		31	9	4	322.2	36.8	335.3	28.8	
20		32	44	2	48.2	71.2	7.2	86.6	Schw.
21		32	58	4	322.9	83.8	231.4	74.0	
22		35	44	3	29.9	34.0	27.8	20.1	
23		36	27	5	312.4	46.0	336.1	48.4	
24		40	40	4	10.9	33.3	8.7	22.1	
25		42	16	4	4.9	54.3	342.4	52.2	
26		44	22	5	346.5	59.5	15.8	63.8	
27		48	36	1	25.9	39.5	14.9	20.4	Schw.
28		49	33	4	229.0	51.5	240.9	35.8	sehr schn.
29		53	38	3	271.1	71.5	237.2	53.9	
30		53	43	2	10.2	34.0	350.5	20.2	Schw. gelb.
31		55	59	5	190.1	74.3	226.3	45.3	
32		56	2	3	161.4	59.6	158.0	53.5	
33		58	23	4	51.9	50.6	69.4	56.5	
34		59	55	2	307.6	13.9	309.6	—11.7	Schw.
35		59	47	3	241.4	76.0	246.5	59.3	
36	12	0	39	4	292.8	65.7	236.0	83.3	
37		1	11	5	132.6	57.4	156.9	51.8	
38		1	54	4	269.8	68.8	224.6	58.1	
39		4	4	5	3.5	30.8	359.9	10.5	
40		4	4	3	310.1	42.2	301.3	30.1	Schw.
41		4	49	4	312.8	42.3	279.3	29.6	
42		5	30	3	19.3	57.4	341.4	51.2	
43		5	25	3	45.6	50.3	—	—	
44		6	39	3	321.6	13.0	324.9	4.9	stat.
August 9.									
1	9	27	9	1	52.2	62.6	83.7	12.6	gelb.
2		28	13	5	4.2	45.7	357.2	30.8	
3		32	29	1	123.4	82.0	176.0	69.8	
4		33	58	5	169.6	51.4	178.1	37.3	
5		37	57	1	256.5	36.8	259.8	34.6	
6		35	10	4	273.2	4.6	285.1	—16.1	
7		32	58	4	200.6	64.2	189.6	45.3	Zeit: wahrsch. 37 <sup>m</sup> (?)
8		32	58	2	266.6	5.8	258.9	3.1	
9		38	38	3	359.8	53.6	324.3	25.5	
10		39	17	1	327.6	51.9	296.1	33.9	
11		41	39	1	33.2	44.0	11.5	30.8	grün.
12		43	3	4	353.8	54.0	12.5	46.5	
13		43	37	1	177.2	61.8	193.7	32.1	
14		45	42	4	292.0	3.3	285.7	— 5.1	
15		45	54	1	335.8	24.5	329.6	1.6	Schw.
16		47	24	1	280.1	— 9.9	263.6	—15.2	
17		48	13	5	247.9	67.6	233.5	54.8	
18		49	17	1	296.1	57.1	263.9	21.2	Schw.
19		51	54	5	175.3	81.9	177.3	66.8	
20		54	7	2	333.1	28.5	335.0	16.4	
21		54	30	1	334.6	45.2	298.6	— 1.2	Schw.
22		59	49	4	303.9	10.1	301.5	— 0.9	

Nr.	M. Z. O Gyalla			Größe	A n f a n g		E n d e		Bemerkungen
					AR.	D.	AR.	D.	
August 9.									
23	10 <sup>h</sup>	5 <sup>m</sup>	15 <sup>y</sup>	1	348.4	12.1	341.3	1.2	
24		9	49	—	18.7	59.0	—	—	station.
25		11	20	1	143.0	68.7	185.8	45.4	Schw.
26		12	59	♀	275.3	41.8	254.4	12.6	4 <sup>s</sup> Dauer.
27		27	19	1	332.8	80.9	234.9	53.7	Schw.
28		30	11	6	351.4	80.8	327.0	71.0	
29		31	51	1	30.8	58.0	10.5	42.7	
30		31	29	3	277.8	11.0	278.0	2.6	
31		35	3	1	344.4	47.0	312.8	29.3	
32		39	5	4	343.5	57.6	8.5	47.7	
33		42	19	5	317.8	— 1.4	312.1	11.5	aufsteig.
34		46	0	5	326.3	20.5	330.9	36.7	
35		46	3	2	296.3	—15.0	290.9	—21.6	
36		47	58	5	289.5	55.4	262.6	55.2	
37		54	26	4	352.4	75.7	201.6	74.6	
38		57	43	4	295.5	—15.7	295.9	—21.8	
39		58	3	3	316.7	37.8	316.5	4.4	
40		58	22	3	1.7	50.3	9.5	54.6	
41	11	3	10	2	356.3	25.6	352.3	11.3	
42		15	43	3	325.5	—16.1	319.1	—24.4	
43		16	12	1	350.3	60.9	305.4	60.9	durch Wolk.
44		20	4	4	305.5	11.0	301.2	— 6.1	
45		21	49	3	343.3	29.3	343.6	67.5	
46		25	8	1	70.4	66.1	129.8	74.1	Schw.
47		26	53	2	21.9	33.2	7.9	28.0	
48		28	2	3	274.3	2.5	269.0	3.4	Schw.
49		30	0	5	359.7	71.5	329.1	60.2	
50		34	18	3	354.0	37.2	354.5	22.5	
51		37	37	4	4.0	69.1	32.4	74.0	
52		40	38	2	177.4	62.7	153.0	64.5	
53		41	48	4	40.3	57.5	33.1	61.5	aufsteig.
54		44	21	4	223.2	35.5	219.8	25.9	
55	12	0	10	4	352.3	0.1	352.7	—10.9	
56		2	46	2	353.8	3.1	88.1	68.9	Schw.
57		2	32	5	27.6	43.5	25.8	32.6	
58		2	46	1	122.1	68.8	159.8	67.1	
59		3	26	5	273.4	9.9	264.6	5.3	Schw.
60		4	20	3	39.0	66.7	356.7	68.0	Schw.
61		5	24	2	297.0	7.2	312.0	— 3.6	
62		6	43	5	338.3	— 4.7	333.0	—13.1	
63		10	39	4	355.3	— 6.5	345.4	—10.3	
64		11	13	—	23.3	41.8	6.8	46.8	
65		11	15	1	359.8	38.3	344.1	11.4	grün. Schw.
66		12	42	4	282.3	7.9	274.6	2.4	
67		13	31	3	17.4	42.3	2.4	43.4	Schw.
68		15	0	5	110.6	81.9	146.3	78.1	
69		16	0	3	65.3	81.4	59.4	60.8	
70		16	4	3	245.3	70.9	256.7	42.8	Schw.
71		17	22	4	1.0	56.1	30.3	44.0	
72		18	11	2	261.8	47.6	257.9	35.1	
73		19	50	4	18.7	53.9	19.8	49.0	
74		20	4	4	271.5	83.4	187.8	76.8	

Nr.	M. Z. O Gyalla			Größe	A n f a n g		E n d e		Bemerkungen
					AR.	D.	AR.	D.	
75	12 <sup>h</sup>	21 <sup>m</sup>	43 <sup>s</sup>	2	57.7	42.9	59.4	37.5	grün.
76		21	57	2	163.6	64.5	159.4	60.4	
77		24	5	4	286.6	28.4	301.0	39.1	
78		24	54	2	259.4	11.4	257.3	0.2	
79		25	34	2	4.6	57.0	336.8	50.5	Schw.
80		31	33	2	47.6	67.2	90.0	69.9	nachleucht.
81		35	29	3	10.2	34.6	14.4	44.3	
82		37	27	2	35.6	33.9	35.5	27.3	
83		39	0	5	281.9	79.2	246.6	59.5	
84		42	10	4	31.8	36.5	29.0	30.3	
85		43	6	3	349.7	37.4	338.8	— 3.4	
86		44	0	4	343.3	63.2	328.5	61.9	Schw. 1.

## August 10.

1	9	7	41	4	354.7	35.3	347.4	25.0	
2		11	32	—	266.7	58.3	232.0	23.7	2 <sup>o</sup> grün.
3		12	54	4	168.9	83.5	204.1	69.9	
4		13	32	4	234.0	29.3	224.8	23.6	
5		15	29	1	226.7	53.7	207.6	26.3	
6		16	34	4	359.7	67.2	331.6	63.3	
7		17	46	4	210.1	15.9	210.3	4.9	
8		18	29	3	243.3	72.3	230.6	49.9	
9		21	1	3	282.5	14.9	281.1	3.9	
10		22	13	4	306.2	51.8	289.5	45.3	
11		25	59	2	20.3	61.0	4.0	60.8	Schw. grün.
12		27	15	2	350.7	60.2	324.7	56.6	Schw. grün.
13		28	9	1	337.4	22.1	324.4	— 0.6	Schw.
14		28	11	5	364.9	12.5	271.3	33.8	
15		29	42	1	282.7	— 1.1	274.2	— 17.6	Schw. 6 <sup>o</sup> .
16		29	43	2	4.3	60.2	248.8	59.9	
17		31	36	4	53.3	73.2	88.8	81.3	
18		32	42	2	251.5	61.6	230.9	34.6	
19		33	40	4	56.4	63.0	31.3	43.3	
20		35	23	4	2.6	18.7	0.5	— 0.7	
21		37	49	6	9.8	49.5	23.9	50.1	
22		34	49	4	285.7	12.9	287.3	5.0	
23		42	6	5	20.9	60.2	18.3	61.8	
24		43	27	1	43.8	72.5	227.7	66.2	
25		43	17	—	153.4	67.3	191.1	45.4	
26		44	1	3	69.0	62.2	93.5	62.7	
27		44	6	1	236.0	87.2	223.5	63.2	
28		44	35	3	189.0	73.0	200.4	52.6	
29		47	24	5	7.0	55.9	1.0	55.8	
30		48	26	1	342.1	50.9	301.7	50.3	
31		48	31	4	1.8	44.0	6.2	36.6	
32		49	5	3	290.8	— 4.0	277.4	— 8.5	Schw.
33		50	18	5	56.5	64.1	91.1	67.5	
34		50	27	3	19.2	51.8	9.4	34.7	
35		51	32	2	235.3	— 1.6	235.1	— 5.1	
36		53	24	2	137.7	59.3	198.5	72.6	
37		53	29	4	303.5	73.0	241.0	55.1	
38		54	55	2	343.3	27.1	324.3	10.5	

Nr.	M. Z. O Gyalla			Größe	A n f a n g		E n d e		Bemerkungen
					AR.	D.	AR.	D.	
39	9 <sup>h</sup>	57 <sup>m</sup>	46 <sup>s</sup>	3	239.5	13.7	233.2	8.5	
40		58	1	2	3.9	38.4	345.5	16.3	
41		58	42	1	164.7	58.1	162.0	54.7	
42	10	0	6	5	8.4	47.9	1.8	46.1	
43		2	40	—	333.7	78.1	258.6	57.9	
44		4	48	2	11.9	58.8	347.6	53.7	
45		6	3	3	314.3	2.1	311.5	-21.7	
46		7	45	3	347.8	74.6	231.8	81.8	
47		7	49	1	8.4	44.1	344.8	25.4	
48		8	44	4	75.5	70.1	121.0	67.9	
49		10	46	4	84.3	74.6	112.2	72.0	
50		11	21	2	14.8	29.4	8.2	25.4	
51		12	51	4	22.2	62.7	359.5	64.2	
52		17	16	4	21.3	79.9	265.9	84.3	
53		17	42	3	44.9	69.4	60.6	73.5	
54		20	5	3	285.1	13.8	316.3	25.7	Schw.
55		20	50	2	298.5	-17.0	283.7	-20.4	
56		23	15	1	293.7	- 2.1	205.8	54.8	
57		23	25	5	95.2	72.7	112.8	70.1	
58		26	57	2	10.2	29.5	2.5	19.0	
59		27	0	4	351.1	75.7	287.5	72.6	
60		29	49	3	66.9	65.4	119.3	67.1	
61		29	56	5	341.3	62.4	318.9	61.1	station.
62		30	54	1	3.2	54.1	—	—	
63		31	24	3	117.4	61.1	154.8	63.1	Schw.
64		33	32	1	332.0	26.4	312.4	10.9	Schw.
65		36	12	1	288.8	-19.5	280.1	-22.3	
66		36	0	1	11.7	67.2	320.4	61.3	
67		36	47	4	350.1	44.0	3.5	52.1	
68		38	19	4	25.6	34.2	19.6	22.7	
69		40	6	5	311.7	12.4	317.5	8.7	
70		40	7	2	123.9	80.1	180.2	71.3	
71		40	40	2	343.6	7.2	322.7	- 4.4	
72		41	10	1	122.2	63.9	144.7	53.9	
73		41	17	3	14.0	20.9	358.9	3.3	
74		45	1	—	37.2	27.3	34.6	16.8	
75		45	54	3	343.0	66.3	319.4	60.0	
76		46	31	6	6.0	44.9	2.1	32.0	
77		47	3	5	299.1	46.6	284.0	36.5	
78		47	48	2	7.7	62.4	344.4	60.3	
79		48	25	3	293.2	12.6	285.9	- 2.2	
80		48	27	1	38.2	41.6	30.3	24.6	
81		48	29	2	11.2	23.7	21.8	47.4	
82		50	12	3	5.9	31.4	359.9	16.8	
83		50	56	3	310.2	15.6	303.1	- 0.1	
84		50	58	2	28.1	69.6	353.5	72.4	aufsteig.
85		53	21	1	327.3	44.6	296.2	7.3	
86		54	0	3	29.3	40.1	23.5	31.4	
87		54	7	3	8.1	82.7	238.0	82.7	
88		54	52	2	171.0	63.8	200.5	43.5	
89		55	5	1	34.2	59.8	20.9	37.8	
90		57	16	4	29.9	30.8	22.9	22.7	
91		57	47	1	332.7	63.6	313.4	54.9	

Nr.	M. Z. O Gyalla			Größe	A n f a n g		E n d e		Bemerkungen.
					AR.	D.	AR.	D.	
92	10 <sup>h</sup>	58 <sup>m</sup>	1 <sup>s</sup>	1	19.1	47.6	12.7	35.1	
93		58	17	4	55.7	84.2	140.1	71.6	
94		59	46	1	67.2	44.1	71.6	49.9	
95	11	0	45	2	53.5	60.6	—	—	stat.
96		1	39	4	128.9	62.0	143.7	60.0	
97		2	12	2	122.9	65.1	1.1	3.8	
98		2	40	2	302.1	79.9	272.5	62.4	
99		4	24	3	210.5	57.6	222.5	35.4	
100		4	52	5	242.6	16.2	239.8	11.9	
101		5	8	2	305.8	83.9	229.7	17.3	
102		7	29	1	173.1	58.2	184.5	49.8	
103		7	45	—	30.5	27.4	27.2	16.1	
104		9	21	1	44.3	71.4	32.7	73.1	
105		9	45	2	354.2	82.0	246.8	74.9	
106		11	19	4	177.4	86.7	95.6	77.9	
107		12	0	2	230.5	44.1	236.5	25.0	
108		12	41	4	119.2	73.0	167.5	68.1	
109		13	19	1	298.3	4.4	244.8	5.5	
110		15	31	2	342.1	57.7	305.2	45.9	
111		17	7	4	70.8	74.9	120.9	79.0	
112		18	17	2	86.5	61.8	112.7	63.3	
113		18	28	3	55.6	48.7	64.3	45.0	
114		20	50	1	32.0	36.0	25.4	19.4	
115		21	21	2	78.9	56.6	103.4	59.9	
116		21	41	2	359.7	73.4	286.4	70.4	
117		21	54	3	293.6	19.9	296.6	4.4	
118		23	27	4	356.6	45.6	335.9	36.1	
119		24	46	1	280.9	43.5	267.9	17.6	
120		24	56	3	310.2	13.9	310.8	2.9	
121		24	59	2	308.6	15.0	298.0	7.3	
122		24	57	1	280.1	40.2	271.0	13.0	
123		28	5	3	292.7	31.1	287.8	15.3	
124		31	35	3	257.6	58.5	251.0	32.0	
125		35	18	3	290.8	8.1	284.9	2.2	
126		35	23	3	301.9	19.3	297.5	6.0	
127		37	19	4	313.0	47.1	299.8	33.3	
128		38	18	2	0.2	28.6	374.7	16.6	
129		39	35	3	287.3	14.7	277.3	2.7	
130		39	37	6	278.4	43.8	258.1	29.0	
131		39	52	3	9.0	46.2	358.3	29.4	
132		41	16	1	305.1	25.2	297.5	8.6	
133		43	2	3	35.8	66.0	—	—	stat.
134		43	5	5	76.7	70.6	82.3	69.6	
135		44	29	4	82.7	69.6	124.9	71.9	
136		45	13	3	153.7	62.2	172.1	55.6	
137		45	46	4	213.0	55.4	215.8	41.5	
138		46	0	2	252.0	40.3	251.1	20.6	
139		47	37	—	2.5	2.7	352.2	12.3	
140		48	21	6	344.8	65.8	338.4	24.6	
141		49	27	1	11.0	24.7	357.8	8.7	
142		49	45	1	23.8	41.6	24.7	21.8	
143		50	25	4	359.9	34.7	8.9	42.5	
144		51	12	5	291.7	54.1	263.9	40.5	

Nr.	M. Z. O Gyalla			Größe	A n f a n g		E n d e		Bemerkungen
					AR.	D.	AR.	D.	
145	11 <sup>h</sup>	51 <sup>m</sup>	48 <sup>s</sup>	1	272.4	5.5	268.9	— 2.9	
146		52	12	2	28.2	42.5	26.5	32.1	
147		52	58	1	284.0	31.8	267.0	4.8	
148		53	0	3	285.6	18.8	277.7	— 1.1	
149		53	8	3	279.8	20.2	270.1	7.6	
150		52	55	1	58.7	75.6	79.6	80.9	
151		53	40	4	229.7	38.8	237.6	24.0	
152		54	23	2	245.2	14.2	248.5	1.9	
153		55	9	5	246.3	44.3	247.1	31.4	
154		55	54	5	320.8	15.0	317.8	— 4.1	
155		55	58	3	355.7	22.3	346.1	3.8	
156		56	50	2	340.3	3.8	228.8	82.6	
157		57	26	3	168.3	72.1	184.1	58.8	
158		58	1	2	241.4	46.6	234.4	28.0	
159		59	49	5	83.6	75.4	129.1	76.9	
160	12	0	16	2	46.9	51.0	27.0	40.5	
161		1	39	1	13.0	7.7	0.1	— 6.7	
162		1	56	4	31.9	37.0	32.0	32.1	
163		3	1	3	43.4	73.9	93.5	85.5	
164		4	22	2	254.0	58.7	254.2	32.6	
165		4	56	3	111.5	73.3	143.5	72.1	
166		5	16	3	291.4	18.9	283.6	5.5	
167		7	17	4	136.3	55.0	147.9	53.9	
168		9	25	1	41.2	11.8	34.9	— 0.5	
169		11	51	2	344.1	— 8.6	326.6	— 23.0	
170		12	1	3	3.0	18.3	351.7	— 6.3	
171		14	4	4	62.2	49.4	79.8	51.0	
172		14	16	2	52.6	44.7	51.1	35.4	
173		14	54	2	48.9	27.4	46.9	17.2	
174		14	13	3	294.4	39.7	275.4	35.4	
175		15	12	1	322.3	29.9	321.0	— 3.1	
176		16	48	5	89.0	70.4	146.4	70.1	
177		19	22	3	330.4	68.7	284.1	62.0	
178		19	48	3	359.7	17.0	349.6	1.7	
179		21	20	1	331.3	30.5	—	—	stat.
180		21	30	1	33.8	55.6	—	—	stat.
181		21	35	3	61.4	31.4	59.1	25.2	
182		22	24	3	305.7	47.2	—	—	stat.
183		22	20	2	244.5	58.2	253.9	34.6	
184		22	29	2	244.5	58.2	253.9	34.6	
185		25	1	5	307.8	47.2	264.9	13.7	

## August 11.

1	9 <sup>h</sup>	15 <sup>m</sup>	43 <sup>s</sup>	3	252.2	82.0	31.2	88.7	
2		16	22	1	11.8	84.7	203.4	77.9	
3		17	23	—	2.5	63.3	308.7	44.5	
4		18	23	5	12.7	70.2	351.3	69.9	
5		21	34	5	156.1	59.8	163.2	48.8	
6		28	0	4	356.1	26.3	355.9	32.0	
7		28	59	4	5.9	46.9	5.3	33.4	
8		29	21	4	2.3	48.5	18.7	58.4	
9		31	33	1	13.3	46.6	0.9	30.1	

Nr.	M. Z. O Gyalla			Größe	A n f a n g		E n d e		Bemerkungen
					AR	D.	AR.	D.	
10	9 <sup>h</sup>	38 <sup>m</sup>	27 <sup>s</sup>	6	309.5	42.0	318.0	37.2	
11		38	58	5	0.6	62.7	352.4	59.8	
12		39	39	3	13.4	46.5	—	—	stat.
13		41	41	2	231.5	56.3	217.3	33.2	Schw.
14		42	39	4	334.5	68.8	337.1	81.8	
15		43	24	5	201.2	47.0	201.1	37.3	
16		44	11	5	332.5	50.2	326.2	59.6	
17		45	41	3	55.1	85.0	205.3	84.0	
18		48	25	4	194.2	38.8	192.0	30.8	
19		49	36	2	184.8	55.4	190.4	42.3	
20		49	50	3	11.8	47.6	5.3	31.4	
21		51	49	3	141.1	67.4	170.2	56.7	
22		51	58	3	349.5	83.9	240.1	74.4	
23		54	36	3	55.4	80.3	155.3	85.5	
24		55	6	4	349.4	45.1	345.7	29.9	
25		55	21	4	184.7	44.8	187.9	35.3	
26		57	11	2	27.3	71.2	343.7	73.2	
27	10	2	4	4	217.4	17.5	209.6	19.3	
28		4	39	1	125.6	62.6	144.6	53.1	
29		10	18	2	49.9	60.3	70.6	65.3	
30		11	10	3	187.2	51.4	186.8	43.4	
31		13	26	5	309.5	60.0	280.0	42.4	
32		15	37	4	190.5	40.1	196.4	27.2	
33		16	25	3	0.3	56.7	353.1	53.4	
34		18	19	5	66.7	65.9	103.1	70.4	
35		29	41	1	212.1	50.6	208.1	39.4	Schw.
36		21	18	4	16.6	14.5	12.8	4.2	
37		21	19	4	18.0	21.3	6.6	6.0	
38		21	23	2	6.0	38.2	358.7	21.4	
39		23	41	1	310.8	12.8	292.1	26.0	
40		23	52	3	207.0	23.9	157.9	48.8	
41		28	44	4	288.7	5.9	288.0	18.5	
42		29	2	3	54.3	62.9	—	—	stat.
43		31	19	5	19.9	34.0	13.7	23.5	
44		31	52	2	358.0	38.5	350.4	22.5	
45		31	58	2	20.9	73.3	217.9	66.5	
46		35	33	—	233.0	4.0	—	—	Feuerkugel.
47		38	14	4	227.9	10.5	228.1	3.8	
48		39	31	3	16.1	57.1	354.7	41.6	
49		42	46	3	0.1	39.6	321.1	9.3	
50		43	4	4	242.2	16.7	234.7	7.1	
51		45	17	5	290.9	21.3	298.6	4.0	
52		46	45	4	229.7	87.1	—	—	stat.
53		46	47	4	25.1	56.0	38.1	58.2	
54		49	9	5	296.9	83.9	248.3	72.7	
55		50	10	5	182.4	64.8	260.5	5.4	
56		50	35	4	18.8	48.2	—	—	stat.
57		51	19	1	204.2	43.5	191.4	31.2	
58		52	11	2	285.1	64.3	260.0	38.9	
59		55	54	4	242.6	62.7	245.6	45.6	
60		56	31	1	325.9	25.4	300.8	16.0	
61		57	43	3	213.1	56.8	199.0	52.7	
62		58	8	3	25.3	37.3	14.4	20.4	

Nr.	M. Z. O Gyalla			Größe	A n f a n g		E n d e		Bemerkungen
					AR.	D.	AR.	D.	
63	10 <sup>b</sup>	58 <sup>m</sup>	28 <sup>s</sup>	4	160.8	63.5	200.5	57.6	
64		59	13	3	5.4	53.1	7.4	70.9	
65	11	0	13	2	289.8	55.2	254.3	15.3	
66		2	1	3	0.3	51.7	—	—	stat.
67		4	21	4	33.6	43.9	27.1	35.9	
68		4	41	2	62.0	68.1	140.7	72.8	
69		5	18	—	29.1	55.4	79.0	68.6	
70		5	38	4	108.6	67.3	119.9	68.0	
71		10	2	1	274.2	73.0	262.9	55.7	
72		10	30	2	201.0	61.2	214.2	40.9	
73		12	47	5	46.2	82.6	170.0	81.3	
74		13	50	4	300.4	46.0	242.3	13.9	
75		16	37	2	260.3	11.2	246.2	1.9	
76		21	14	4	8.1	65.6	357.7	70.2	
77		25	33	3	310.5	— 7.1	301.2	— 22.5	
78		26	4	3	21.9	31.3	6.6	16.6	
79		29	2	3	9.9	43.4	3.1	34.7	
80		31	50	2	231.4	42.4	232.5	27.5	
81		35	16	3	234.1	62.9	244.3	43.6	
82		37	41	2	213.8	42.5	—	—	stat.
83		38	1	1	223.1	36.2	229.4	20.5	
84		39	1	3	262.3	6.4	259.6	— 0.3	
85		39	5	—	120.4	54.7	129.2	50.9	
86		41	36	2	190.3	57.7	191.6	46.1	
87		42	37	3	156.1	66.1	151.7	61.4	
88		42	5	3	56.7	83.9	316.3	88.9	
89		45	14	1	310.9	48.6	283.3	9.0	
90		49	49	5	265.0	59.6	266.8	41.5	
91		51	6	5	320.0	— 7.1	317.3	— 17.1	
92		52	51	4	23.0	57.6	5.9	58.1	
93		57	32	5	242.3	70.9	262.6	29.3	
94		57	41	1	356.2	11.8	338.0	— 4.7	
August 12.									
1	9	37	58	2	17.0	46.0	9.4	32.7	
2		39	47	2	334.6	82.3	124.4	85.8	
3		47	54	3	339.1	47.8	304.0	35.3	
4		56	19	3	340.7	65.8	353.0	80.7	
5		57	0	2	254.5	16.6	246.7	2.6	
6		57	52	1	31.0	42.9	31.3	29.2	
7	10	2	26	3	312.3	73.5	58.8	87.8	
8		9	43	4	293.0	— 13.1	290.9	— 20.1	
9		10	26	3	233.0	35.0	244.9	7.3	
10		15	42	3	275.3	2.1	221.7	30.8	
11		18	15	1	52.5	48.3	50.0	43.0	
12		20	10	1	21.4	34.1	10.2	14.9	
13		28	47	5	308.8	46.0	317.1	60.0	
14		34	21	5	337.6	46.0	311.8	31.1	
15		34	57	4	349.1	42.4	331.3	27.9	
16		40	59	3	2.6	51.0	332.0	23.5	
17		41	58	3	284.0	— 4.7	281.7	— 13.4	
18		49	35	6	333.7	29.8	358.3	37.8	
19		51	27	3	274.2	1.6	267.5	— 8.4	
20		53	40	2	20.1	30.7	25.3	24.0	
21		54	54	5	349.1	46.7	344.5	59.0	

Nr.	M. Z. O Gyalla			Größe	A n f a n g		E n d e		Bemerkungen
					AR.	D.	AR.	D.	
April 11. Budapest.									
1	9 <sup>b</sup>	8 <sup>m</sup>	22 <sup>s</sup>	4	189·0	34·0	199·5	13·5	
April 20. Budapest.									
1	10	43	34	2	239·0	67·5	269·5	37·5	S.
2		37	53	3	229·0	58·0	249·5	45·5	
3		41	57	4	141·0	34·0	125·5	31·5	W.
4		56	7	5	146·5	31·5	137·0	29·0	
5		59	31	3	166·5	33·5	138·0	34·5	W.
6	11	12	30	4	234·0	10·5	250·0	12·0	g. S.
7		29	6	1	135·0	42·0	193·0	72·5	g. S.
8		33	22	3	128·5	44·0	108·5	58·0	nl.
9		35	45	4	324·5	58·0	317·5	41·5	
10		39	31	3	252·0	39·5	149·5	29·5	
11		49	17	3	102·5	71·5	80·5	63·5	
April 21. Budapest.									
1	9	57	7	5	224·0	55·0	231·5	48·5	
2	10	7	17	4	155·5	65·5	119·0	70·5	
3		43	34	4	139·5	72·5	133·5	80·5	
4		49	26	4	260·0	75·5	142·0	33·0	
5	11	8	5	4	216·5	62·0	213·5	66·0	
6		11	8	4	151·0	27·0	124·0	45·0	
November 9. Budapest.									
1	8	36	27	4	321·0	36·0	334·0	42·5	
2	9	17	27	3	247·0	25·5	356·5	30·5	
3		29	57	3	331·0	33·0	330·0	22·0	
4		36	7	—	346·0	36·5	—	—	st.
5		46	56	4	349·0	56·0	—	63·0	
6		53	38	3	322·0	39·0	313·5	43·5	
7	10	3	13	4	55·0	78·0	136·0	71·0	gw. B.
8		16	15	5	7·5	41·0	4·5	43·5	
9		17	32	3	353·0	74·0	30·0	88·5	
10		18	42	4	26·5	49·5	33·0	54·5	
11		24	33	—	3·0	29·0	67·0	44·0	
12		31	49	1	45·0	59·0	40·0	53·5	
13		33	23	3	337·0	15·0	325·0	11·0	
14		33	37	4	322·5	56·0	310·0	65·0	
15		43	15	6	353·5	46·5	352·0	43·5	
16	11	0	30	4	290·0	85·0	150·0	75·0	
17		3	36	5	57·5	81·5	41·5	79·5	
18		6	17	2	16·0	25·5	10·5	15·5	
19		13	52	4	25·0	52·5	32·0	62·0	ub. B.
20		15	15	3	324·0	77·0	311·0	70·5	
21		21	5	3	5·0	27·0	1·0	19·5	
22		23	14	4	31·0	14·0	37·0	0·0	
23		31	46	6	55·0	67·5	64·0	68·5	
24		44	13	5	50·0	12·5	51·0	— 7·5	
25		53	39	3	150·0	71·5	164·0	61·5	

Nr.	M. Z. O Gyalla			Größe	A n f a n g		E n d e		Bemerkungen
					AR.	D.	AR.	D.	
November 10. Budapest.									
1	6 <sup>h</sup>	43 <sup>m</sup>	24 <sup>s</sup>	5	282·0	71·0	255·5	61·5	
2		45	46	1	294·0	43·0	320·5	48·5	l. g.
3	7	4	1	4	317·0	61·5	353·5	61·0	w.
4		13	48	6	301·0	78·5	51·5	84·5	
5		13	51	3	339·5	53·5	245·5	64·0	
6		15	8	1	326·0	63·5	315·5	72·0	
7	9	9	54	4	28·0	53·0	37·0	34·5	
8		12	4	3	33·0	3·0	18·0	5·5	
9		15	17	5	342·0	45·5	339·5	44·5	
10		23	14	4	61·5	67·5	67·0	58·5	
11		28	41	5	2·0	36·0	357·5	27·5	
12		49	34	4	338·5	38·0	315·0	16·5	g. gw. B.
13		51	32	4	343·0	28·5	333·0	35·0	
14	10	2	34	4	322·5	66·5	291·0	65·5	
15		17	17	4	8·5	42·5	13·5	47·0	
November 11. Budapest.									
1	9	29	4	5	349·0	35·0	355·0	43·0	
2		33	55	4	344·0	31·0	347·0	13·0	
3		34	47	5	350·5	40·5	353·0	45·0	
4		40	38	1	76·0	49·0	102·5	48·5	
5		55	36	4	82·0	49·5	83·0	46·5	
6	10	2	7	4	338·5	11·5	331·0	15·0	
7		3	56	3	316·0	49·5	347·5	49·0	nl.
8		9	50	1	23·5	1·0	38·5	9·0	g. S. gw. B.
9		10	18	5	10·5	7·0	8·0	2·5	
10		21	27	4	9·5	29·0	5·0	— 1·0	
11		27	36	1	96·0	33·0	116·5	26·0	
12		32	20	1	314·5	61·5	270·5	58·5	g.
13		34	20	3	31·5	68·5	269·0	85·5	
14		34	50	4	306·0	76·2	251·5	84·0	
15		40	23	6	95·5	18·0	108·5	26·0	
Dezember 2. Budapest.									
1	9	33	9	2	233·5	67·0	119·0	36·0	
2		59	26	4	1·0	46·0	349·0	58·5	
3		4	39	3	258·5	73·5	343·0	87·0	
4		8	15	4	328·5	56·5	324·0	49·5	
5		16	4	4	61·5	76·5	32·5	83·0	
6		20	56	4	187·0	69·5	188·0	64·5	
7		33	19	3	104·5	23·0	103·5	11·5	
8		36	23	3	153·5	67·5	164·0	57·5	
9		42	51	4	319·0	87·5	185·0	74·5	
10		50	23	5	47·5	53·0	38·5	47·5	
11		58	17	4	154·5	44·5	149·0	36·5	
12	10	7	6	3	48·0	68·0	35·0	69·0	
13		15	1	3	123·5	42·0	129·5	58·5	
14		29	25	3	236·0	83·0	198·0	81·5	
15		32	49	1	116·0	69·0	206·0	75·0	g.
Dezember 3. Budapest.									
1	9	31	28	1	85·5	41·0	75·5	25·5	
2		43	54	1	24·5	64·5	28·5	63·0	g.

## August 9. Prefsburg.

1	10 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>	316.0	+15.9	294.0	— 0.8
2	26 30	12.3	14.0	9.5	+14.2
3	32 20	357.3	44.3	6.2	22.5
4	35 32	350.9	20.1	352.4	17.3
5	40 24	355.2	28.9	352.4	15.0
6	55 15	18.8	30.9	9.4	20.0
7	11 15 43	19.7	15.0	322.9	8.2
8	21 31	40.5	28.7	33.2	17.9
9	29 50	50.8	75.5	331.5	79.4
10	35 25	66.1	66.1	86.0	68.9
11	39 6	28.2	44.1	22.8	34.6
12	50 24	58.9	58.4	75.7	68.5
13	12 1 46	52.2	+74.0	51.0	+76.2

## August 10. Prefsburg.

1	9 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	5.5	+34.2	358.7	+13.8
2	48 48	350.4	24.1	353.3	14.1
3	58 19	23.2	44.2	13.4	30.8
4	59 6	352.4	15.1	349.2	2.0
5	10 2 42	327.1	— 8.1	318.1	—18.3
6	17 29	10.3	49.6	354.8	42.6
7	33 30	24.1	29.5	15.0	15.3
8	35 53	359.1	44.3	357.4	32.9
9	40 19	35.4	66.3	38.9	78.0
10	41 30	341.2	1.4	317.6	— 0.3
11	46 3	350.8	42.2	354.9	30.8
12	48 49	18.0	17.5	15.9	7.3
13	54 34	348.0	14.3	332.3	2.5

## August 10. Prefsburg.

14	57 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup>	16.9	29.0	6.0	25.5
15	59 2	2.2	33.5	346.6	13.8
16	11 <sup>h</sup> 1 12	355.0	— 0.3	339.2	— 4.9
17	4 4	23.0	22.9	15.5	11.7
18	9 3	28.8	20.0	24.5	9.1
19	10 37	32.5	42.6	31.9	34.2
20	20 13	27.5	26.2	31.6	20.0
21	22 29	16.2	37.6	28.5	42.4
22	25 48	139.6	64.6	170.0	58.0
23	38 36	15.5	21.7	2.0	7.8
24	50 40	17.0	+13.5	11.2	— 2.5
25	11 52 28	22.9	15.6	16.3	+ 2.2
26	12 0 29	53.5	32.1	53.6	25.2
27	4 20	112.9	63.7	142.6	61.8
28	6 39	342.4	51.1	308.0	42.2
29	11 43	101.5	69.0	131.1	66.5

## August 11. Prefsburg.

1	9 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup>	26.8	+40.8	28.1	+33.3
2	10 4 46	101.3	75.6	135.8	62.1
3	10 3	327.2	44.1	295.1	24.3
4	24 15	14.4	30.8	2.9	12.7
5	30 3	27.0	36.8	328.2	— 2.4
6	34 8	22.7	38.1	37.1	38.3
7	34 34	135.8	72.3	60.6	59.8
8	44 59	340.1	23.8	325.4	6.9
9	57 13	334.9	33.5	322.7	24.1

## Sternschnuppen-Radianten.

April 20. Budapest.  
 $\alpha = 222^{\circ}5$   $\delta = + 9^{\circ}5$  aus 4 Sternschnuppen.

Juli 27. 28. O Gyalla.

21	+ 51	aus 3 Sternschnuppen.
28	+ 64	„ 3 „
313	+ 29	„ 5 „
325	- 14	„ 6 „
331	+ 67	„ 6 „

August 3. O Gyalla.

$\alpha = 23$	$\delta = + 48$	aus 5 Sternschnuppen.
260	+ 76	„ 3 „
301	+ 48	„ 5 „
315	+ 28	„ 6 „

August 6. O Gyalla.

$\alpha = 22$	$\delta = + 60$	aus 4 Sternschnuppen.
39	+ 49	„ 4 „
54	+ 50	„ 3 „
54	+ 59	„ 7 „
246	+ 42	„ 6 „
271	+ 78	„ 5 „
277	+ 66	„ 6 „
310	+ 75	„ 6 „
323	+ 47	„ 4 „

August 8. 9. O Gyalla.

$\alpha = 0^{\circ}5$	$\delta = + 53^{\circ}5$	aus 11 Sternschnuppen.
5	+ 39	„ 5 „
10	+ 67	„ 7 „
12.5	+ 55	„ 9 „
21	+ 20	„ 3 „
23	+ 54	„ 5 „
26	+ 40	„ 7 „
33	+ 49	„ 3 „
39	+ 68.5	„ 8 „
49.5	+ 45	„ 4 „
68	+ 59	„ 10 „
110	+ 70	„ 4 „
312	+ 45	„ 7 „
356	+ 27	„ 4 „
359.5	+ 66	„ 7 „

August 10. O Gyalla.

$\alpha = 30^{\circ}5$	$\delta = + 61$	aus 7 Sternschnuppen.
31	+ 27.5	„ 9 „
39	+ 59.5	„ 8 „
40.5	+ 37	„ 7 „
41	+ 46	„ 7 „
42.5	+ 41	„ 4 „
42.5	+ 64	„ 7 „
43.5	+ 68.5	„ 5 „
46	+ 40	„ 3 „
50	+ 58	„ 9 „

August 10. O Gyalla.

$\alpha = 60^{\circ}5$	$\delta = + 47^{\circ}5$	aus 4 Sternschnuppen.
69.5	+ 52	„ 7 „
92	+ 58.5	„ 5 „
151.5	+ 61	„ 4 „
169.5	+ 61.5	„ 5 „

August 11. 12. O Gyalla.

$\alpha = 6^{\circ}$	$\delta = + 63^{\circ}$	aus 15 Sternschnuppen.
9	+ 52.5	„ 12 „
19.5	+ 29.5	„ 7 „
19.5	+ 53	„ 7 „
29.5	+ 28	„ 4 „
37.5	+ 49	„ 8 „
42.5	+ 53	„ 7 „
46.5	+ 65.5	„ 10 „
67.5	+ 49.5	„ 6 „
68.5	+ 64	„ 7 „
111.5	+ 65	„ 7 „
141.5	+ 62	„ 6 „
332.5	- 9	„ 4 „

November 9. Budapest.

$\alpha = 19^{\circ}0$	$\delta = + 41^{\circ}0$	aus 5 Sternschnuppen.
90	+ 74	„ 3 „
342	+ 21	„ 3 „
346.5	+ 17	„ 3 „

November 10. Budapest.

$\alpha = 17$	$\delta = + 23$	aus 6 Sternschnuppen.
---------------	-----------------	-----------------------

November 11. Budapest.

$\alpha = 27$	$\delta = + 31$	aus 3 Sternschnuppen.
---------------	-----------------	-----------------------

Dezember 2. Budapest.

$\alpha = 11$	$\delta = + 34$	aus 3 Sternschnuppen.
108	+ 61	„ 4 „

August 9. 10. 11. Prefsburg.

$\alpha = 0$	$\delta = + 50.5$	aus 4 Sternschnuppen.
14	+ 49	„ 6 „
32.5	+ 39	„ 7 „
45	+ 42	„ 5 „
78	+ 57	„ 8 „

# Beobachtungen

angestellt am

## Astrophysikalischen Observatorium

in

### O Gyalla

(Ungarn)

herausgegeben von

***Nicolaus von Konkoly,***

Dr. phil.

Ritter des eisernen Kronen-Ordens III. Klasse; Ehrenmitglied der k. ung. Akademie der Wissenschaften in Budapest; F. R. A. S.; ordentliches Mitglied der astronomischen Gesellschaft; gründendes Mitglied des k. ung. Naturwissenschaftlichen Vereins; Ehrenmitglied des k. k. militairisch-wissenschaftlichen Vereins in Komorn; Ehrenmitglied des Vereins zur Selbstbildung junger Photographen in Budapest; ordentliches Mitglied der photographischen Gesellschaft in Wien; der Association scientifique de France; der Elektrotechnischen Gesellschaft in Wien und ordentliches Mitglied des Ingenieur- und Architekten-Vereins in Budapest.

---

Achter Band, II. Teil,

Spektroskopische Beobachtung der Sterne zwischen  $0^{\circ}$  und  $-15^{\circ}$  bis zu 7.5ter Gröfse.

---

**H a l l e,**

Druck und Verlag von H. W. Schmidt.

1887.





## Vorwort.

---

Professor Dr. H. C. Vogel, Direktor der Sternwarte in Potsdam, hat vor einigen Jahren die spektroskopische Katalogisierung der Zone  $0^{\circ}$  bis  $+20^{\circ}$  vollendet und den Katalog der Öffentlichkeit übergeben. Dr. Dunér, Astronom an der Sternwarte in Lund, setzt diese Arbeit von  $+20^{\circ}$  bis zum Nordpol fort.

Vogel sagt in der Vorrede seines Kataloges die folgenden Worte: „ . . . . . Ich tröste mich aber mit dem Bewußtsein, daß ich auf Grund der vorgenommenen Durchmusterung zum ersten Male einen spektroskopischen Katalog hergestellt, und damit versucht habe einer Verpflichtung, die die Gegenwart der Nachwelt gegenüber hat, nachzukommen.“ Diese Worte Vogels soll sich ein jeder aneigenen, und es wird dies auch ein jeder thun, der es überlegt, daß an der physischen und chemischen Konstitution der Fixsterne fortwährende Änderungen vor sich gehen, wovon die momentan aufleuchtenden oder variablen Sterne genügende Rechenschaft geben. Hätten seinerzeit Flamsteed, Bradly, Lalande u. s. w. das Anfertigen ihrer Sternkataloge unterlassen, dann wäre es ziemlich schwierig, sogar unmöglich, die Eigenbewegungen der Fixsterne in der Gegenwart zu bestimmen, und die Bahnelemente der Doppelsterne zu berechnen. Wenn wir heute die spektroskopischen Durchmusterungskataloge nicht zusammenstellen würden, könnte die Nachwelt auch nicht die Veränderungen der physischen Konstitution der Fixsterne konstatieren.

Man findet heute noch leider Astronomen, glücklicherweise aber nur wenig mehr, die es zu behaupten wagen, daß die Astrophysik gar keine astronomische Wissenschaft ist. Über diesen Satz könnte man allerdings allein eine kleine Broschüre schreiben; wir wollen uns aber, um das Gesagte zu wiederlegen, soviel sagen, daß das alte Greenwich, der ehrenvolle Vater der systematischen Sonnen-, Mond-, Planeten- und Fundamentalsternbeobachtungen, heute sehr nahe steht, um ein astrophysikalisches Observatorium genannt werden zu können, ohne sein eigenes Ziel zu verfehlen. Freilich würden jene unserer hochverehrten Kollegen, und einige akademische Kritiker, welche sich Astronomen nennen, da sie ja doch aus Oppolzer's Lehrbuch (was sie aber gut thun, nämlich, daß sie nicht selbst ein solches Buch zu schreiben versuchen) neben der Transformation der Koordinaten auch mitunter über Bahnbestimmung von Planeten und Kometen vortragen, völlig ohnmächtig, wenn sie davon Kenntnis hätten, daß das alte Greenwich auch spektroskopische Beobachtungen anstellt und photographische Aufnahmen macht. Ein Astronom, der photographiert! der sich selbst Instrumente für seine eigenen Untersuchungen

herstellt!!! (appage Satanas!!!) Und doch! Es giebt Astronomen, die spektroskopische Beobachtungen anstellen, es giebt welche, die photometrische Beobachtungen machen, die photographieren, ohne dafs ihnen dieser Zweig der Astronomie zum Nachteil geworden wäre, da doch ein jeder anerkennen wird, dafs Zöllner, Janssen, Huggins, H. C. Vogel, Brüder Henry mehr geleistet haben als manche akademische Kritiker, deren Kunst darin besteht, etwas zu kritisieren, was sie garnicht kennen! Wir können auch noch zufügen, dafs alle diese Herren sich auch mit der Konstruktion respektive Selbstherstellung ihrer Instrumente beschäftigt haben. Die Stellarastronomie wäre ebenso ohne die Astrophysik eine einseitige, unvollständige Wissenschaft, als die Astrophysik ohne Stellarastronomie; die beiden ergänzen sich, weshalb von den Aposteln beider Zweige dieser erhabenen Wissenschaft mehr gegenseitige Toleranz erwünscht wäre. (Dieser Wink geht aber am meisten die oben citierten „sogenannten“ Astronomen an).

Indem ich die Arbeiten meines hochverehrten Freundes H. C. Vogel öfters zu sehen Gelegenheit hatte, wollte ich in dieser Richtung auch beim Aufbaue dieses Werkes mit einigen wenn auch bescheidenen Zugaben mitwirken; ich entschlofs mich auf meiner Privat-Sternwarte in O-Gyalla die Zone von  $0^{\circ}$  bis  $-15^{\circ}$  genau nach dem Plane des Herrn Vogel durch zu revidieren.

Diese Arbeit wurde im August 1883 begonnen. Es war ursprünglich mein Plan, dafs wir die Durchmusterung mit dem Observator Dr. R. v. Kövesligethy zusammen machen werden. Ich habe bald beim Beginn dieser Arbeit eingesehen, dafs ich selbst so sehr von anderen Arbeiten sowie unter andern der Leitung der Sternwarte, literarische Arbeiten u. s. w. in Anspruch genommen war, dafs durch mich in den Beobachtungsjournalen blofs Lücken entstanden wären, weshalb ich mich entschlofs, mit der Durchmusterung vollkommen Herrn Dr. R. von Kövesligethy zu betrauen. Ich selbst habe mich blofs soweit an dieser Arbeit beteiligt, dafs, wo Zweifel an den Typen vorhanden war, ich diese mit Hülfe des 254 mm Merz'schen Refraktors zu beseitigen mitgeholfen habe.

Die Beobachtungen wurden am 6zölligen Merz'schen Refraktor, mit Zuhülfenahme des 254 mm Refraktors ausgeführt. Der Spektralapparat war ebenfalls ein Merz'sches, unter dem Namen: Zöllner'sches Sternspektroskop bekanntes Instrumentchen. Dieser besitzt die Sternwarte wahrhaftig eine ganze Sammlung, und es wurde immer eines mit der passendsten Dispersion verwendet.

Die Beobachtungen sind womöglich immer in der nächsten Nähe des Meridians angestellt worden, wo die südlichen Sterne ihren höchsten Stand erreicht haben.

Die Katalogisierung ist im Sommer 1886 vollendet worden, es fehlten dann blofs einige Nachrevisionen, welche auch bald darnach folgten.

Der Arbeitsplan war, vorläufig blos bis zur 6 — 6.5 Gröfse zu gehen, jedoch haben wir es bald eingesehen, dafs die Lichtstärke des prachtvollen Merz'schen Objectives es bei günstigen atmosphärischen Verhältnissen erlaubt, auch tiefer zu gehen, weshalb wir uns entschlossen haben, die Arbeit dort abzubrechen, wo die Resultate schon mit entschiedenen Unsicherheiten behaftet waren.

Es sind im ganzen Katalog 2022 Sterne aufgenommen worden, welche ganz genau nach den Vogel'schen Typen bezeichnet worden sind. Die folgende Tabelle zeigt die Anzahl der verschiedenen Typen.

Ia	Ib	Ib?	Ic?	IIa	IIb	IIIa	IIIb	Kontin.	Monochr.	?
990	4	12	1	865	2	87	3	41	3	14

Es befinden sich selbstverständlich im Katalog noch mehrere Klassifikationen, welche aber der Einfachheit wegen hier etwas zusammengezogen worden sind.

Kontinuierlich bedeutet keinesfalls Ib, es sind blofs wegen Schwäche des Spektrums keine Linien darin gesehen worden.

Monochromatische Spektra sind 3 beobachtet worden, welche sich aber auf Nebel beziehen.

Der Charakter der mit Fragezeichen bezeichneten Sterne ist nicht festzustellen gewesen.

Die Reduktion der Sterne ist auf das Jahr 1880 berechnet worden. Als Hilfskataloge dienten Lalande, Weisse, Yarnall, Grant, Schjellerup u. s. w. Die Position der Sternhaufen, welche auch mit beobachtet worden sind, wurden aus D'Arreis Katalog entnommen.

Es sei mir an dieser Stelle gestattet, für den unermüdlichen Fleifs und die Dahingabe, mit welcher sich Herr von Kövesligethy dieser Arbeit opferte, meine aufrichtigste Anerkennung zu äufsern und ihm zu danken, dafs ich in der angenehmen Lage bin, diesen Katalog der wissenschaftlichen Welt übergeben zu können.

O - Gyalla, Sternwarte, August 1887.

von Konkoly.



# K a t a l o g.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1	47300	0 <sup>h</sup> 1 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>	— 3° 13-0	6	4.21	W.	Ia	
2	47314	2 3	3 6-6	6	21.26	GW.	IIa	
3	47318	2 10	9 29.3	6	3.24	W.	Ia	
4	47333	2 34	2 53.4	7	21.30	WG.	Ia	
5	47342	2 43	+ 0 1.5	7.5	30.36	WG.	Ia!	
6	47374	3 47	3 13.7	7	26.30	GW.	IIa	
7	47385	3 54	9 38.5	7	21.24	W.	Ib?	Beide Male kontinuierlich gesehen.
8	1	4 10	5 54.8	6	4.21	GW.	IIa	Starke Linien.
9	19	4 33	13 14.7	6.5	21.24	WG.	Ia	
10	32	5 0	3 59.3	6.5	30.36	WG.	Ia	Metalllinien.
11	67	5 57	14 28.8	6	30.36	WG.	IIa	Lal. mg. 6 und 7.5.
12	87	6 31	1 53.6	6.5	30.36	GW.	IIa	
13	103 We.	7 53	4 34.5	7.5	30.36	W.	Ia	
14	149	8 1	7 51.8	7.5	21.24	WG.	kont.	
15	155	8 16	2 51.8	7	30.36	WG.	IIa Ia	
16	158	8 20	8 26.8	6.5	3.21	G.	IIIa!	
17	162	8 22	15 5.6	7	26.30	WG.	Ia	Spuren von D.
18	183	8 47	10 14.1	6	3.21	W.	Ia	
19	122 We.	8 48	3 41.6	6.5	30.36	GW.	—	Einmal als IIb, dann als Ia bezeichnet. Zeit-
20	224	10 29	14 4.2	6.5	24.26	W.	Ia	[weise waren helle Linien sichtbar, D
21	264	11 40	2 31.7	7	30.36	W.	I(b)	Keine Linien gesehen. [vorhanden.
22	275	11 47	14 7.3	6	24.26	W.	Ia	
23	288	12 10	2 40.8	7	30.36	GW.	IIa	
24	305	12 29	8 42.6	6.5	21.24	W.	Ia	Lal. schätzt mg. 8.
25	310	12 54	0 3.0	7.5	30.36	GW.	IIa	Nach Lal. mg. 8.
26	322	13 19	9 29.3	3	3.21	GW.	IIa	v Ceti.
27	199 We.	13 29	7 53.1	7	30.36	W.	Ia!	
28	215 We.	14 4	13 43.7	7	24.26	W.	Ia?	
29	414	16 7	5 51.2	7	30.36	W.	Ia	Nach Lal. mg. 8.
30	427	16 41	12 52.7	6	24.26	W.	Ia	
31	465	17 51	4 8.4	7.5	30.36	W.	Ia	
32	477	18 22	2 52.9	6	30.36	WG.	IIa	D und b deutlich.
33	555	20 28	0 42.8	6.5	30.36	WG.	IIa Ia	
34	573	20 58	5 40.0	7	30.36	WG.	?	Nach Lal. mg. 8. Kontinuierlich.
35	635	22 37	11 54.0	6.5	30.36	W.	Ia	
36	364 We.	23 22	— 4 8.0	7	32.36	GR.	IIIa?	Nach We. mg. 8.
37	366 We.	23 30	3 30.1	7	32.36	GR.	IIa	Nach We. mg. 8. Anfang der Banden-
38	664	23 45	1 46.5	7	32.36	W.	I?	Kontinuierlich. [bildung.
39	669	23 55	4 37.2	6	26.29	GW.	IIa	
40	720	24 56	10 44.7	7	30.36	W.	Ia	
41	398 We.	25 33	2 27.4	6.5	29.36	W.	Ib(?)	Kontinuierlich. Nach We. mg. 7.8.

Nr.	Katalog- Nummer.	AR 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
42	837	0 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup>	— 5° 12.4	6.5	32.36	GW.	?	nach Lal. mg. 7.5. H-Linien vermutet.
43	840	28 23	7 9.6	6.5	32.36	W.	Ia	nach Lal. mg. 7.5. D schwach sichtbar.
44	865	29 2	4 15.1	5.5	12.26	W.	Ia	
45	880	29 22	1 9.8	7	26.29	W.	Ia	nach Lal. mg. 6.
46	488 We.	29 53	6 13.6	6.5	32.36	WG.	Ia	
47	923	30 22	1 9.7	6	26.29	WG.	Ia	
48	972	31 57	1 9.7	7	26.29	GW.	IIa	Linien zeitweise aufblitzend.
49	1031	33 40	11 48.2	6.5	32.36	W.	Ia	
50	547 We.	33 41	8 39.8	7	32.36	WG.	Ia	nach We. mg. 8.
51	560 We.	34 18	8 18.6	7	32.36	WG.	Ia	nach We. mg. 8.
52	576 We.	34 50	7 46.4	6.5	32.36	GW.	IIa	nach We. mg. 8.9. Deutliche Linien.
53	1119	36 11	12 27.6	6.5	32.36	GW.	II?	D vorhanden?
54	1137	36 48	10 34.6	6.5	26.36	WG.	Ia	
55	1138	36 54	4 30.7	6.5	12.29	WG.	IIa	nach Lal. mg. 7.5.
56	1168	37 48	12 39.6	5.5	32.36	GW.	IIa	
57	1174	38 8	11 15.7	5	24.26	GW.	IIa!	$\eta^1$ Ceti. D und b deutlich.
58	1185	38 26	14 4.3	7	36	W.	Ia	nach Lal. mg. 8.
59	1204	38 58	12 48.0	7	36	WG.	Ia	nach Lal. mg. 8.
60	1199	38 59	0 24.0	7	29.36	WG.	Ia	
61	1215	39 17	5 17.2	6.5	12.26	GW.	IIa!	die Größenangaben differieren stark.
62	1220	39 28	13 31.6	6	32.36	WG.	IIa	
63	1285	41 29	2 58.6	7	12	W.	?	zu schwach.
64	1306	42 12	1 8.5	7	26.29	WG.	Ia	
65	1349	43 24	14 12.5	5	32.36	GW.	IIa!	Übergang zu III.
66	285 Schj.	43 40	8 30.2	7	36	W.	—	nach Schj. mg. 8.5.
67	736 We.	43 53	4 40.2	6.7	12	W.	Ia?	nach We. mg. 9.
68	1374	44 8	11 17.1	5.5	24.26	WG.	Ia	$\eta^2$ Ceti. b vorhanden.
69	756 We.	44 52	9 44.9	6.5	36	GW.	kont.	nach We. mg. 9.
70	1421	45 17	10 3.5	6.5	24.26	W.	Ia	
71	1474	46 53	1 47.7	6	26.29	G.	IIa!	
72	1499	47 34	5 10.6	6	12	W.	Ia	sehr feine Metalllinien und D; nach Lal.
73	1523	48 14	9 23.2	6.5	24.26	WG.	II	[mg. 7.
74	1575	49 39	7 59.6	6	12.26	GW.	IIa	
75	1589	50 0	11 54.9	5	12.24	GW.	IIa	$\eta^3$ Ceti.
76	1594	50 5	8 40.2	6.5	36	W.	Ia	der Begleiter mg. 7.5 ist W. kontin.
77	1617	50 40	3 22.6	7	79	W.	Ia	nach Lal. mg. 8.
78	875 We.	51 31	11 7.5	7	36	W.	Ia	H-Linien nur vermutet. Nach We. mg. 8.
79	1684	52 44	12 1.5	5	12.24	WG.	Ia!	$\eta^4$ Ceti.
80	1718	53 47	8 58.3	7	36	W.	Ia	
81	1741	54 33	2 18.2	7	79	GW.	IIa	
82	1753	54 48	10 1.2	7	36	W.	Ia	
83	935 We.	54 57	5 17.6	6	36	GW.	IIa	nach We. mg. 7.8.
84	1758	54 57	3 13.2	7.5	79	WG.	Ia	
85	1782	55 37	6 37.4	7	26.36	WG.	II?	unsicher. Nach Lal. mg. 9.
86	1897	59 6	14 24.0	7	36	WG.	I	
87	1909	59 37	10 37.1	6	34.35	GW.	IIa	Linien ziemlich breit.
88	1931	1 0 4	10 28.9	6	12.18	W.	Ia!	
89	1037 We.	0 7	11 37.6	7	18.35	GW.	IIa	
90	1994	1 43	10 25.7	6	12.22	WG.	II	H-Linien etwas verbreitert.
91	2023	2 31	10 48.8	3.5	12.18	GW.	IIa!	$\eta$ Ceti.
92	2088	4 11	9 32.5	6.5	26.29	WG.	IIa	sehr feine Linien.
93	2136	5 37	2 53.2	6	29.35	WG.	IIa	
94	2176	6 46	7 25.1	6.5	29.35	WG.	II?	sehr feine Linien.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
95	2226	1 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	— 1° 37'.1	6	29.35	WG.	Ia	
96	2300	10 31	3 7.8	6	29.35	WG.	IIa	Linien sehr fein.
97	2308	10 48	2 54.2	7	29.35	WG.	IIa	
98	2397	13 40	1 8.2	6	29.35	WG.	Ia	
99	2408	14 3	10 30.5	7	35	W.	Ia	
100	2424	14 29	3 52.6	6.5	29.35	GW.	IIa	
101	2426	14 30	11 51.8	6	35	G.	IIa	
102	2431	14 45	1 56.3	7	35	WG.	Ia	
103	2441	15 14	6 47.1	6.5	29.35	GW.	IIa	
104	2484	16 26	1 4.5	6.5	29.35	WG.	Ia IIa	Übergangsspektrum.
105	2526	17 49	6 25.9	7	35	W.	kont.	nach Lal. mg. 8.
106	2535	17 59	8 37.7	6	18.26	W.	Ia?	
107	2541	18 2	8 47.8	3.5	18.26	GW.	IIa	⊙ Ceti. H-Linien sehr deutlich.
108	2563	18 33	1 35.7	7	35	W.	Ia	
109	271 We.	18 38	7 32.5	6.5	29.35	WG.	Ia	
110	2582	18 58	6 34.2	7	29.35	W.	Ia	
111	2598	19 47	4 32.9	6.5	29.35	GW.	IIa!	
112	2606	19 55	9 7.6	7	35	GW.	kont.	
113	2614	20 18	1 1.2	5	35	GK.	IIaIIIa	nach Lal. mg. 6.5.
114	2622	20 25	2 49.5	6	29.35	WG.	Ia	nach der zweiten weniger zuverlässigen Be-
115	2648	20 57	13 40.8	6.5	26	W.	Ia	[obachtung: II. nach Lal. mg. 7.5.
116	2675	21 47	11 31.4	7	26	WG.	IIa	nach Lal. mg. 6.
117	2670	21 49	2 39.2	6	35	WG.	Ia	nach Lal. mg. 7.
118	2739	23 50	6 12.9	7	79	GW.	Ia	nach Lal. mg. 8.
119	2766	24 56	5 34.7	7.5	79	WG.	IIa	
120	2771	25 11	9 55.6	7	35	GW.	IIa	nach Lal. mg. 8.5.
121	2834	27 5	9 37.8	6.5	35	GW.	Ia	
122	2848	27 40	7 38.1	6.5	79	WG.	IIa	sehr feine Linien. Nach Lal. mg. 5.
123	2897	28 46	4 16.2	5.5	35	GW.	IIa	
124	476 Schj.	29 0	2 57.0	7	35	GW.	II?	
125	2902	29 0	2 57.0	7	35	WG.	Ia	vermutlich.
126	2999	31 36	10 1.7	7	79	GW.	IIa Ia	Breite H. und feine Metalllinien. Nach
127	3005	31 47	4 2.9	5.5	35	GW.	IIa	[Lal. mg. 6.
128	3091	34 41	3 13.5	6	35	GK.	IIa	
129	3137	35 49	11 54.4	6.5	26	W.	Ia	nach Lal. mg. 5.5.
130	3159	36 40	4 17.6	5	35	GW.	IIa	
131	3205	38 43	7 22.2	7.5	79	WG.	Ia	Lal. giebt mg. 6.
132	3244	39 58	6 19.8	6	35	GW.	IIa?	
133	3358	43 43	11 16.6	5	12.26	WG.	Ia	χ Ceti. Hübsche Metalllinien.
134	3379	44 12	7 18.2	7	79	G.	IIa	
135	765 We.	44 13	7 18.1	7.5	79	WG.	II I	
136	3410	45 24	4 48.5	7.5	79	GW.	IIa	Lal. giebt mg. 6.5.
137	3416	45 32	10 55.5	3	12.26	GW.	IIa!	ζ Ceti.
138	3620	51 20	10 48.8	7	79	W.	Ia	Lal. mg. 6.
139	3636	51 53	2 38.6	7	79	WG.	Ia	
140	3667	52 52	11 52.7	7	79	G.	IIa	
141	3704	54 12	3 56.9	7	79	W.	Ia	
142	3717	54 29	9 6.2	6.5	79	G.	IIIa!	
143	3731	54 52	9 2.9	7.5	79	GW.	IIa	
144	3732	54 58	3 4.6	7	79	W.	Ia	Lal. mg. 8.
145	3793	57 2	0 26.9	5.5	30.33	W.	Ia?	Lal. mg. 6.5 und 5.5.
146	3811	57 38	4 40.6	6.5	79	G.	IIa!	
147	3808	57 39	0 54.7	6	30.33	WG.	IIa!	Lal. mg. 6 7.5

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
148	3832	1 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>	-12° 52.8	6.5	34	WG.	IIa	
149	3890	2 0 17	10 50.7	6.5	30.33	W.	Ia	
150	3888	0 20	0 32.2	6?	30.33	WG.	IIa	Lal. mg. 6 u. 7.5. Es wurde 7 u. 5.5 gefund.
151	3923	1 30	1 10.0	7	30.34	WG.	I	
152	3953	2 26	10 36.5	7	30.33	W.	I	
153	3957	2 33	7 14.8	7	30.34	WG.	Ia	vielleicht D vorhanden.
154	3954	2 35	1 0.2	7	30.34	W.	I	Lal. mg. 7 und 9.5.
155	3973	3 6	2 53.8	7	30.34	W.	kont.	
156	23 We.	4 20	9 18.4	7.5	79	WG.	Ia	
157	4042	4 57	13 29.5	7	34	W.	I	
158	4055	5 27	2 23.2	6	30.33	GW.	IIa?	D sehr stark.
159	4060	5 29	10 36.3	6	30.34	WG.	Ia	D recht stark.
160	4099	6 37	2 57.1	5	30.33	WG.	IIa	Lal. mg. 6 und 6.5. Typus v. $\alpha$ Tauri.
161	4130	7 38	3 35.4	7	30.33	W.	I	kontin. Lal. mg. 8.
162	4145	7 59	9 29.6	6.5	30.33	GW.	IIa	
163	4202	9 35	10 1.3	6	30.33	W.	Ia!	
164	4224	10 17	10 22.4	7	30.34	WG.	Ia	
165	4248	10 59	6 58.2	6	30.33	WG.	IIa	
166	4290	12 13	4 39.3	6.5	30.34	WG.	Ia	Lal. giebt mg. 8.5. Im Grün einige feine
167	4394	16 6	1 25.7	5	30.33	WG.	IIa	Lal. mg. 6. II. erbreit. [Linien.
168	4396	16 8	11 19.2	5.5	30.33	W.	Ia	feine Metalllinien.
169	4430	17 24	6 44.1	7	30.33	W.	Ia	
170	4452	18 21	3 38.5	7	30.34	WG.	Ia	Lal. mg. 8.
171	4476	18 54	4 26.0	7	30.33	W.	Ia!	
172	4475	18 55	3 18.9	6	30.33	W.	Ia	
173	4515	20 9	12 49.8	5	30.33	W.	Ia	$\rho$ Ceti. Lal. mg. 4. Feine Metalllinien.
174	4569	21 42	7 27.8	7	30.34	W.	Ia	
175	4607	22 56	11 52.7	7	39	WG.	Ia	
176	4635	23 37	13 26.7	7	34.39	WG.	kont.	
177	4647	24 8	0 37.3	5.5	27.33	W.	Ia	Lal. mg. 7.
178	4658	24 26	5 33.7	7.5	39	W.	kont.	
179	4708	26 2	1 33.8	5.5	27.30	GW.	IIa	b besonders stark.
180	4773	28 8	6 9.8	7	39	WG.	Ia?	
181	4774	28 9	12 51.6	7	30.33	W.	Ia	
182	4811	28 15	9 52.4	7	27.33	WG.	Ia?	
183	4800	28 47	8 22.8	6	27.23	G.	IIa!	
184	4810	29 20	4 3.5	7	27.30	W.	Ia	
185	4838	30 6	8 21.0	5.5	27.33	G.	IIIa!	
186	4840	30 19	1 9.6	7.5	27.30	W.	Ia	
187	4849	30 27	11 41.2	7	39	W.	Ia	
188	4873	30 52	15 11.5	7	39	W.	Ia	
189	4893	31 39	3 54.8	5.5	27.30	GW.	IIa!	
190	*	32 37	10 20.0	6.5	27.34	GW.	IIa	
191	544 We.	33 5	9 26.6	7	27.34	WG.	Ia!	We. giebt mg. 8.
192	4927	33 20	0 11.2	3	27.30	WG.	Ia	$\delta$ Ceti. Feine Metalllinien.
193	4949	33 45	12 22.4	3.5	34.39	WG.	IIa!	$\varepsilon$ Ceti. Hydrogenlinien stark.
194	4969	34 23	9 57.7	5.5	34.39	W.	Ia	Übergangsspektrum.
195	4987	34 44	14 57.8	6	27.33	GW.	IIa	Lal. mg. 6.5 und 8.
196	4991	35 3	1 12.0	6.5	27.30	W.	IIa!	
197	592 We.	35 21	+ 0 2.0	7	30.34	WG.	Ia	
198	5008	35 46	- 3 43.4	6	27.30	GW.	IIa!	
199	5054	37 10	7 9.0	7	27.33	W.	Ia	
200	5058	37 25	3 2.4	6.5	27.30	WG.	II?	D vorhand. Keine H-Linien gesehen.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
201	5074	2 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 1 <sup>s</sup>	— 6° 31'.0	6	39	WG.	kont.	
202	5076	38 1	8 25.0	6.5	34.39	GW.	IIa	
203	5096	38 25	14 21.8	3.5	34.39	W.	Ia	$\pi$ Ceti.
204	5170	40 38	7 12.2	7	27.33	W.	Ia?	Lal. mg. 8. Nur Spuren d. H-Lin.
205	5213	42 11	4 7.0	6.5	38	W.	Ia	
206	5220	42 11	12 57.4	7	39	G.	IIIa?	
207	5276	44 22	5 28.9	7.5	38	GW.	IIa	
208	791 Schj.	44 25	7 18.2	7	34	GW.	IIa!	
209	760 We.	45 19	1 11.0	7	38	W.	Ia	We. schätzt mg. 8-9.
210	5306	45 19	3 29.3	7.5	38	W.	I	
211	772 We.	46 4	1 8.5	7.5	38	W.	I?	
212	777 We.	46 22	8 45.6	7	39	GW.	IIa	
213	5340	46 43	13 14.9	6	30	WG.	IIa	
214	788 We.	46 59	9 56.1	6.5	39	W.	Ia	
215	797 We.	47 32	2 7.9	7	38	W.	Ia	We. schätzt mg. 8-9.
216	5374	47 42	8 14.1	7	39	W.	Ia	
217	5387	48 19	10 55.6	7.5	81	W.	Ia	
218	5402	48 26	11 34.6	7	81	WG.	IIa	Lal. mg. 8.
219	5397	48 38	0 32.1	6.5	38	WG.	IIa	
220	5410	49 5	0 2.8	7	38	W.	Ia	
221	5451	50 33	9 22.1	4	39	GW.	IIa!	$\eta$ Eridani. Lal. giebt mg. 3.
222	5449	50 37	4 11.5	4	38	W.	Ia	Lal. giebt mg. 4. D und b gesehen.
223	5464	51 1	0 2.0	6.5	38	WG.	Ia	
224	5465	51 4	1 3.4	7	38	GW.	IIIa	nach Lal. mg. 7 und 8.
225	5492	51 56	2 49.0	7.5	38	WG.	IIa?	
226	887 We.	51 58	5 12.3	7	38	W.	I	We. giebt. mg. 9.
227	5499	52 1	9 56.4	7.5	81	W.	Ia	Lal. schätzt mg. 6.
228	5514	52 39	3 15.5	4.5	38	W.	Ia	Lal. giebt mg. 6.
229	5532	52 58	10 15.1	7	81	WG.	II	nach Lal. mg. 6.
230	707 We.	53 10	5 15.7	7	38	W.	I	We. schätzt mg. 8. Kont.
231	5546	53 37	2 56.4	4.5	38	W.	Ia	nach Lal. mg. 6. D und b deutlich.
232	5550	53 42	7 39.3	6.5	39	WG.	Ia?	
233	5591	55 16	8 7.9	5.5	39	WG.	Ia	$\rho'$ Eridani. Hübsche Metalllinien.
234	5626	56 13	6 57.5	6	39	WG.	IIa	D ziemlich stark.
235	5651	56 49	8 9.3	5	39	WG.	IIa!	$\rho^2$ Eridani.
236	5650	56 54	3 28.0	6	38	G.	IIaIIIa	nach Lal. mg. 8.
237	5652	56 56	2 33.3	6.5	38	WG.	IIa	nach Lal. mg. 7.5
238	5683	57 46	11 16.2	8	81	WG.	Ia	
239	5699	58 23	8 4.1	5	39	W.	Ia	$\rho^3$ Eridani.
240	5722	59 19	8 44.4	6.5	39	WG.	IIa	Lal. schätzt mg. 6 und 8.
241	5729	59 26	14 52.0	8	81	GW.	Ia?	
242	5759	3 0 37	6 33.0	5	39	G.	IIIa!	
243	5776	1 8	2 15.8	7	38	W.	Ia	
244	5881	4 13	2 9.0	7	38	WG.	Ib?	höchstens Spuren von F.
245	5925	5 18	4 15.6	6	38	G.	IIIa	
246	5931	5 24	13 43.1	7.5	81	W.	IIa	nach Lal. mg. 6.
247	5927	5 33	0 56.6	5	38	WG.	Ia!	nach Lal. 6.5 Sehr feine Metalllinien.
248	6048	9 41	9 13.7	7	27	GK.	kont.	
249	6056	10 0	9 15.8	4.5	27	W.	Ia!	$\zeta$ Eridani. Lal. mg. 3-4.
250	6091	10 47	9 35.9	6.5	27	W.	Ia	
251	6100	11 10	4 34.6	7	38	W.	Ia	
252	6117	12 12	1 21.8	5	38	WG.	Ia	Lal. giebt mg. 6.
253	6138	12 56	3 16.2	7	38	W.	Ia	

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
254	6171	3 <sup>b</sup> 13 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	— 2° 1' 5	7	38	W.	I	Lal. schätzt mg. 8. Spuren v. F, sonst kont.
255	6196	14 47	3 32.5	7	38	W.	Ia	Lal. mg. 8.
256	6275	17 26	8 12.4	6	27	W.	Ia	
257	6289	17 51	14 38.8	7.5	81	W.	Ia	
258	6420	22 17	11 41.9	7	81	WG.	Ia IIa	Lal. giebt mg. 6.
259	6417	22 23	4 58.9	6	27	W.	Ia!	Lal. giebt mg. 8.
260	6443	22 48	13 37.3	7	81	WG.	Ia	
261	6492	24 29	12 3.0	7.5	81	GW.	IIa	
262	6581	27 22	9 51.7	3.5	81	G.	IIa	ε Eridani.
263	6634	28 51	10 16.1	7.5	81	W.	Ia	Lal. schätzt mg. 6.
264	6661	30 17	11 35.6	7	81	WG.	Ia	nach Lal. mg. 5.5.
265	6741	33 1	8 53.7	8	81	GW.	IIa	
266	6761	33 41	10 49.1	7.5	81	GW.	IIa	
267	6832	35 31	12 11.2	7.5	81	W.	Ia	Lal. giebt mg. 6.5.
268	6899	37 31	10 11.1	3	81	G.	IIa	δ Eridani.
269	6912	37 49	10 51.8	7	81	WG.	Ia	nach Lal. mg. 6.
270	6998	40 28	12 28.6	4.5	81	G.	IIa	π Eridani. Übergang zu IIIa.
271	7592	58 51	2 45.0	7	39	W.	Ia?	Spuren von D.
272	7643	4 0 11	10 37.0	7	68	WG.	Ia IIa	
273	7692	1 19	10 18.7	7.5	68	WG.	Ia	nach Lal. mg. 6.5. D deutlich vorhand.
274	7689	1 32	10 4.5	7	68	GW.	IIa	
275	7687	1 36	6 19.6	7	11.21	W.	Ia!	
276	7725	2 59	0 8.2	7.5	39	WG.	kont.?	nur Spuren von F.
277	7756	3 31	8 14.4	7	11.21	W.	Ia	nach Lal. mg. 8. Unsicher.
278	7762	3 49	3 53.3	5	39	W.	Ia!	
279	7768	3 51	8 12.8	7	11.21	WG.	IIa?	nach Lal. mg. 8.
280	7794	4 31	7 14.1	6	11.21	GR.	IIa!	
281	7804	4 47	5 10.6	7.5	39	W.	Ia!	
282	7819	5 0	9 7.8	6	11.21	WG.	IIa!	
283	7826	5 24	0 43.9	6	39	WG.	IIa?	Linien nicht gesehen.
284	7842	6 0	7 8.9	3.5	11.21	WG.	IIa!	ο Eridani. Feine Metalllin., besond. b.
285	7853	6 8	9 8.7	6.5	11.21	WG.	IIa	
286	7858	6 23	4 23.2	7	39	G.	kont.	
287	7861	6 30	2 49.4	7	39	WG.	IIa	nach Lal. mg. 8.
288	7895	7 4	6 41.2	7	11.21	G.	IIIa?	Nur im Rot einige Banden.
289	7905	7 33	1 27.1	6	39	W.	Ia!	
290	7944	8 41	10 32.7	6	68	WG.	IIa	A Eridani. Nach Lal. mg. 5 und 6.
291	7988	9 57	7 45.5	4.5	11.21	WG.	Ib	d Eridani. Nur Spuren von F gesehen.
292	8048	11 27	6 45.8	6.5	11.21	GW.	IIa!	
293	8075	12 16	2 41.5	7	39	GW.	IIa IIIa?	nach Lal. mg. 8.
294	8107	13 13	7 42.9	6.5	11.21	W.	Ia	nach Lal mg. 8.5.
295	8127	14 0	4 43.5	7.5	39	W.	Ia?	F nur vermutet.
296	8142	14 16	12 41.2	7	68	W.	Ia	
297	8134	14 16	4 1.3	7.5	39	W.	Ia?	kont.?
298	8137	14 24	1 36.0	6.5	39	WG.	IIa?	
299	8159	14 54	7 52.6	6	11.21	W.	Ia!	
300	8161	15 2	4 0.3	7.5	39	W.	Ia!	
301	8184	15 18	9 8.1	6.5	11.21	G.	IIa!	Lal. giebt mg. 8.
302	8168	15 19	0 22.4	5	39	G.	IIa	
303	8191	15 37	6 21.2	7.5	11.21	G.	kont.	
304	8199	15 45	6 34.0	6	11.21	WG.	IIa	
305	8204	15 47	8 23.5	7	35	WG.	kont.	nach Lal. mg. 8.
306	8233	16 21	0 49.9	7.5	39	WG.	IIa!	

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
307	8286	4 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	— 7° 58' 9"	7	35	G.	Ila	
308	8290	17 42	4 1.2	5	35.39	W.	Ia	ξ Eridani. Nach Lal. mg. 4.
309	8345	19 35	1 40.9	7	39	GW.	Ila	
310	8347	19 38	2 30.3	7	39	W.	Ia	F vermutet.
311	8363	20 20	0 46.7	7.5	39	G.	Ila!	
312	8495	23 32	13 18.6	6	68	WG.	Ila!	
313	8558	25 44	0 17.9	5.5	37.39	GW.	Ila	sehr feine Linien.
314	8588	26 37	3 27.7	6	37.39	W.	Ia	
315	8616	27 37	4 13.7	7	37.39	W.	Ia!	nach Lal. mg. 8.
316	8699	30 19	3 35.7	4.5	37.39	W.	Ia	ν Eridani. D und b deutlich.
317	8736	31 33	2 42.5	6	37.39	WG.	Ia Ila	c Eridani. Nach Lal. mg. 4.
318	8801	33 41	1 17.1	6.5	37.39	W.	Ib	höchstens Spuren von F.
319	8874	36 17	1 9.2	7	37.39	W.	Ia!	
320	8958	39 30	3 28.3	4	37.39	W.	Ia!	μ Eridani.
321	8989	40 23	3 10.0	7	37.39	W.	Ia	
322	9050	42 31	9 42.9	7	37.39	W.	Ia	
323	913 We.	43 34	9 13.2	7	37.39	W.	Ia	
324	9051	42 38	5 52.1	6	37.40	WG.	Ic?	einmal C, dann C und F hell vermutet.
325	9107	44 13	13 58.0	6.5	37	W.	Ia	
326	979 We.	46 8	7 1.9	7	37.40	W.	Ia?	Nach We. mg. 9.
327	9173	46 32	8 5.5	7	37.40	W.	Ia	nach Lal. mg. 8.
328	9191	46 56	10 40.2	7	37	W.	Ia	Lal. mg. 8.
329	9181	46 52	5 29.0	7.5	37.40	W.	Ia!	
330	998 We.	46 57	7 51.0	7	37.40	W.	Ia	nach We. mg. 9.
331	9189	47 0	5 39.0	4	37.40	WG.	Ila!	ω Eridani.
332	9230	48 27	3 25.1	7	37.40	W.	Ia!	
333	9235	48 41	0 16.5	6	37.40	W.	Ia!	geschätzt mg. 5 und 6.5. Lal. hat mg. 6.5
334	1073 We.	50 6	4 5.5	7	37.40	W.	Ia	We. giebt mg. 8.9.
335	9293	50 29	5 21.5	5.5	37.40	W.	Ia	b Eridani. D schwach vorhanden.
336	9330	51 12	8 38.7	7	37.40	W.	Ia!	Lal. giebt mg. 8.
337	9316	51 12	1 15.1	6.5	37.40	W.	Ia	feine Linien in Grün und Gelb.
338	9354	51 44	14 24.9	6	37	W.	Ia	
339	9355	52 8	2 23.7	6.5	37.40	W.	Ia!	mit schwachen Metalllinien
340	9410	53 42	9 19.8	7.5	37.40	W.	Ia	
341	9429	54 9	10 25.0	5.5	37.40	WG.	Ila Ia	
342	9435	54 21	12 42.6	5.5	37.40	W.	Ia	feine Metalllinien.
343	9431	54 27	6 22.1	6.5	37.40	WG.	Ila	nach Lal. mg. 8.
344	9434	54 37	2 14.5	7	37.40	W.	Ia!	
345	9460	55 19	13 40.7	7	37	W.	Ia	
346	9457	55 19	0 52.3	6.5	37.40	W.	I	kontin.?
347	9476	55 37	7 20.8	5	37.40	WG.	Ila	ϕ Eridani. Übergang zu Ia.
348	9462	55 40	+ 0 33.1	6	37.40	WG.	Ila!	
349	9481	55 48	11 5.4	7	37	WG.	Ia	
350	9485	56 7	5 40.2	7	37.40	W.	Ia	
351	9508	56 48	4 22.8	6.5	37.40	WG.	Ila Ia	Übergangsspektrum.
352	1249 We.	57 18	5 50.1	7	37.40	W.	Ia!	
353	9535	57 40	2 42.4	7	37.40	GW.	kont.	
354	9571	58 23	14 32.3	7	37	W.	Ia	
355	9558	58 26	6 11.7	7	37.40	W.	Ia!	
356	9573	58 28	14 43.4	7.5	37	GW.	Ila	Lal. giebt mg. 6.5.
357	9579	58 54	3 12.1	6	37.40	WG.	Ia!	feine Metalllinien.
358	9587	59 5	13 5.6	7	46	GW.	Ila!	
359	9588	59 9	11 51.1	7	37	W.	I?	kontin.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	$\mu$ m/f	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
360	9605	4 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup>	-14 <sup>c</sup> 23'.0	7.5	37	W.	Ia!	
361	9639	5 0 49	4 48.8	6	37.40	W.	Ia	
362	9659	1 4	13 16.9	6	37	W.	Ia!	
363	9659	1 4	13 16.9	7.5	46	G.	II?	nach Lal. mg. 6-5.
364	9667	1 14	8 48.6	7.5	42	W.	Ia?	kontin.
365	9672	1 57	5 14.2	3.5	37.40	W.	Ia!	$\delta$ Eridani.
366	9706	2 35	8 49.0	6.5	42	W.	Ia	
367	9710	2 46	4 36.5	6	37.40	W.	Ia	
368	9734	3 24	8 54.4	5	42	W.	Ia!	$\lambda$ Eridani.
369	9733	3 26	2 17.2	7	42	G.	II?	
370	27 We.	3 56	0 42.9	7	42	G.	IIa	
371	9759	4 54	2 23.5	7	42	GR.	IIa	nach Lal. mg. 6.
372	9764	5 16	2 38.1	6	42	GW.	IIa!	
373	9785	5 46	11 59.9	7	46	RG.	IIIb!	
374	9795	6 41	12 0.7	6	46	WG.	Ia!	$\iota$ Leporis. Nach Lal. mg. 5.
375	9796	6 56	6 11.7	6.5	42	G.	IIa	
376	9816	7 41	13 4.8	6	46	WG.	Ia	$\chi$ Leporis. Mit feinen Metalllinien.
377	9818	7 58	6 53.1	7.5	42	W.	I?	ganz kontin.
378	9832	8 32	14 44.7	7	46	W.	Ia	
379	9834	8 46	8 20.3	1	42	W.	Ia	$\beta$ Orionis. Veränderlich zwischen Ia u. Ib.
380	169 We.	9 14	1 32.9	6.5	42	WG.	Ia	nach We. mg. 7-8 mit feinen Metalllinien.
381	9886	10 17	11 28.9	7	46	GW.	IIa	Anfang der Bandenbildung in Rot.
382	9921	11 47	6 58.3	4	42	WG.	Ib?	$\tau$ Orionis. Ausser b kontinuierl.
383	9946	12 9	13 38.7	7	46	G.	IIa	nach Lal. mg. 6.
384	9972	13 30	1 32.0	7	42	W.	Ia	
385	*	13 0	1 13.2	7	42	WG.	IIa	
386	9981	13 47	4 59.9	7.5	42	W.	I?	Spuren von Linien in Violet.
387	10009	14 3	13 17.9	6	46	WG.	IIa!	$\gamma$ Leporis. Nach Lal. mg. 4.
388	10000	14 9	5 19.7	7	42	W.	Ia!	nach Lal. mg. 8.
389	10024	14 25	12 26.1	7	46	W.	Ia	$\nu$ Leporis. Nach Lal. mg. 6.
390	10029	14 37	8 8.7	6	42	WG.	I?	nach Lal. mg. 8. Nur Spuren der erbreit. F.
391	10042	15 24	0 32.0	5.5	42	WG.	IIa	nach Lal. mg. 6-5.
392	10051	15 38	0 29.9	6.5	42	WG.	Ia	$\rho$ Orionis. Nach Lal. mg. 5.
393	10095	16 21	13 52.2	7.5	46	W.	Ia!	
394	10124	17 45	0 58.5	7.5	42	WG.	IIa!	nach Lal. mg. 6-5.
395	10144	18 1	14 2.2	6.5	46	W.	Ia!	
396	10139	18 10	7 54.9	4	42	GW.	IIa	$\epsilon$ Orionis. Unendlich feine Linien.
397	10138	18 23	1 0.4	7	42	GW.	IIa	$\rho$ Orionis. Linien kaum gesehen.
398	10152	18 26	2 30.3	4	42	WG.	IIa!	$\eta$ Orionis. Nach Lal. mg. 3.
399	10184	19 22	10 25.0	7	46	GR.	IIIaIIa	nach Lal. mg. 6.
400	432 We.	19 47	12 39.5	7.5	46	GW.	II?	schwächere Linien.
401	10200	19 59	9 38.4	6	42	GR.	IIIa?	nach Lal. mg. 7.5.
402	10203	20 9	5 27.4	6.5	42	WG.	Ia	
403	10230	20 57	2 27.6	7.5	42	W.	kont.	
404	10269	21 29	11 59.9	7.5	46	WG.	?	ohne Details. Nach Lal. mg. 6-5.
405	512 We.	22 31	3 33.5	7	42	W.	Ia	nach We. mg. 8.
406	10325	23 25	3 32.4	6	42	GR.	IIa	sehr feine Linien.
407	10330	23 38	1 11.0	6	42	GR.	IIIa	nach Lal. mg. 5.
408	10424	25 8	7 23.2	5.5	39	WG.	IIa	$\nu$ Orionis. Lal. giebt mg. 4.
409	10400	25 44	3 18.2	8	43	G.	IIa	nach Lal. mg. 7.
410	10404	25 53	0 23.1	2	39	W.	Ia	$\delta$ Orionis. Veränd. zw. IIa, Ia u. Ib. Ich sah
411	10437	26 37	1 40.6	7	43	W.	Ib?	ohne Spuren v. Lin. [d. Hydr.-Lin. b u. d.]
412	631 We.	27 3	1 48.1	7.5	43	W.	Ia?	

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
413	10456	5 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup>	— 1° 14'.2	7	43	W.	Ia!	
414	10543	27 33	5 59.1	3	39	W.	Ia	ν Orionis.
415	10483	28 0	1 32.9	7	43	GW.	IaIIIa	
416	10519	28 59	7 21.6	7	39	GW.	Ia	
417	1840 Schj.	29 18	5 28.2	6	39	WG.	Ia	b sehr deutlich.
418	10540	29 27	4 55.0	6	39	WG.	Ia IIa	C Orionis. Sehr feine Linien.
419	10555	29 44	4 55.9	6.5	39	WG.	Ia	
420	10567	30 1	5 42.2	6.5	39	WG.	Ia!	nach Lal. mg. 8. b sehr deutlich.
421	10563	30 7	1 16.5	2	39	W.	Ia	ε Orion. zw. Ib u. IIa veränd. Ich sah d. Hy-
422	10575	30 21	6 8.2	6	39	W.	Ia	nach Lal. mg. 7. [drogenlin. b u. D s. deutl.
423	732 We.	30 43	3 22.1	7.5	43	W.	Ia	nach We. mg. 9.
424	10622	31 32	11 50.8	7	46	W.	Ia!	
425	10617	31 35	6 0.4	7	39	WG.	Ia!	
426	10628	31 58	4 53.0	7	43	W.	Ia	
427	GG Fu.K.	32 43	2 40.3	4	39	WG.	IIa	
428	10663	32 47	6 38.4	6.5	39	WG.	IIa?	σ Orionis.
429	10675	33 5	7 16.5	5	39	WG.	Ia	d Orionis. Mit feinen Metallinien.
430	10715	33 49	9 46.2	7	46	W.	I?	ohne Detail.
431	844 We.	34 36	2 53.2	7	39	WG.	IIa	breite Linien.
432	10731	34 42	2 0.2	2.5	39	WG.	Ia	ζ Orionis. b u. deutl. Hydrogenlin. Zwisch.
433	10734	34, 45	1 11.4	6.5	43	W.	Ia Ic?	C vermutlich hell. [Ia u. Ib verändert.]
434	10763	35 7	10 28.1	7.5	46	W.	Ia	
435	10776	35 39	2 57.3	7	39	WG.	Ia	
436	10884	38 46	7 47.6	6.5	44	GW.	IIa	
437	10936	40 6	4 18.6	7	43	GW.	IIa!	
438	10998	41 31	14 51.9	4.5	46	WG.	Ia!	ζ Leporis. D deutlich vorhanden.
439	11003	41 48	10 34.4	7	44	G.	IIa	Anfang der Bandenbildung.
440	1030 We.	41 55	7 25.2	7	44	WG.	II?	kontin.
441	11013	42 3	9 42.5	3.5	44	WG.	IIa	x Orionis.
442	11060	43 12	14 21.0	7.5	46	G.	IIa!	
443	1084 We.	43 43	4 29.6	7	43	WG.	IIa?	nach We. mg. 8-9.
444	11086	44 9	14 31.0	6.5	46	WG.	IIa	sehr feine Linien.
445	11114	45 34	7 32.8	6.5	44	WG.	Ia IIa	
446	1130 We.	45 43	6 40.4	7	44	W.	kont.	nach We. mg. 9. Ohne Details.
447	1152 We.	46 24	9 4.4	7	44	GW.	IIa	
448	1163 We.	46 56	3 11.1	6	49	G.	IIa	nach We. mg. 8. F stark erbreitert.
449	11176	47 49	5 43.6	7	44	W.	Ia	
450	11182	48 17	1 5.9	7	49	WG.	IIa	nach Lal. mg. 8.
451	11192	48 26	5 34.9	6	44	G.	IIa	nach Lal. mg. 9. Sehr feine Linien.
452	11204	48 44	8 25.8	7	44	G.	kont.	
453	1219 We.	49 8	11 47.6	6.5	46	G.	IIaIIIa	
454	11221	49 34	4 38.0	7	44	W.	kont.	
455	11257	50 46	1 10.7	7.5	49	W.	Ia	
456	11279	50 56	14 11.4	4	46	WG.	Ia	η Leporis. Hydrogenlin. recht schwach.
457	1272 We.	51 10	8 23.9	7	44	GW.	kont.	
458	11365	53 18	9 23.4	7.5	44	W.	Ia	
459	11370	53 22	9 33.8	6	44	G.	IIa!	nach Lal. mg. 7.
460	1331 We.	53 23	7 39.7	7.5	44	W.	Ia	nach We. mg. 9.
461	11382	54 3	3 4.4	6.5	49	WG.	Ia!	
462	11399	54 15	8 6.6	7	44	GK.	IIIa?	Banden nur in Rot gesehen.
463	11417	54 45	12 54.0	7	46	WG.	Ia	
464	11451	56 4	5 8.1	6	44	WG.	Ia	nach Lal. mg. 7. D und b fein.
465	11461	56 12	10 35.8	6	46	W.	Ia!	

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	$\mu$	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
466	11464	5 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup> *	— 7° 17'.2	5.5	44	WG.	IIa	nach Lal. mg. 7. Linien sehr fein.
467	11492	57 7	14 29.6	7.5	46	G.	IIa?	keine Details. Nach Lal. mg. 6.
468	*	58 23	6 42.0	7	51	G.	IIa	deutliches Exemplar.
469	11594	59 47	10 14.0	7	46	W.	Ia?	nach Lal. mg. 6.
470	11621	6 0 42	4 10.7	7	49	W.	Ia	nach Lal. mg. 6.
471	11637	0 44	14 55.4	4.5	46	WG.	IIa	⊙ Leporis.
472	1534 We.	0 51	+ 0 6.4	6.5	49	GW.	IIa	nach We. mg. 8. Linien sehr fein.
473	11630	0 57	— 3 19.4	7	49	GW.	IIa Ia	breite Linien.
474	11652	1 15	11 9.5	7	50	W.	Ia?	nach Lal. mg. 6.
475	1547 We.	1 18	1 56.1	7	49	W.	Ia!	} nach We. mg. 9.
476	1560 We.	1 20	13 24.9	7.5	50	W.	Ia	
477	11661	1 21	12 3.0	7.5	50	G.	IIa	einige sehr breite Linien.
478	11702	2 48	11 7.5	7	50	WG.	Ia!	nach Lal. mg. 6.5 und 7.5.
479	10 We.	2 59	6 48.2	7.5	51	G.	IIa	
480	11723	3 22	8 16.7	7	51	GW.	IIa Ia	mit Metalllinien.
481	36 We.	3 36	9 6.3	7.5	51	G.	I	
482	11730	3 42	5 41.3	7.5	51	GW.	IIa!	nach Lal. mg. 6.5.
483	11777	4 51	15 2.1	6.5	50	G.	IIa!	Lal. giebt mg. 7, 7.5.
484	11780	5 11	6 43.6	7	39	W.	Ia	
485	109 We.	5 48	4 38.3	6	49	W.	Ia	
486	118 We.	5 59	9 25.2	7.5	51	W.	Ia!	nach We. mg. 9.
487	11805	6 1	6 31.2	5	39	W.	Ia!	nach Lal. mg. 6.
488	2092 Schj.	7 8	4 54.2	7	49	WG.	Ia!	Nach Schj. mg. 8.5.
489	11916	8 41	4 31.9	7.5	49	GK.	IIIII?	Lal. giebt mg. 6. Keine Details.
490	214 We.	8 58	9 26.4	7.5	51	WG.	Ia!	We. schätzt mg. 9.
491	11925	9 0	6 14.1	4.5	39	GW.	IIa!	
492	11936	9 29	0 27.6	5	53	WG.	IIa!	Lal. giebt mg. 6.5.
493	11964	9 49	11 51.8	7	50	WG.	Ia	
494	11965	10 7	2 50.3	7.5	53	W.	Ia	Lal. giebt mg. 8.5.
495	11985	10 15	13 40.6	5.5	50	WG.	Ia?	C und D deutlich, b vermutet.
496	12006	11 7	12 0.0	7.5	50	WG.	I	keine Einzelheiten.
497	309 We.	11 57	10 40.8	7	50	WG.	I	Hydrogenlinien vermutet.
498	12051	12 24	5 36.3	7.5	51	WG.	II?	ohne Details.
499	12076	13 2	14 32.9	7	50	W.	Ia	nach Lal. mg. 8.
500	343 We.	13 8	9 20.4	6		GW.	IIa!	nach We. mg. 7.
501	12095	13 23	14 58.5	7	50	GK.	IIIa	nach Lal. mg. 6. Schwächeres Exempl.
502	12081	13 24	8 32.0	6	39	W.	Ia	Lal. schätzt mg. 7.
503	366 We.	13 56	7 46.4	6	39	W.	IIa?	neben den erbreiterten Hydrogenlinien
504	12104	13 59	2 53.4	6	53	G.	IIa!	[noch D und b.]
505	12143	14 54	4 32.3	7.5	53	W.	Ia!	
506	12169	15 30	11 45.6	7	50	GK.	IIIaIIa	
507	423 We.	15 42	10 28.3	7	50	W.	Ia!	nach We. mg. 8.
508	12176	15 49	11 44.0	6	50	W.	Ia!	
509	438 We.	16 5	10 4.1	7.5	50	W.	Ia	
510	12212	17 2	3 12.9	7.5	53	WG.	IIa	
511	12254	17 52	14 46.2	7.5	50	GR.	IIaIIa	
512	12244	17 58	4 39.8	7.5	53	WG.	IIa?	Hydrogenlinien gesehen.
513	12260	18 29	1 21.0	7	53	WG.	Ia	
514	12278	18 35	11 27.7	5.5	50	G.	IIa	
515	12287	18 48	12 53.8	7	50	WG.	Ia!	
516	12283	19 7	0 51.9	7	53	G.	IIa	starke Hydrogenlinien.
517	12377	19 16	14 31.7	7	50	GW.	IIa	sehr feine Linien.
518	12315	19 37	10 51.8	6.5	50	GK.	IIaIIIa	nach Lal. mg. 8.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1883	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
519	12333	6 <sup>b</sup> 20 <sup>m</sup> 7 <sup>s</sup>	— 7 <sup>c</sup> 49'.4	7.5	51	GW.	IIa!	
520	12330	20 7	0 42.5	7.5	53	WG.	Ia!	
521	12343	20 18	1 26.0	6.5	53	WG.	Ia	
522	12362	20 35	7 26.3	7	51	WG.	Ia	mit feinen Metalllinien.
523	591 We.	21 57	+ 0 22.3	6	53	GW.	IIa	
524	12364	21 4	4 16.9	7.5	53	GW.	IIa	sehr breite Linien.
525	*	21 4	0 12.4	6	53	GR.	IIIa	schwaches Exemplar.
526	634 We.	21 8	0 29.7	7	53	GW.	IIa!	
527	12393	22 53	4 41.1	5	53	WG.	Ia	feine Metalllinien.
528	12416	22 2	0 29.6	7.5	53	GW.	II?	
529	12441	23 40	6 57.3	6	51	GW.	IIa	sehr enger Doppelstern. Die Spektra
530	673 We.	23 0	3 28.4	7	53	GW.	IIa	Typus von $\alpha$ Tauri. [beider identisch.
531	685 We.	24 38	+ 0 3.2	7	53	W.	Ia	nach We. mg. 8-9.
532	12481	24 11	2 56.2	7.5	53	WG.	Ia	
533	12507	24 26	6 20.8	7	51	G.	IIa	nach Lal. mg. 8-5.
534	13059	40 54	14 45.9	6	54	WG.	Ia	mit vielen schönen Metalllinien.
535	13060	40 32	8 47.3	7.5	45	W.	Ia	
536	13070	40 48	10 5.6	5.5	45	W.	Ia!	
537	13077	41 58	14 23.6	7.5	54	WG.	Ia?	nach Lal. mg. 7 und 6.
538	13086	41 5	14 17.7	6.5	54	W.	Ia	nach Lal. mg. 4-5.
539	13100	41 22	— 8 51.9	5.5	45	G.	IIIaIIa	
540	13104	42 54	1 10.8	6	45	W.	Ia	nach Lal. mg. 7. D deutlich vorhanden.
541	13144	42 15	12 42.5	7.5	54	WG.	Ia?	
542	13143	43 50	2 8.0	6.5	45	W.	Ia	
543	1283 We.	43 14	6 23.2	7	45	W.	I	nach We. mg. 8. Ohne Details.
544	13173	43 25	15 0.4	6.5	54	W.	Ia!	
545	13209	44 31	12 26.7	7.5	54	WG.	Ia	
546	13198	44 34	0 23.3	7	45	WG.	IIa	nach Lal. mg. 6 und 7.
547	13216	44 42	7 53.9	6.5	45	W.	Ia	
548	13282	46 56	5 10.1	6.5	45	GW.	IIa!	
549	13284	46 29	5 1.6	7	45	G.	IIIa	
550	13341	48 31	5 42.0	7	45	W.	Ia!	
551	13339	48 15	0 58.5	6	45	W.	Ia!	
552	13353	48 19	1 36.1	7	45	G.	IIaIIIa	
553	13373	48 38	11 53.1	5	54	G.	IIa!	$\ominus$ Canis maioris.
554	13375	48 38	2 39.0	7	45	GW.	IIa?	keine Spuren von Linien.
555	13417	49 58	8 15.7	7.5	45	W.	Ia	
556	13466	50 56	10 49.8	7.5	54	W.	Ia	nach Lal. mg. 8-5.
557	13450	50 16	13 53.2	5.5	54	GW.	IIa!	$\mu$ Canis maioris. Nach Lal. mg. 4 u. 5.
558	13464	51 37	8 1.1	7	45	GW.	IIa!	
559	1542 We.	51 13	10 49.9	7.5	54	WG.	Ia	
560	13473	51 17	10 39.8	7.5	54	GW.	IIa	nach Lal. mg. 6.5.
561	13478	51 30	10 47.1	7.5	54	WG.	Ia?	
562	1596 We.	52 43	11 16.1	7.5	54	WG.	Ia?	
563	1594 We.	53 50	10 29.1	8	54	GW.	IIa?	ohne Details.
564	13566	54 14	5 12.1	7	45	WG.	IIa?	breite Hydrogenlinien.
565	13579	54 25	8 14.3	6.5	45	W.	Ia!	
566	1660 We.	54 38	9 2.1	6.5	45	W.	Ia!	
567	1674 We.	55 56	12 58.8	7.5	54	GR.	IIaIIIa?	nach We. mg. 8-9. Breite Linien.
568	13614	55 8	1 10.1	7	45	GW.	IIIa	
569	1697 We.	55 47	12 57.7	7.5	54	W.	Ia	
570	13627	56 59	5 32.9	6	42	G.	IIIa!	
571	13642	56 3	10 42.5	7.5	54	WG.	IIa	nach Lal. mg. 6.5

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	GröÙe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
572	13643	6 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>	— 11° 7'·7	7	54	WG.	Ila Ia	Übergangsspektrum.
573	1716 We.	56 35	12 19·9	7	54	W.	Ia	nach We. mg. 8·9. Mit Metalllinien.
574	13658	56 57	4 3·8	6	42	WG.	Ila!	nach Lal. mg. 5.
575	13706	58 11	5 8·7	6	42	G.	Ila	sehr feine Linien.
576	13717	58 20	15 27·2	5	54	W.	Ia	$\gamma$ Canis maioris. Nach Lal. mg. 3.
577	13728	58 45	10 16·4	7·5	54	WG.	Ia	
578	13925	7 4 16	4 3·2	5·5	42	G.	Ila!	
579	13949	5 16	0 6·0	6	42	WG.	Ia	
580	13971	5 44	0 17·5	4·5	42	WG.	Ia!	
581	14066	8 13	3 41·7	6·5	42	G.	Ila	Typus von $\alpha$ Tauri.
582	14093	9 11	+ 0 3·0	7	42	WG.	Ia!	
583	326 We.	12 26	+ 0 29·8	7	42	G.	II	Linien nicht gesehen.
584	14269	14 8	3 41·4	7	47	GW.	Ila!	
585	14284	14 23	5 50·7	7·5	47	WG.	Ia?	Spuren der Hydrogenlinien.
586	14323	15 31	8 38·5	7	47	WG.	Ila	
587	432 We.	15 50	+ 0 24·2	6·5	42	W.	Ia!	
588	14342	16 7	5 45·0	7	47	WG.	Ila	nach Lal. mg. 6. Starke Linien.
589	14352	16 17	8 45·0	7	47	WG.	I?	keine Details.
590	14345	16 18	2 44·9	6·5	47	WG.	Ila?	deutlich nur D gesehen.
561	453 We.	16 23	0 1·9	7	42	W.	Ia?	
592	504 We.	18 10	+ 0 1·0	7	47	W.	Ia!	We. giebt mg. 9.
593	14450	19 54	2 0·4	7·5	47	W.	Ia?	ohne Details.
594	14486	19 58	5 32·0	7	47	GW.	Ila	Typus von $\alpha$ Tauri.
595	14510	21 5	10 48·7	7·5	45	W.	Ia	
596	14551	22 13	18 18·7	6·5	45	GW.	Ila!	
597	664 We.	22 52	9 47·9	7	45	W.	Ia	
598	14594	23 36	7 10·5	6	45	WG.	Ia!	
599	14599	23 41	10 4·6	6·5	45	G.	Ila!	
600	14619	23 55	14 44·1	7	46	GW.	Ila	nach Lal. mg. 6.
601	14647	24 55	4 58·3	7	45	G.	Ila	
602	14645	24 56	1 54·6	6·5	47	G.	Ila!	
603	14662	25 16	9 51·2	7·5	45	G.	IlaIIIa	
604	737 We.	25 4	9 31·5	7	45	WG.	I?	nach We. mg. 6. Einige breite Linien.
605	14706	26 21	8 36·8	7	45	WG.	Ila?	
606	*	26 37	2 9·9	7·5	47	GW.	II	ohne Details.
607	14710	26 46	1 46·5	7	47	G.	Ila?	
608	14750	27 40	5 57·9	7·5	45	G.	Ila	
609	14760	27 51	14 4·7	7·5	46	WG.	Ila	nach Lal. mg. 6·5.
610	14776	28 17	14 25·7	5·5	46	GR.	IIIa	schwächeres Exemplar.
611	848 We.	28 58	2 4·7	7	47	W.	I?	nach We. mg. 9. Verwaschene Spuren
612	14839	29 50	13 46·7	7·5	46	WG.	Ila!	[von F und Hg.]
613	881 We.	30 3	— 0 15·9	7	47	GR.	?	nach We. mg. 9. Ohne Details.
614	14863	30 28	8 2·6	7	45	G.	II	kontinuierlich.
615	14868	30 33	14 13·4	6·5	46	GW.	Ila!	
616	14881	31 19	3 50·4	6	45	WG.	Ia!	mit feinen Metalllinien.
617	14896	31 54	7 27·3	7·5	45	WG.	Ia?	
618	14899	32 0	6 41·2	7	45	W.	kont.	
619	14908	32 8	14 10·1	7·5	46	GW.	Ila?	sehr enger Doppelstern.
620	14905	32 14	7 51·1	7·5	45	GW.	Ila	
621	974 We.	32 48	+ 0 0·7	6·5	47	G.	Ila	Übergang zu IIIa.
622	14965	34 47	7 54·2	7	45	W.	Ia	nach Lal. mg. 6.
623	14974	34 54	14 59·0	6	46	GR.	Ila!	prachtvolle Linien; zeitweise C hell.?
624	14984	35 31	9 16·1	5	45	GW.	Ila!	

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
625	15011	7 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup>	11° 34'.3	7.5	46	WG.	Ila	nach Lal. mg. 8.5.
626	15077	38 24	4 46.5	7.5	48	G.	Ila	
627	15122	39 48	5 23.1	7.5	45	W.	Ia?	Spuren von F.
628	1181 We.	39 58	14 23.9	6.5	46	WG.	IaIIIa	
629	15136	40 9	6 28.4	6	45	G.	Ila!	
630	15148	40 25	14 16.1	6	46	GW.	Ila!	
631	1201 We.	40 53	+ 0 18.7	7	47	GW.	II	nach We. mg. 8. Kontin.?
632	15175	41 8	12 22.7	7	46	WG.	Ia?	
633	15215	42 20	11 53.8	6	46	GW.	Ila!	
634	15268	43 54	13 2.9	7	46	WG.	Ila!	
635	15275	44 7	13 46.9	7.5	46	GR.	IIIb	nach Lal. mg. 6.5.
636	15283	44 25	8 52.7	5.5	45	G.	Ila!	
637	1295 We.	44 31	3 17.5	7	48	W.	Ia	We. giebt mg. 8.
638	2854 Schj.	44 39	+ 0 23.2	7	48	GW.	Ila	F und Hg. recht stark.
639	15332	45 40	6 40.4	7.5	45	W.	Ia?	
640	15353	46 4	12 30.5	7.5	46	W.	Ia!	
641	15342	46 7	2 49.7	7	48	WG.	Ia!	
642	15360	46 13	13 34.2	5.5	46	GW.	Ila!	
643	15388	46 48	14 32.1	6	46	WG.	Ia	D recht breit.
644	15374	46 52	5 6.9	6	48	WG.	Ia!	
645	15389	46 54	13 32.8	8	46	GW.	IaIIIa	nach Lal. mg. 7.
646	15431	48 31	2 28.8	7.5	48	W.	I?	} ohne Details.
647	15430	48 32	1 5.6	7.5	48	WG.	II?	
648	1484 We.	51 9	12 36.9	7.5	46	GW.	Ila!	
649	15529	51 19	0 18.7	7	48	W.	kont.	Lal. giebt mg. 8.
650	1521 We.	52 35	3 32.8	7.5	48	W.	Ia?	
651	1594 We.	53 11	6 5.2	6.5	48	WG.	Ia	
652	15619	53 45	3 20.9	5	48	GW.	Ila	Übergang zu IIIa.
653	15659	54 42	2 33.0	7	48	W.	Ia	
654	15670	55 7	1 3.3	4.5	48	G.	Ila!	nach Lal. mg. 5 und 6.
655	15717	56 32	6 0.0	7	48	WG.	Ila	nach Lal. mg. 6.
656	15731	56 53	5 59.1	7.5	48	GW.	?	ungemein schwache aber breite Linien.
657	1703 We.	58 53	5 4.4	7.5	46	W.	Ia?	keine Details.
658	15832	59 42	0 13.7	7	48	GW.	Ila!	
659	15881	8 1 4	- 3 40.0	7	46	W.	Ia!	Lal. schätzt mg. 8.
660	1789 We.	2 0	4 1.3	6	46	GW.	Ila!	nach We. mg. 8.
661	15932	2 34	2 37.9	5	46	GW.	Ila!	
662	16022	5 15	2 14.8	7	46	GW.	Ila	nach Lal. mg. 8.5.
663	16129	8 24	3 27.7	5.5	46	WG.	Ila	nach Lal. mg. 7.5.
664	16233	11 8	2 59.4	7	46	GW.	Ila	ähnlich $\alpha$ Tauri.
665	*	17 2	7 9.6	6	50	GW.	Ila	feine Metalllinien.
666	16509	18 37	3 20.6	7	46	WG.	Ila Ia	nach Lal. mg. 6. Mit feinen Metalllinien.
667	453 We.	18 38	4 19.5	7	46	GW.	II	ohne Details.
668	16559	19 40	3 30.7	5.5	46	WG.	Ila	Lal. giebt mg. 4.
669	16580	20 17	10 7.3	6.5	50	W.	Ia	
670	16584	20 28	3 35.3	6.5	46	WG.	Ia!	
671	16620	21 20	6 0.6	7.5	50	GW.	Ila	
672	16627	21 41	4 0.9	8	46	W.	Ia	nach Lal. mg. 7. Deutlich.
673	16657	22 31	8 24.8	7	50	W.	Ia?	ohne Details.
674	16673	23 5	9 20.9	7	50	W.	Ia!	
675	3108 Schj.	23 29	4 42.4	7.5	70	W.	I	kontin.? Schj. schätzt mg. 9.3.
676	16676	23 24	0 33.4	6.5	70	G.	Ila	
677	16723	24 15	1 58.6	7	70	GW.	Ila	

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
678	646 We.	8 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup>	— 4° 42'.1	7	46	W.	Ia	
679	16837	27 58	1 44.3	6.5	70	WG.	Ia	
680	691 We.	28 0	9 35.3	7.5	50	W.	Ia	feine Metalllinien.
681	16866	28 22	7 52.8	7	50	W.	Ia	nach Lal. mg. 9 recht deutlich.
682	703 We.	28 23	9 32.6	7.5	50	W.	Ia	mit feinen Metalllinien.
683	16917	29 37	7 34.0	6.5	50	G.	IIa(IIIa)	breite Linien.
684	777 We.	31 11	7 24.0	7.5	50	WG.	Ia	We. schätzt mg. 9.
685	786 We.	31 26	6 3.3	7.5	50	WG.	IIa?	äußerst schwache Linien.
686	16987	31 29	4 30.9	7	46	WG.	IIa?	ohne Details.
687	16987	31 29	4 30.9	7	70	GW.	IIa	
688	17019	32 10	8 27.5	7	50	GW.	Ia IIa	
689	17031	32 25	6 14.4	6	50	WG.	Ia	Lal. giebt mg. 7. Mit feinen Metalllinien.
690	17089	33 52	8 46.4	7	50	W.	Ia!	Lal. schätzt mg. 8.5.
691	17133	35 13	8 37.4	6.5	50	W.	Ia!	
692	17183	36 40	8 4.0	7.5	50	GW.	IIa	keine Details.
693	942 We.	37 6	9 22.5	7.5	50	W.	Ia!	
694	17218	37 54	1 49.7	7	70	G.	IIa	Lal. schätzt mg. 9.
695	17262	39 17	2 9.8	6.5	48	WG.	Ia!	
696	900 We.	39 23	6 32.6	7.5	50	GW.	II?	Hydrogenlinien vermutet.
697	17276	39 57	1 36.7	5.5	48	G.	IIa	
698	1002 We.	39 58	6 31.6	7	50	WG.	II?	We. schätzt mg. 8.
699	1009 We.	40 14	7 8.9	6	50	W.	Ia	nach We. mg. 8.9.
700	17318	41 10	1 27.3	5	48	W.	Ia!	mit feinen Metalllinien.
701	17362	42 9	6 6.8	7	50	WG.	Ia IIa	
702	17366	42 23	2 4.6	7.5	70	WG.	I?	
703	17370	42 5	0 35.9	7	48	GW.	IIa	
704	17390	43 6	4 47.5	7	48	W.	Ia	Lal. giebt mg. 8.
705	1084 We.	43 12	6 34.0	7.5	50	W.	I	ohne Details.
706	17438	44 23	3 44.5	6	48	W.	Ia!	Lal. schätzt mg. 7 und 7.5.
707	17444	44 37	4 15.1	7.5	48	WG.	Ia?	ohne Details.
708	17490	45 40	6 43.5	5.5	50	W.	Ia	
709	17585	48 27	5 35.3	6.5	70	G.	IIa	Lal. giebt mg. 8.5.
710	17604	48 57	3 5.9	7	48	W.	Ia	
711	17612	49 20	2 41.2	7	70	G.	IIa	starke Linien.
712	17618	49 37	2 20.0	7.5	70	G.	IIa	nach Lal. mg. 6.5.
713	17713	51 59	4 23.5	7	70	WG.	Ia!	
714	17799	54 54	4 2.4	7	70	G.	IIIa	Lal. giebt mg. 8. Banden schwach.
715	17831	55 32	3 59.1	7.5	70	W.	I?	kontin.
716	17827	55 32	1 0.1	7.5	70	W.	Ia	
717	17889	57 44	4 41.6	7	70	W.	Ia	
718	17953	59 49	7 7.5	7.5	51	W.	Ia	nach Lal. mg. 8.5.
719	18059	9 2 50	8 6.1	6	51	W.	Ia!	
720	18069	3 7	10 15.9	7.5	51	WG.	IIa?	Hydrogenlinien vorhanden.
721	18089	3 44	8 17.9	5.5	51	WG.	Ia!	
722	18099	3 58	13 22.2	7.5	69	WG.	I	kontinuirl.
723	52 We.	4 24	12 38.4	7	69	GW.	IIa	nach We. mg. 9.
724	18159	6 1	4 3.8	7	70	W.	Ia	
725	18178	6 30	6 37.0	7	51	WG.	Ia	nach Lal. mg. 8.
726	18182	6 31	10 36.2	7.5	69	WG.	Ia	
727	18180	6 37	2 32.2	7.5	70	GR.	IIIaIIa	
728	18246	8 46	1 5.2	7.5	70	W.	I	kontin.
729	18272	9 29	7 52.9	7.5	51	W.	I?	ohne Details.
730	18285	9 44	14 31.4	7	69	GW.	IIa?	stärkere Hydrogenlinien.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
731	171 We.	9 <sup>b</sup> 9 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup>	-14° 51' 2	7	69	WG.	Ia	We. giebt mg. 9.
732	18296	10 11	7 50.9	7.5	51	WG.	Ia?	F nur vermutet.
733	18309	10 44	5 51.1	7	51	GW.	IIa!	
734	18315	10 48	8 14.5	7	51	W.	Ia	
735	18329	11 9	10 35.7	7.5	69	RG.	IIIa	Lal. schätzt mg. 6.
736	18339	11 27	14 4.2	7	69	W.	Ia	
737	18345	11 43	11 27.3	7.5	69	GR.	III	breite Bande in Rot.
738	18404	13 46	10 48.4	7	69	WG.	Ia	
739	255 We.	13 50	5 29.1	7	51	W.	I	We. giebt mg. 8.
740	18408	14 0	11 28.1	6	69	G.	IIa	Lal. giebt mg. 5.
741	18420	14 11	12 47.9	7.5	69	G.	IIa	
742	18429	14 38	9 2.6	6	51	GW.	IIa!	
743	238 We.	14 53	14 39.7	6.5	69	G.	IIa	nach We. mg. 9.
744	18477	16 25	5 32.8	7.5	51	GW.	IIaIIIa	Typus von $\alpha$ Tauri.
745	18497	17 0	9 19.3	7.5	51	WG.	II?	
746	348 We.	18 1	4 57.2	6	51	G.	IIa!	We. giebt mg. 7.
747	*	18 33	6 22.6	7.5	51	WG.	II	ohne Details.
748	18558	18 52	3 45.7	7	70	W.	Ia	
749	18565	19 5	10 24.9	7.5	69	W.	Ia	
750	18570	19 24	4 35.9	6.5	70	G.	IIa!	A Hydrae.
751	18574	19 30	5 53.1	6.5	51	WG.	IIa	Lal. giebt mg. 7.5.
752	18583	19 57	0 42.8	7	53	WG.	IIa?	Linien nur vermutet.
753	18588	20 16	0 56.5	7	53	WG.	IIa	Lal. schätzt mg. 6.
754	428 We.	21 30	3 16.5	7	70	G.	IIaIIIa	Typus von $\alpha$ Tauri. Nach We. mg. 8.
755	18618	21 42	8 8.2	3	51	G.	IIa	$\alpha$ Hydrae. Lal. giebt mg. 2.
756	18633	21 57	0 43.7	6.5	53	W.	Ia	
757	18646	22 15	9 30.1	5	51	WG.	IIa?	
758	18643	22 20	1 40.6	7	53	W.	Ia	
759	18650	22 29	9 27.8	7.5	51	WG.	IIa	
760	18652	22 33	8 40.3	7.5	51	WG.	III	
761	18657	22 51	5 32.7	7.5	51	W.	Ia	Lal. schätzt mg. 6.
762	18660	23 3	2 14.5	4.5	53	WG.	Ia	$\tau_1$ Hydrae. D vorhanden.
763	18674	23 31	3 43.0	7	53	GW.	IIaIIIa	
764	18717	24 16	5 8.1	7.5	69	WG.	Ia?	wahrscheinl., nach Lal. mg. 6.5.
765	18705	24 39	3 32.6	7.5	53	G.	IIIa?	einige breite Linien.
766	18717	24 56	5 8.5	6	51	GW.	IIa	sehr feine Linien.
767	529 We.	25 52	0 39.3	4.5	53	WG.	Ia!	mit feinen Metalllinien.
768	18794	27 8	7 58.2	7	69	GW.	IIa	nach Lal. mg. 6.
769	18803	27 25	6 39.3	7	69	GW.	IIa	
770	18832	28 30	2 57.2	7.5	53	W.	Ia	
771	18836	28 34	5 22.6	6.5	69	GR.	IIa	Typus von $\alpha$ Tauri.
772	18887	30 23	2 14.3	7.5	53	GW.	?	Lal. giebt mg. 6.5. Ohne Details.
773	18924	31 42	2 34.7	7.5	53	G.	IIa	
774	18943	31 59	8 53.0	7	69	W.	Ia	nach Lal. mg. 6.
775	18963	32 59	2 17.8	7.5	53	W.	Ia	nach Lal. mg. 6.5.
776	18984	33 44	0 35.8	4	53	WG.	IIa!	$\iota$ Hydrae.
777	18998	33 56	10 1.5	7	69	W.	Ia	Lal. giebt mg. 6.
778	19014	34 29	10 10.3	7	69	W.	Ia	
779	19049	35 36	9 57.3	8	69	GR.	II?	nur Grün deutlich sichtbar.
780	19156	39 30	7 55.6	7.5	55	GW.	IIa!	nach Lal. mg. 6.5.
781	19169	39 50	10 47.9	7	51	W.	Ia!	
782	19190	40 39	2 39.6	7.5	54	W.	kont.	
783	19204	40 57	11 22.9	7	51	W.	Ia	Übergang zu IIa.



Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
784	19241	9 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>	— 6° 41'·2	7·5	55	WG.	IIa	nach Lal. mg. 6. H-Linien. Metalllinien vermutet.
785	19261	42 50	9 21·6	7·5	55	W.	Ia	
786	19272	43 42	8 16·5	7	55	WG.	IIa	
787	19282	43 43	11 13·4	7·5	51	GW.	Ia?	nach Lal. mg. 6·5.
788	928 We.	44 5	1 35·5	8	69	GW.	I?	nach We. mg. 9. Kontin.?
789	19311	44 43	6 49·0	7·5	55	W.	Ia	nach Lal. mg. 6·5.
790	19312	44 52	1 28·0	7·5	69	GW.	IIa	nach Lal. mg. 9·5. Anf. der Bandenbild.
791	19319	45 11	3 40·7	6·5	54	WG.	Ib	nach Lal. mg. 5·5. Kontin.
792	19318	45 12	1 17·2	7·5	54	W.	Ia	
793	19326	45 16	15 18·5	7	51	G.	IIa!	
794	19339	45 42	14 14·9	5·5	51	WG.	IIa!	$\nu_1$ Hydrae.
795	19342	45 49	10 46·5	7	51	GW.	IIa	nach Lal. mg. 5·5. Breite Linien.
796	19361	46 34	7 32·2	6	55	GW.	IIa	nach Lal. mg. 5.
797	*	46 23	15 4·7	7	51	WG.	Ia	Übergang zu IIa.
798	*	46 38	14 47·3	7·5	51	WG.	Ia?	undeutlich.
799	19382	47 28	9 20·2	7·5	55	W.	Ia!	Lal. giebt mg. 6·5.
800	19384	47 39	3 17·7	7	54	W.	Ia	
801	19419	48 44	12 22·3	7·5	51	WG.	Ia!	
802	19437	49 35	4 24·3	7·5	54	G.	kont.	H-Linien nur vermutet.
803	19445	49 49	8 15·9	7·5	55	W.	IIa	nach Lal. mg. 6.
804	19465	50 11	7 4·5	7·5	55	G.	IIa	
805	19485	50 42	12 53·6	7·5	51	G.	IIa	
806	1095 We.	52 0	14 56·9	7	51	W.	Ia	
807	19512	51 41	1 22·2	6·5	54	GW.	IIa	Lal. giebt mg. 7·5 und 8·5.
808	19531	52 57	2 26·6	7·5	54	WG.	I?	Metalllinien vermutet.
809	19538	53 19	2 29·9	7·6	54	W.	Ia	Lal. giebt mg. 6·5.
810	19580	54 55	2 36·7	7·5	54	GW.	II?	zeitweise blitzen Linien auf.
811	19590	55 28	0 26·4	7·5	54	W.	Ia!	
812	1183 We.	56 18	14 26·1	7	51	W.	Ia IIa	We. giebt mg. 8.
813	19612	56 21	1 33·2	6	69·70	WG.	Ia IIa	unsicher. Lal. giebt mg. 9.
814	19624	56 41	0 28·9	7	54	WG.	Ia	Metalllinien vermutet.
815	19634	56 45	12 43·0	7·5	51	W.	I?	ohne Details.
816	19637	56 55	5 2·2	7·5	54	GW.	kont.	Lal. giebt mg. 6·5.
817	19681	58 25	6 37·4	7·5	55	W.	Ia	
818	19705	59 9	2 56·0	7·5	54	WG.	IIa	Lal. schätzt mg. 6·5.
819	19709	59 17	12 28·9	6·5	51	WG.	IIa!	$\nu_2$ Hydrae. Lal. giebt mg. 5.
820	19707	59 17	2 47·5	7·5	54	W.	I?	unsicher.
821	19712	59 26	10 37·0	7·5	51	WG.	Ia?	
822	1252 We.	59 33	8 58·8	6·5	50	GW.	IIa!	We. schätzt mg. 8.
823	1291 We.	10 1 26	7 8·4	7	50	GW.	IIa Ia	nach We. mg. 8.
824	1292 We.	1 29	13 51·4	7·5	51	W.	Ia?	nach We. mg. 9.
825	1318 We.	2 35	10 31·8	6·5	50	W.	Ia	recht kräftige Linien. Nach We. mg. 8.
826	19781	2 48	15 1·4	7	70	WG.	Ia	
827	19810	4 3	11 30·3	7	51	WG.	IIa?	
828	19811	4 10	7 49·0	6	50	WG.	IIa!	
829	19814	4 15	12 13·2	6·5	51	WG.	IIa	
830	19822	4 45	11 45·4	4	51	WG.	IIa!	$\lambda$ Hydrae.
831	19828	4 58	7 44·4	6	50	GW.	IIa	
832	19836	5 18	6 43·4	6·5	50	W.	Ia!	nach Lal. mg. 7·5.
833	19883	7 11	7 24·5	7·5	50	WG.	IIa Ia	
834	19897	7 47	6 47·4	7·5	50	WG.	Ia	
835	19908	8 14	14 8·7	7·5	70	W.	Ia	
836	19944	9 43	10 35·2	7	70	GW.	IIa	starke H-Linien.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
837	139 We.	10 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>	5° 13' 1	6.5	50	WG.	IIa	nach We. mg. 10 (?)
838	19980	10 54	12 30.0	7	70	WG.	Ia	
839	19991	11 41	7 28.1	5	50	W.	Ia!	
840	20001	11 59	12 55.6	7.5	70	GW.	II?	nach Lal. mg. 9.
841	20041	13 23	11 56.4	6.5	70	WG.	Ia!	
842	20043	13 30	4 29.9	7	53	GW.	IIa	
843	20059	14 2	8 27.1	6.5	50	WG.	Ia	mit feinen Metalllinien.
844	222 We.	14 38	5 35.4	7.5	50	W.	Ia?	feine Linien.
845	20076	14 42	4 46.6	7	53	GW.	IIa!	
846	20089	15 3	11 53.5	7.5	70	W.	Ia?	nur Spuren der H-Linien.
847	20086	15 5	4 48.7	7.5	53	W.	I?	nach Lal. mg. 6.
848	20095	15 23	13 10.9	7	70	W.	Ia	
849	*	15 45	5 38.1	7	50	WG.	IIa	
850	20129	16 19	12 48.2	7	70	W.	Ia	
851	20124	16 20	3 49.0	6	53	W.	Ia	nach Lal. mg. 7.5.
852	20140	16 44	8 47.3	7.5	50	G.	IIa?	nach Lal. mg. 6.5. Sehr feine Linien.
853	20158	17 26	12 46.1	7	70	GW.	IIa	
854	20156	17 28	3 2.0	7	53	GW.	IIa!	
855	20159	17 36	4 19.0	7.5	53	GW.	kont.	} ohne Details.
856	20162	17 43	1 40.1	7.5	53	WG.	I?	
857	286 We.	18 25	6 58.7	6	50	GW.	IIa	nach We. mg. 8. F, b, D besond. deutl.
858	20222	19 45	6 27.4	7	50	W.	Ia	nach Lal. mg. 6.
859	20249	20 17	5 49.0	7.5	55	WG.	Ia	
860	20263	20 43	3 46.6	7	53	WG.	IIa Ia	nach Lal. mg. 6.
861	366 We.	22 12	5 58.5	8	55	W.	Ia	deutlich.
862	20320	22 39	3 7.5	6	53	W.	Ia	
863	20343	23 23	2 7.4	5	53	WG.	Ia	
864	20383	24 59	7 1.3	6.5	55	GW.	IIa	
865	20389	25 6	12 58.3	7	57	WG.	IIa	Lal. giebt mg. 6.
866	20428	26 26	5 27.3	7.5	55	GW.	IIa	Lal. giebt mg. 6.5. Sehr breite Linien.
867	20443	27 15	4 44.1	7.5	55	GW.	IIa	} Lal. schätzt mg. 6.5.
868	20491	29 23	4 44.4	7.5	55	WG.	I? II	
869	497 We.	29 28	12 14.2	7.5	57	WG.	Ia?	
870	515 We.	30 19	9 57.6	7	57	GW.	IIa Ia	H-Linien recht deutlich.
871	520 We.	30 33	11 34.6	6.5	57	WG.	IIa	Metalllinien?
872	20539	31 1	8 13.8	7.5	55	W.	Ia	Lal. schätzt mg. 6.5.
873	20545	31 17	11 7.4	7.5	57	W.	Ia	Lal. schätzt mg. 6.
874	20556	31 37	12 45.6	6.5	57	RG.	IIIa	Lal. schätzt mg. 5.5.
875	20591	32 55	11 49.2	7	57	WG.	Ia?	Lal. schätzt mg. 6.
876	20658	35 50	3 26.7	6.5	56	WG.	IIa!	Lal. schätzt mg. 7.5.
877	20679	36 42	1 32.5	7.5	71	W.	I?	
878	20689	36 58	3 46.6	7.5	56	WG.	I?	F zeitweise vermutet.
879	20671	36 14	13 9.0	7.5	57	GW.	IIa?	nach Lal. mg. 6.5. Mit starken H-Linien.
880	20680	36 36	13 20.8	7.5	57	GW.	IIa?	nach Lal. mg. 6.
881	20891	45 0	2 27.3	6	71	GW.	IIa!	starke Linien.
882	20895	45 14	4 6.0	6	56	G.	IIa!	nach Lal. mg. 7.
883	21164	55 42	1 50.2	5	56	G.	IIa!	p <sub>1</sub> Leonis.
884	991 We.	56 31	2 52.0	7	56	GW.	IIa	starke H-Linien Nach We. mg. 8.
885	21195	56 51	1 59.3	7.5	56	WG.	II	
886	21200	57 7	0 5.7	6	56	WG.	IIa	
887	21229	58 11	0 37.8	7	56	W.	Ia	schwächeres Exemplar.
888	21238	58 38	3 34.2	7.5	56	W.	Ib?	
889	21333	11 2 22	1 25.0	7	56	WG.	?	

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Große	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
890	21346	11 <sup>b</sup> 3 <sup>m</sup> 6 <sup>a</sup>	— 0° 40' 9	7	56	WG.	Ia	p <sub>4</sub> Leonis.
891	21373	4 13	6 43.6	7	72	G.	IIa	nach Lal. mg. 6.5 und 7.5.
892	21486	8 9	7 40.4	7.5	72	RG.	IIa	nach Lal. mg. 6.5. Breite Linien
893	21492	8 29	0 36.8	7	56	G.	IIa!	
894	21525	10 4	2 49.1	7.5	56	W.	Ia!	nach Lal. mg. 6.5 und 8.
895	139 We.	10 30	3 18.7	7.5	56	W.	IIa	zweifelhaft.
896	21532	10 34	2 59.7	5	86	GW.	IIa	φ Leonis. Nach Lal. mg. 4.
897	21540	10 54	6 28.7	7	72	G.	IIa	nach Lal. mg. 6.
898	21565	12 5	4 25.0	7.5	56	WG.	Ia	
899	21586	13 18	0 59.4	7	56	WG.	IIa	sehr enger Doppelstern. Linien nur vermut.
900	21618	14 29	9 38.2	7	72	G.	IIa	nach Lal. mg. 6.
901	21665	16 25	8 11.0	7	72	WG.	I?	ohne Details.
902	21697	17 42	9 45.8	6.5	72	G.	IIb	C u. wahrscheinlich auch D <sub>3</sub> hell gesehen.
903	21714	18 17	5 14.7	7.5	56	W.	Ia	
904	285 We.	18 33	10 12.1	6	52	G.	IIa!	
905	21727	18 51	1 33.0	7	56	WG.	IIa!	
906	313 We.	19 41	13 52.7	8	52	GW.	IIa	
907	21764	19 51	13 5.5	7.5	52	GW.	IIa	nach Lal. mg. 6.5.
908	21771	20 12	9 12.9	7.5	51	W.	Ia!	
909	21796	21 7	11 41.8	7	52	GW.	IIaIIIa	p Crateris. Schwächer. Exempl. als α Tauri.
910	21821	21 46	1 2.3	6.5	56	WG.	IIa	[Lal. giebt mg. 6 und 5.5.
911	21828	21 50	0 14.1	7.5	57	W.	Ia	
912	377 We.	23 7	3 47.2	8	57	GW.	IIa	nach We. mg. 7.
913	21878	24 11	1 20.4	4.5	57	GW.	IIa!	ε Leonis.
914	21885	24 34	12 23.1	7.5	52	WG.	Ia	mit feinen Metalllinien?
915	21904	25 51	5 48.1	7.5	57	WG.	Ia IIa	
916	21909	26 2	1 7.2	8	57	W.	Ia	nach Lal. mg. 7.
917	21932	26 42	7 9.9	7.5	57	GR.	IIa	nach Lal. mg. 6. α Tauri gleichend.
918	21968	28 16	4 51.9	7	57	WG.	I?	nach Lal. mg. 6. Ohne Details.
919	21981	28 52	3 41.7	7	57	G.	IIa	sehr feine Metalllinien.
920	21990	29 28	11 44.4	7.5	52	WG.	IIa	nach Lal. mg. 6.5.
921	507 We.	30 35	8 39.0	8	57	W.	Ia	nach We. mg. 7.
922	22012	30 36	9 8.2	5	51	WG.	Ia	⊙ Crateris. Nach Lal. mg. 4. Mit hübsch.
923	22022	30 49	0 9.8	4.5	57	GW.	IIa	v Leonis. recht feine Lin. [Metalllinien.
924	22034	31 14	11 40.7	7.5	52	WG.	Ia?	nach Lal. mg. 6 und 7.
925	22068	32 16	1 46.3	6.5	57	GW.	IIa	
926	22077	32 34	12 32.6	6.5	52	WG.	IIa!	ι Crateris.
927	22093	33 23	12 30.7	7.5	52	W.	Ia!	nach Lal. mg. 6.5.
928	22102	33 46	13 48.3	6.5	52	W.	Ia	
929	568 We.	34 10	2 39.3	7.5	57	W.	Ia	nach We. mg. 9.
930	583 We.	34 47	0 0.6	7.5	57	WG.	Ia	
931	619 We.	36 43	2 52.7	7.5	57	WG.	kont.	nach We. mg. 8.9.
932	622 We.	36 52	8 27.3	7.5	51	WG.	Ia	
933	22185	37 26	14 22.6	7.5	52	W.	Ia	
934	22190	37 47	6 0.5	6.5	57	GW.	IIa!	
935	673 We.	40 1	5 58.4	8	57	G.	II	
936	22302	42 18	9 38.3	7.5	51	WG.	IIa?	nach Lal. mg. 6. II deutlich; Metalllin.
937	713 We.	42 25	8 42.6	7.5	51	W.	kont.	ohne Details. [vermutet.
938	715 We.	42 35	13 40.5	7	52	GW.	IIa!	
939	22312	42 56	+ 0 21.0	6.5	57	WG.	IIa	breitere Linien.
940	721 We.	42 56	8 27.1	7.5	51	W.	kont.	
941	725 We.	43 3	6 41.7	7.5	57	G.	IIa	wie α Tauri.
942	735 We.	43 43	7 23.7	7.5	57	GW.	IIa	

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
943	22361	11 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup>	— 4° 39'.9	6.5	57	WG.	Ia	
944	22410	47 19	3 12.9	8	57	WG.	II?	unbestimmt.
945	22446	48 53	+ 0 6.8	8	57	W.	Ia	nach Lal. mg. 9.
946	22460	49 19	— 4 28.9	7.5	57	W.	Ib?	} kontin.?
947	22506	50 54	4 6.9	7.5	57	W.	Ib?	
948	22536	52 0	3 42.3	7.5	57	WG.	Ia	
949	22561	53 26	1 14.9	7.5	57	W.	Ia	
950	22594	54 53	1 5.7	7	57	WG.	Ia IIa	}
951	22651	57 5	2 43.3	8	57	WG.	Ia	
952	22656	57 28	4 48.6	7.5	57	W.	Ia	nach Lal. mg. 6.5.
953	22708	59 26	5 10.6	7.5	57	GW.	IIIa?	nach Lal. mg. 6.
954	22715	59 51	2 27.7	7	57	WG.	IIa!	
955	22745	12 1 6	6 5.9	7.5	73	GR.	IIIa!	
956	22769		2 7	7 49.0	7.5	73	W.	Ia?
957	22811	3 42	4 33.5	7.5	57	W.	I	
958	22833	4 18	7 6.5	6.5	73	WG.	Ia	schwache Linien.
959	22841	4 39	8 43.6	7	73	G.	Ia	Doppelstern.
960	36 We.	5 0	10 2.3	7	73	GW.	Ia	We. giebt mg. 9.
961	22862	5 14	3 6.4	7	52	WG.	Ia?	Lal. giebt mg. 8.
962	22935	8 7	5 3.3	7	72	W.	Ia	Lal. giebt mg. 6.
963	22954	8 59	9 35.3	6	73	GW.	Ia	Lal. giebt mg. 7.5.
964	22955	9 0	6 35.2	7.5	73	W.	Ia	Lal. schätzt mg. 9. Sehr enger Doppelstern.
965	134 We.	10 31	8 27.6	7.5	73	WG.	Ia	} We. schätzt mg. 9.
966	151 We.	11 40	9 24.4	7.5	73	W.	Ia?	
967	23038	12 1	3 17.0	7	52	WG.	Ib?	sehr enger Doppelst. Beide Spektre ident.
968	23052	12 31	0 7.1	7	52	WG.	Ia!	Lal. giebt mg. 6.
969	23073	13 10	8 14.8	7	73	G.	Ia	
970	23088	13 46	+ 0 0.1	3.5	52	WG.	Ia Ia	$\eta$ Virginis. Metalllinien sehr schwach.
971	23181	16 59	— 6 38.0	7	73	WG.	Ia	
972	23184	17 5	4 18.4	7.5	52	WG.	?	nach Lal. mg. 6.5.
973	23185	17 6	9 6.0	7.5	73	G.	Ia	
974	23189	17 18	5 27.4	7	73	WG.	Ia	
975	265 We.	18 10	9 48.8	7	73	G.	Ia	nach We. mg. 8. Typus von $\alpha$ Tauri.
976	23270	20 37	4 55.5	7	52	GW.	Ia	H-Linien recht stark.
977	23274	20 48	8 9.9	6.5	73	WG.	Ia IIa	Lal. schätzt mg. 8. Typus eher IIa.
978	23416	25 29	4 23.5	7	52	WG.	Ia	Lal. giebt mg. 6.
979	23576	30 37	5 10.2	6.5	82	W.	Ia	f Virginis. Nach Lal. mg. 8.5
980	23579	30 42	7 38.3	7.5	82	WG.	Ia	
981	23625	32 48	0 11.6	8	57	W.	I?	Lal. schätzt mg. 6.5-7.
982	23634	33 3	7 20.1	5.5	82	G.	Ia	$\chi$ Virginis.
983	23649	33 19	5 26.4	8	82	GW.	Ia	nach Lal. mg. 6.5.
984	23901	33 27	15 13.7	7	75	G.	Ia	
985	23904	33 29	14 25.5	7	75	GR.	IIIaIIa	
986	23675	35 3	12 21.4	7	75	GR.	IIIaIIa	
987	23687	35 38	0 47.5	2.5	57	WG.	Ia!	$\gamma$ Virginis.
988	23691	35 45	6 50.4	7.5	82	GW.	Ia	
989	23696	35 53	7 57.1	7	82	WG.	Ia	nach Lal. mg. 9.
990	23732	37 28	0 55.0	7.5	57	WG.	Ia	nach Lal. mg. 6.
991	23744	38 2	2 11.1	7.5	57	W.	Ia	
992	23768	39 7	3 13.9	7.5	57	W.	Ia?	enger Doppelst. Weg. Koincidenz d. Spektre
993	23827	41 3	11 37.4	7	75	G.	Ia	nach Lal. mg. 8 u. 9. Breite Lin. [keine Det.
994	23839	41 21	5 38.6	6.5	57	WG.	Ia	
995	23922	43 55	6 58.7	7.5	82	W.	Ia!	

Nr.	Katalog- Nummer.	AR 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
996	23948	12 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 8 <sup>s</sup>	— 9° 41'.1	7	82	GW.	IIa	
997	23999	46 51	14 18.9	7.5	75	W.	Ia?	kontin.?
998	24005	47 4	2 54.1	7	57	W.	Ia!	nach Lal. mg. 6.
999	24011	47 22	8 24.6	6.5	82	G.	II III	
1000	784 We.	47 24	7 11.2	7.5	82	W.	Ia!	
1001	24015	47 27	3 34.2	7.5	57	WG.	IIa	
1002	4648 Schj.	48 4	10 59.8	7	75	GR.	IIa	Typus von $\alpha$ Tauri.
1003	803 We.	48 36	9 47.0	5.5	75	GR.	IIIa	We. schätzt mg. 9.
1004	24055	48 50	12 48.1	7	75	W.	Ia?	
1005	24066	49 34	14 40.6	6.5	75	WG.	IIa	
1006	831 We.	50 4	4 12.9	7.5	57	W.	Ia?	keine Details.
1007	24090	50 8	14 17.8	7.5	75	WG.	IIa	
1008	24098	50 17	0 18.0	7.5	57	WG.	IIa?	nach Lal mg. 6.5.
1009	24116	50 56	11 24.9	6.5	75	WG.	IIa Ia	starke H-Linien.
1010	24119	51 4	8 15.7	8	82	W.	Ia?	Spuren von Hydrogen.
1011	850 We.	51 5	8 15.7	8	82	WG.	Ia	We. schätzt mg. 7.
1012	24125	51 20	12 9.7	7	75	G.	IIa IIIa	Lal. giebt mg. 8.
1013	24133	51 46	14 20.1	7	75	WG.	I?	Lal. giebt mg. 7, 7.5 und 8.
1014	24155	52 29	2 15.2	8	57	WG.	kont.	Lal. schätzt mg. 7.
1015	24161	52 47	5 26.5	7.5	57	W.	Ia?	
1016	4684 Schj.	52 54	9 11.6	8	82	WG.	IIa Ia	
1017	24185	53 29	3 9.9	7	57	WG.	Ia	$\times$ Virginis. Nach Lal. mg. 5.5 und 6.
1018	24206	54 25	2 43.5	7	57	WG.	IIa	nach Lal. mg. 6.
1019	24295	57 43	3 1.0	7.5	57	WG.	IIa	nach Lal. mg. 6.5.
1020	24363	13 1 21	13 32.3	7.5	67	GW.	IIa	
1021	24375	1 36	10 5.9	6.5	59	G.	IIa!	g Virginis. Nach Lal mg. 5 und 6.5.
1022	24400	2 14	2 9.2	8	59	W.	Ia!	
1023	24399	2 17	8 20.3	6.5	59	GW.	IIa	
1024	24401	2 19	2 2.4	8	59	W.	Ia!	
1025	24418	2 58	8 54.0	7	59	W.	Ia!	
1026	24434	3 28	9 41.4	7	59	G.	IIa	nach Lal. mg. 7 u. 9. Starke Linien.
1027	24439	3 32	2 44.7	8	59	RG.	IIIb	
1028	17 We.	3 44	4 53.9	5	57	W.	Ia	mit feinen Metalllinien.
1029	24478	4 55	13 36.3	7	67	WG.	Ia!	nach Lal. mg. 8.
1030	24494	5 23	10 35.1	7.5-8	57	W.	Ia!	nach Lal mg. 6.5.
1031	24519	6 35	1 37.7	8	59	GW.	II?	nach Lal. mg. 7. Ohne Details.
1032	91 We.	7 49	13 38.9	8	64	GW.	IIa	Typus von $\alpha$ Tauri.
1033	24565	7 54	2 10.2	7	59	WG.	IIa	nach Lal. mg. 8 {Stern m. koinc. Spektra
1034	24582	8 42	10 42.9	7.5	57	WG.	?	nach Lal. mg. 7, 8, 8.5 u. 9.5. Enger Dopp.
1035	24597	9 26	15 38.4	6.5	64	GW.	IIa	nach Lal. mg. 9. Starke H-Linien.
1036	24621	10 16	0 45.3	7	59	W.	Ia	nach Lal. mg. 6. Mit feinen Metalllin.
1037	24650	11 3	10 51.1	7.5	57	W.	Ia!	nach Lal. mg. 6.5.
1038	24655	11 10	9 54.9	7.5	59	W.	Ia	
1039	24661	11 28	8 5.9	8	59	W.	Ia	
1040	24689	12 31	11 22.6	8	57	W.	I?	
1041	24691	12 40	12 1.0	8	57	WG.	II?	} ohne Details.
1042	24707	13 8	10 31.1	7.5	57	WG.	IIa?	
1043	24773	15 47	11 57.0	8	67	RG.	III	nach Lal. mg. 7. Keine Details.
1044	24785	16 18	5 34.0	7	59	G.	IIa!	
1045	24798	16 46	14 47.1	7	67	G.	II?	nach Lal. mg. 9. Spektrum sehr schwach.
1046	24804	17 6	4 17.8	7	59	GW.	IIa	nach Lal. mg. 6. Sehr feine Linien.
1047	24826	17 59	13 28.5	7.5	64	GR.	IIa IIIa	nach Lal. mg. 8.5.
1048	270 We.	18 18	4 32.3	6	59	WG.	Ia	feine Metalllinien.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1049	24845	13 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup>	-10° 32'.0	1	57	W.	Ia!	α Virginis.
1050	294 We.	19 57	3 2.3	7.5	59	GW.	IIa Ia	
1051	24872	20 3	0 34.1	6.5	59	WG.	Ia	mit schönen Metalllinien.
1052	24875	20 23	12 5.0	7	57	G.	IIa!	i Virginis.
1053	298 We.	20 25	3 49.5	8	59	GW.	I?	nach We. mg. 9. Ohne Details.
1054	24891	21 4	15 21.1	5.5	61	GW.	IIb?	C, D <sub>3</sub> und F zeitweise hell vermutet.
1055	24915	22 6	0 11.8	8	59	W.	Ia!	} Lal. giebt mg. 7. Starke H-Linien.
1056	24928	22 49	5 20.0	8	61	GW.	II?	
1057	24939	23 5	0 44.4	7	59	WG.	Ia!	
1058	24975	24 10	5 51.1	7	59	W.	Ia!	e <sub>1</sub> Virginis. Nach Lal. mg. 6.
1059	24988	24 40	2 26.0	7.5	63	GW.	II	mattes Spektrum.
1060	24990	24 52	12 49.8	7.5	61	GW.	IIa!	
1061	25014	25 44	5 38.2	5.5	59	GW.	IIIa!	l <sub>2</sub> Virginis. Lal. schätzt mg. 4.5 u. 5.5.
1062	25023	26 7	12 2.6	7.5	61	W.	I	Lal. giebt mg. 9.5. Kont. Ziernl. getrennt.
1063	25030	26 27	14 44.8	6	61	GW.	IIa!	[Doppelstern.
1064	25037	26 39	9 32.8	7	61	GW.	IIa	h Virginis. Nach Lal. mg. 6.
1065	25049	27 8	7 0.3	8	61	W.	Ia!	
1066	25073	27 57	10 55.1	7.5	61	W.	Ia!	
1067	25086	28 18	12 36.0	6.5	61	WG.	Ia	mit feinen Metalllinien.
1068	25101	28 36	+ 0 1.0	4	63	W.	Ia	ζ Virginis. Lal. giebt mg. 3. Wenige feine
1069	25119	29 17	- 4 47.2	6.5	61	G.	IIa!	nach Lal. mg. 5.5 [Linien in Grün.
1070	25146	30 8	0 18.9	7.5	63	WG.	IIa	recht breite Linien.
1071	25163	31 18	7 15.6	8	61	GW.	IIa!	nach Lal. mg. 7.
1072	25173	31 36	3 37.5	7.5	63	WG.	IIa	nach Lal. mg. 6. Ziemlich breite Lin.
1073	25179	32 4	12 56.8	8	61	WG.	II I	
1074	582 We.	33 26	15 7.0	6.5	61	WG.	IIa!	We. giebt mg. 9.
1075	25258	35 19	8 5.9	6	61	GR.	IIIa	m Virginis. Schwächeres Exemplar.
1076	584 We.	35 32	3 25.7	8	63	GR.	III?	We. giebt mg. 9. Ohne Details.
1077	25314	37 40	4 53.7	7	61	W.	Ia!	
1078	625 We.	37 44	7 9.8	8	61	GW.	IIa	We. schätzt mg. 9.
1079	25316	37 48	12 13.5	8	61	W.	Ia	Lal. giebt mg. 9.
1080	25319	37 55	14 9.5	7.5	61	WG.	Ia!	
1081	643 We.	38 40	7 1.9	7.5	61	WG.	Ia	
1082	644 We.	38 42	5 24.1	7.5	63	GW.	IIa	
1083	649 We.	39 7	15 9.9	7	61	WG.	Ia!	
1084	25368	39 40	7 1.9	7.5	61	W.	Ib?	kontinuierlich.
1085	25396	40 52	9 6.5	7	61	G.	IIa	
1086	25397	40 58	12 18.2	6.5	61	GW.	IIa	Lal. schätzt mg. 9. Starke Linien.
1087	680 We.	41 7	1 50.7	7.5	63	W.	Ia	
1088	678 We.	41 9	6 6.3	8	61	W.	I	We. giebt mg. 9.
1089	25415	41 39	10 52.8	7.5	61	WG.	I	Lal. giebt mg. 9.5.
1090	25420	41 48	7 25.1	7	61	GW.	IIa	
1091	700 We.	42 2	6 14.3	7.5	61	WG.	IIa	ungemein feine Linien.
1092	25432	42 11	3 58.2	7.5	63	W.	Ia	Lal. giebt mg. 8.5.
1093	702 We.	42 11	4 6.3	7	63	GR.	IIIaIIa	We. giebt mg. 9. Schwaches Exemplar.
1094	25445	42 35	2 34.9	7	63	GW.	IIa!	Lal. schätzt mg. 9.
1095	25477	44 14	7 0.1	8	61	GW.	IIaIIa	nach Lal. mg. 7.
1096	743 We.	44 40	13 5.1	7.5	66	G.	IIIa	
1097	750 We.	45 12	12 25.3	7.5	66	GW.	IIa	ziemlich starke Linien.
1098	25506	45 47	14 5.1	7.5	66	WG.	Ia!	
1099	25530	46 41	7 8.3	7.5	61	G.	IIa	
1100	25537	46 59	2 56.9	7.5	63	W.	Ia	
1101	25545	47 21	5 35.6	8	61	W.	Ia	

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	$\delta$ - höhe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1102	25586	13 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup>	— 0° 54'.7	6	63	G.	IIa	p Virginis. b stark.
1103	25588	48 41	7 28.1	7	61	WG.	IIa Ia	
1104	25598	49 7	11 38.1	8	66	G.	IIIaIIa	in Rot vermutlich Banden.
1105	816 We.	49 12	8 56.1	8	61	W.	I?	
1106	818 We.	49 20	14 16.4	7.5	66	GW.	II?	We. schätzt mg. 8-9.
1107	825 We.	49 27	8 58.3	7.5	61	G.	IIa	sehr feine Linien.
1108	826 We.	49 31	9 10.1	7.5	61	WG.	Ia	
1109	830 We.	48 47	3 4.5	7	63	G.	IIa!	
1110	25665	52 2	13 32.3	7.5	66	G.	IIa!	
1111	878 We.	52 42	6 20.3	7.5	61	WG.	II?	ohne Details.
1112	894 We.	53 36	2 57.9	7	63	WG.	Ia	mit feinen Metalllinien.
1113	25699	53 37	11 11.9	7.5	66	G.	IIa!	nach Lal. mg. 9.
1114	25706	53 45	7 34.6	7	61	G.	IIa!	
1115	25740	55 27	5 5.3	8	61	W.	Ia	
1116	25813	57 57	14 23.6	7	66	GW.	IIa!	
1117	25823	58 0	8 40.9	7.5	59	W.	Ia!	nach Lal. mg. 6-5.
1118	25847	58 44	14 16.8	8	66	G.	IIa?	einige ziemlich starke Linien.
1119	25879	59 56	8 19.2	7	59	W.	Ia	
1120	25880	14 0 12	13 37.9	7	63	GR.	IIIa	
1121	1041 We.	0 23	8 43.5	6.5	59	W.	Ia!	nach We. mg. 5.
1122	25885	0 30	4 56.4	7	61	G.	IIa!	
1123	1060 We.	1 35	12 21.2	7.5	63	WG.	Ia	
1124	25917	2 3	11 15.6	7.5	63	WG.	Ia	nach Lal. mg. 6-5.
1125	25931	2 36	9 46.0	7.5	59	WG.	Ia	nach Lal. mg. 6. Mit schönen Metallin.
1126	25987	4 40	5 24.5	8	65	WG.	II?	nach Lal. mg. 7.
1127	26009	5 25	5 17.7	8	65	GW.	IIa	
1128	26018	5 35	5 33.9	8	65	W.	Ia	
1129	26029	6 10	9 20.2	8	59	W.	Ia?	
1130	26033	6 18	2 24.4	7.5	65	WG.	IIa	nach Lal. mg. 8-5. D stark.
1131	26035	6 29	9 43.2	5	59	WG.	Ia!	$\alpha$ Virginis. Nach Lal. mg. 4. Mit feinen
1132	26042	6 34	2 44.4	7.5	65	GR.	IIIaIIa	nach Lal. mg. 8-5. [Metalllinien.
1133	26040	6 41	13 17.7	7.5	63	GR.	IIIa	schwächeres Exemplar.
1134	26056	7 28	0 16.6	6.5	65	GW.	IIa	
1135	26072	8 8	5 23.5	7.5	59	WG.	II?	nach Lal. mg. 6 und 6-5. Spuren v. Linien.
1136	26090	8 56	11 41.1	7.5	63	WG.	I?	
1137	26112	9 43	5 25.2	4.5	59	W.	Ia!	$\iota$ Virginis.
1138	135 We.	10 4	6 3.8	7	59	W.	Ia!	
1139	143 We.	10 17	2 38.3	7	65	W.	Ia	ziemlich starke Metalllinien.
1140	145 We.	10 27	8 19.6	7	59	WG.	IIa	
1141	157 We.	11 0	8 28.0	7.5	59	WG.	IIa	
1142	26147	11 36	6 58.5	7	59	WG.	IIa Ia	
1143	26148	11 37	7 24.6	7.5	59	WG.	IIa	
1144	26162	12 22	6 27.6	8	59	W.	I?	
1145	26167	12 37	12 49.1	5	63	WG.	Ia!	$\lambda$ Virginis. Hübsche Metalllinien.
1146	192 We.	12 44	13 51.3	7.5	63	GW.	II?	keine Details.
1147	26177	13 4	13 9.4	7.5	63	GW.	I?	
1148	26191	13 22	1 42.6	6.5	65	GW.	IIa	$v_1$ Virginis. Nach Lal. mg. 5.
1149	26198	13 35	6 11.6	7.5	59	WG.	IIa	nach Lal. mg. 6-5.
1150	238 We.	15 8	9 49.3	8	59	W.	I	
1151	26242	15 42	7 32.5	8	59	G.	IIa	nach Lal. mg. 7.
1152	26249	15 47	1 26.4	7	65	WG.	Ia!	$v_2$ Virginis.
1153	26267	16 17	7 12.9	7.5	59	W.	Ia?	sehr enger Doppelstern.
1154	26277	16 57	11 10.0	6.5	63	G.	IIaIIIa	Typus von $\alpha$ Tauri.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1155	280 We.	14 <sup>b</sup> 17 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>	—12° 16' 2	8	63	W.	Ia	
1156	283 We.	17 19	12 23.8	8	63	WG.	IIa	
1157	26307	18 14	11 7.5	7	63	WG.	Ib?	kontinuierlich.
1158	26317	18 21	1 48.0	7.5	65	W.	Ia!	
1159	315 We.	18 48	12 48.7	7.5	63	GR.	IIa!	wie $\alpha$ Tauri.
1160	26376	20 50	14 17.8	7.5	63	W.	Ia	
1161	26374	20 50	15 16.5	7.5	63	W.	Ia?	
1162	26386	21 6	5 34.7	6.5	58	W.	IIa Ia	
1163	360 We.	21 15	12 49.2	7	63	WG.	IIa	breite H-Linien.
1164	26415	22 2	1 41.5	4.5	58	WG.	Ia!	$\varphi$ Virginis.
1165	26414	22 7	9 28.0	7.5	65	RG.	III?	
1166	26422	22 22	6 21.7	5	58	G.	IIa	feine Linien.
1167	26426	22 32	4 41.1	7	58	W.	Ia	
1168	26425	22 39	14 51.4	7	63	W.	Ia	
1169	26459	23 46	3 42.7	7.5	58	W.	kont.	
1170	26477	24 16	3 31.9	7.5	58	W.	kont.	
1171	26481	24 41	15 5.1	7	63	WG.	IIa	
1172	522 We.	30 10	6 55.2	7.5	65	WG.	kont.	We. giebt mg. 9.
1173	26630	30 41	11 48.3	7	66	W.	Ia	Lal. schätzt mg. 6 u. 7.5. Schwächer, Expl.
1174	26639	30 53	3 22.1	7.5	58	W.	I?	Lal. giebt mg. 6.5. Ohne Details.
1175	26659	31 35	5 1.7	8	66	W.	Ia	
1176	552 We.	31 39	12 23.3	8	66	WG.	Ia	
1177	26683	32 33	10 2.2	7.5	65	G.	IIa	sehr starke Linien.
1178	26708	33 58	13 31.9	7.5	66	GR.	IIa(III?)	Linien kaum gesehen.
1179	620 We.	35 15	9 17.3	7	65	GW.	IIa	nach We. mg. 8.
1180	26743	35 32	11 43.4	8	66	GR.	IIaIIIa	
1181	26790	36 44	5 7.7	4.5	58	WG.	Ia!	$\mu$ Virginis. D und b deutlich vorhanden.
1182	646 We.	36 44	8 50.0	8	65	W.	I	nach We. mg. 9.
1183	651 We.	37 0	9 11.3	7.5	65	WG.	Ia	
1184	26826	37 53	7 44.9	7.5	65	WG.	I	nach Lal mg. 6.
1185	26856	38 55	6 41.2	8	65	G.	IIa	
1186	26861	39 0	6 13.9	8	66	W.	Ia	
1187	26869	39 1	0 54.8	6.5	58	GW.	IIIaIa	
1188	26873	39 20	14 57.3	7.5	60	WG.	Ia!	$\rho$ Librae Nach Lal. mg. 6.
1189	26900	40 8	0 20.0	7.5	58	WG.	IIa?	
1190	26929	41 21	12 20.0	7.5	60	WG.	II?	nach Lal. mg. 6.5.
1191	26975	42 44	0 21.0	6	58	W.	Ia!	
1192	26964	42 45	13 39.0	5	60	WG.	Ia	$\mu$ Librae. Nach Lal. mg. 5 und 6.5.
1193	27005	44 6	11 31.2	7.5	60	W.	Ia!	nach Lal. mg. 7 und 8.5.
1194	27008	44 15	15 32.5					
1195	27032	44 47	1 47.9	5	58	WG.	IIa!	
1196	27061	45 53	14 53.7	8	60	WG.	IIa	
1197	27115	47 52	11 24.6	6.5	60	WG.	IIa Ia	$\xi_1$ Librae.
1198	27142	48 42	3 8.7	7.5	74	WG.	IIa Ia	
1199	27152	49 18	13 24.9	8	60	WG.	Ia?	
1200	27182	50 15	10 55.6	6	60	GW.	IIa!	$\xi_2$ Librae.
1201	27212	50 56	4 4.5	4	58	GW.	IIa?	nach Lal. mg. 5. H-Linien stark. Sonst
1202	27215	51 13	11 57.4	8	60	G.	III?	wenig wahrscheinlich. [keine Linien.]
1203	27237	51 43	10 40.4	7.5	60	W.	Ia!	nach Lal. mg. 6.
1204	27244	51 69	8 4.9	8	59	GW.	IIa	nach Lal. mg. 9.
1205	27266	52 25	10 39.7	7	60	G.	IIa	nach Lal. mg. 6. D stark.
1206	968 We.	52 39	4 30.3	6	58	WG.	IIa	nach We. mg. 7.
1207	27286	53 22	10 27.0	7.5	60	WG.	Ia IIa	

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1208	27314	14 <sup>b</sup> 54 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>	— 8° 2' 6	5	59	W.	Ia	δ Librae. Mit sehr feinen Metalllinien.
1209	27335	55 5	2 16.8	6	58	G.	IIaIIIa	
1210	37342	55 20	2 41.1	7	58	G.	IIa	
1211	27347	55 40	7 52.3	8	60	G.	IIIaIIa	Linien nur vermutet.
1212	27349	55 45	7 6.3	7	59	WG.	IIa	
1213	27362	56 7	7 22.2	7.5	59	W.	I	mit feinen Metalllinien.
1214	27380	56 31	2 33.5	6.5	58	WG.	Ia!	
1215	27425	58 14	0 26.3	7	74	WG.	IIa	nach Lal. mg. 8.
1216	27473	59 59	12 26.6	8	60	W.	Ia!	
1217	27552	15 2 22	11 20.0	7	74	WG.	IIa	
1218	27635	4 48	11 1.0	7	60	W.	Ia	
1219	27640	5 7	15 42.3	7.5	74	WG.	Ia IIa	
1220	27661	5 23	1 48.4	7	76	GW.	IIa?	) Typus von α Tauri.
1221	27656	5 37	15 57.6	7	74	GR.	IIa	
1222	27699	6 43	10 33.2	7	74	W.	Ia	
1223	27744	7 56	0 52.5	6.5	76	G.	IIa	
1224	27753	8 14	2 55.1	7.5	62	W.	Ia	Spuren der stark erbreiterten H-Linien.
1225	112 We.	8 28	4 12.4	7.5	62	W.	Ia	nach We. mg. 9.
1226	27763	8 31	5 3.5	7	62	G.	IIa	nach Lal. mg. 6.
1227	27773	8 45	1 58.1	7.5	76	G.	IIIa	
1228	27775	9 5	14 14.8	7	74	W.	Ia	nach Lal. mg. 8-5.
1229	27821	10 33	8 56.5	2.0	59	W.	Ia	β Librae.
1230	27833	11 2	10 3.6	7.5	74	WG.	Ia	
1231	27850	11 23	4 45.7	7.5	62	W.	I?	breite Linien?
1232	27857	11 30	0 32.8	7.5	76	WG.	IIa?	Spuren von Linien.
1233	27884	12 17	0 1.4	6	76	GR.	IIaIIIa	
1234	27884	12 17	0 1.4	7	76	G.	IIa	nach Lal. mg. 6.
1235	27897	12 40	4 6.6	7.5	76	WG.	IIa	nach Lal. mg. 8-5. Breite H-Linien.
1336	27950	14 17	4 41.2	7	62	WG.	IIa	
1237	27957	14 37	1 58.3	7	62	WG.	IIa!	
1238	27961	14 46	6 11.0	7.5	62	G.	II	
1239	227 We.	14 47	5 17.5	6.5	62	WG.	IIa	starke H-Linien.
1240	27978	15 11	6 23.7	7.5	62	WG.	kont.	
1241	28036	17 17	11 56.6	6.5	74	G.	IIa	starke H-Linien..
1242	28049	17 32	0 35.6	6.5	63	WG.	IIa	D stark erbreitert.
1243	28047	17 42	9 53.3	5.5	60	WG.	Ia!	ε Librae nach Lal. mg. 4. Mit feinen
1244	28072	18 12	0 7.2	7.5	63	W.	Ia?	[Metalllinien.
1245	28118	19 34	0 49.9	7	63	W.	Ia!	
1246	28165	21 39	8 54.8	7.5	60	WG.	IIa	sehr enger Doppelst. Begleiter v. derselben
1247	28227	23 41	6 26.0	8	60	G.	IIa	[Farbe; Spektrum unkenntl.
1248	28277	25 46	10 1.8	7	60	W.	Ia	mit feinen Metalllinien.
1249	28307	26 47	0 46.8	6.5	63	GW.	IIa	nach Lal. mg. 5-5. Typus von α Tauri.
1250	470 We.	27 16	9 1.8	8	60	W.	IIa!	
1251	28320	27 22	13 49.6	7.5	61	W.	Ia	
1252	28334	27 35	9 39.0	5	60	GW.	IIa!	
1253	28344	27 58	8 46.8	5	60	W.	Ia	nach Lal. mg. 6. Mit hübschen Metalllinien.
1254	38350	28 1	5 17.6	6.5	60	WG.	Ia	
1255	28360	28 48	14 23.4	4.5	61	GW.	IIa!	γ Librae. Nach Lal. mg. 3-5.
1256	28434	30 31	5 37.9	7.5	60	G.	IIa	
1257	28447	31 18	0 30.5	7	63	WG.	Ia	nach Lal. mg. 8. Mit feinen Metallin.
1258	28456	31 48	14 7.1	8	61	G.	IIa	Anfang der Bandenbildung.
1259	28472	32 11	8 24.0	5	60	WG.	Ib?	n. Lal. mg. 7. Sehr eng. Doppelstern. Beide
1260	28550	34 35	13 35.1	7.5	61	W.	Ia	n. Lal. mg. 6.5. [gleich hell, Spktr. kont.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1261	28582	15 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup>	— 6° 3' 6"	7.5	60	WG.	Ia IIa	nach Lal. mg. 8-8. Starke H-Linien.
1262	28591	36 2	15 37.7	6.5	61	WG.	IIa!	Starke Linien.
1263	28603	36 29	12 40.2	7	61	WG.	IIa	
1264	28607	36 44	10 32.1	7.5	60	WG.	II	
1265	28650	37 41	14 39.3	7	61	GW.	IIa	ungemein feine Linien.
1266	28703	39 5	5 46.2	7.5	60	WG.	I?	ohne Details.
1267	28723	39 53	1 25.8	6.5	63	W.	Ia	A <sub>2</sub> Serpenti. Nach Lal. mg. 6 und 8.
1268	739 We.	40 5	8 18.4	8	60	G.	II	nach We. mg. 9.
1269	28734	40 23	5 44.9	6	60	GW.	IIa	sehr feine Linien.
1270	28746	41 8	9 6.7	7.5	60	W.	I?	
1271	28759	41 45	13 7.9	7.5	61	WG.	Ia!	nach Lal. mg. 6.5 und 8. Ungemein
1272	28783	42 39	3 27.1	6.5	63	W.	Ia	[starke H-Linien.
1273	38785	42 43	0 38.2	7.5	63	GW.	IIa	sehr feine Linien.
1274	28808	43 21	3 3.9	4	63	WG.	Ia	μ Serpenti. Mit feinen Metall-Linien.
1275	28819	43 40	3 33.3	7	76	WG.	Ia	
1276	28847	44 56	13 46.4	7	61	WG.	IIa Ia	
1277	28859	45 1	2 43.7	7	63	WG.	IIa	b Serpenti. Starke H-Linien.
1278	28865	45 25	8 2.0	7	77	RG.	IIaIIIa	nach Lal. mg. 8.
1279	867 We.	46 35	9 26.1	7	77	G.	IIa?IIIa	nach We. mg. 9.
1280	28945	48 39	10 44.1	7.5	77	G.	Ia	
1281	28969	49 30	14 2.8	6	77	GW.	IIa	
1282	28987	49 42	1 48.7	7.5	63	WG.	Ia	
1283	28980	49 48	14 28.7	6.5	77	WG.	Ia	
1284	28997	50 23	15 41.1	7	77	GR.	IIIa	nach Lal. mg. 6. Schwächeres Exempl.
1285	29012	50 42	6 28.9	6.5	77	WG.	IIa!	} nach Lal. mg. 8.
1286	29018	50 43	0 36.6	7	76	G.	IIa	
1287	29015	50 48	5 3.1	7	77	WG.	IIa	} ψ Librae. Nach Lal. mg. 4 und 5.
1288	29029	51 28	13 56.1	5	77	WG.	IIa	
1289	29021	51 50	0 23.9	7.5	76	G.	IIa	
1290	29082	53 15	6 57.7	6.5	77	GW.	IIa	
1291	29092	53 37	6 47.0	7	77	W.	Ia	nach Lal. mg. 8
1292	994 We.	53 56	4 44.5	7.5	77	G.	IIIaIIa	
1293	29148	55 24	3 25.9	7.5	63	WG.	IIa	Spuren von Linien.
1294	29168	55 58	0 29.2	7.5	76	WG.	IIa?	
1295	29177	56 25	3 19.3	7.5	76	W.	I	kontinuierl.
1296	29188	56 41	5 30.2	7	63	G.	II?	kontin.
1297	29207	57 46	11 2.7	4.5	60	W.	Ia!	ξ Librae.
1298	29270	59 2	5 58.0	7	63	WG.	IIa	nach Lal. mg. 8. Spuren sehr feiner Lin.
1299	29274	59 6	3 1.8	7.5	63	WG.	Ia	
1300	29314	16 0 23	13 45.1	6.5	60	WG.	IIa	
1301	29331	0 57	12 25.5	6.5	60	W.	Ia	
1302	29353	1 35	13 26.7	8	60	WG.	II	
1303	29365	1 53	9 46.7	7.5	83	WG.	IIa Ia	
1304	1161 We.	2 21	9 9.4	7.5	83	WG.	Ia?	nach We. mg. 9.
1305	29391	2 42	12 44.2	7.5	60	W.	I	} ohne Details.
1306	29414	3 12	12 31.6	8	60	W.	I	
1307	29440	3 34	3 9.1	6	62	G.	IIa	
1308	29454	4 18	7 59.3	6.5	83	WG.	IIa?	
1309	29485	5 26	9 45.3	6	83	W.	Ia	ψ Scorpii. Nach Lal. mg. 5.
1310	29511	6 24	14 48.6	7	83	WG.	Ia	
1311	29524	6 33	1 24.4	7.5	78	W.	Ia	
1312	29544	7 7	3 44.7	7	4	—	Ia?	
1313	29537	7 12	11 32.0	6	83	G.	IIa	χ Scorpii.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1314	94 We.	16 <sup>b</sup> 7 <sup>a</sup> 17 <sup>s</sup>	— 7° 45'.8	8	83	W.	I	kontin.
1315	29555	7 27	1 10.3	7	78	GW.	Ia IIa	
1316	29573	8 3	3 23.0	3	76	—	IIIa!	δ Ophiuchi.
1317	29617	9 4	8 2.6	7	83	WG.	Ia	nach Lal. mg. 4-5.
1318	29649	10 9	1 21.2	7.5	78	WG.	Ia	nach Lal. mg. 6-5 und 7.
1319	29651	10 32	15 1.9	7	83	G.	IIa	
1320	29664	10 36	3 39.5	7	76	W.	Ia	nach Lal. mg. 6.
1321	29691	11 58	4 24.2	3.5	4	W.	Ia	ε Ophiuchi.
1322	29706	12 43	6 34.9	8	83	GW.	IIa	
1323	29737	13 47	12 37.5	7.5	83	W.	Ia	nach Lal. mg. 6-5.
1324	29769	15 3	1 5.0	6.5	78	WG.	Ia IIa	nach Lal. mg. 8-5.
1325	29800	16 25	1 47.9	7	78	W.	I	nach Lal. mg. 6.
1326	*	20 32	0 40.4	7	84	WG.	Ia	
1327	29935	21 15	7 19.3	7	83	G.	IIIaIIa	C überraschend hell.
1328	29939	21 19	8 6.3	6.5	83	W.	Ia	ν Ophiuchi. Nach Lal. mg. 4-5.
1329	29951	21 45	13 8.1	7.5	78	WG.	IIa	} nach Lal. mg. 6-5.
1330	29966	22 20	7 51.6	7.5	83	W.	Ia	
1331	29972	22 41	13 18.5	7.5	78	WG.	Ia IIa	
1332	29979	22 49	10 57.5	7	78	WG.	IIa Ia	nach Lal. mg. 8.
1333	29980	22 59	14 17.4	6.5	78	G.	IIa	
1334	*	23 8	1 1.4	7	84	WG.	II	
1335	*	23 41	0 52.5	8	84	GR.	kont.	
1336	30015	24 2	7 15.2	7.5	83	W.	Ia	nach Lal. mg. 6-5.
1337	30040	24 49	7 39.7	8	83	WG.	Ia	nach Lal. mg. 7.
1338	30051	25 27	12 10.5	7	78	WG.	Ia	feine Metall-Linien.
1339	448 We.	25 27	9 25.6	7.5	78	W.	Ia	
1340	30099	27 4	4 0.4	7.5	84	W.	Ia	
1341	30108	27 33	10 25.6	7.5	78	WG.	Ia	
1342	30132	28 3	5 53.2	7.5	84	WG.	Ia	
1343	30181	29 48	0 10.2	7	84	WG.	Ia	
1344	30178	30 0	8 36.6	7	84	GW.	IIa	
1345	30191	30 1	2 3.8	6.5	84	GW.	IIa	schwacher Typus.
1346	30198	3 33	10 19.6	3	4		IIa!	ζ Ophiuchi
1347	30232	31 36	6 17.9	7	84	W.	Ia	nach Lal. mg. 6. Starke Linien. (Helle [Linien im Rot?])
1348	30256	32 17	8 22.8	7	84	G.	IIa!	
1349	592 We.	32 22	0 59.5	7	84	GW.	IIa	
1350	596 We.	32 29	0 56.7	8	84	GW.	II?	kontin.
1351	608 We.	33 2	1 31.4	7.5(45)	84	GR.	II	
1352	30273	33 5	9 18.7	7.5	84	WG.	Ia IIa	
1353	619 We.	33 38	5 51.5	7.5	84	WG.	Ia	
1354	30317	34 26	8 4.8	7	84	GW.	IIa	
1355	30346	35 0	0 46.2	7	84	WG.	Ia	nach Lal. mg. 6.
1356	30362	35 31	1 53.5	7.5	84	W.	Ia	
1357	30369	35 57	10 56.7	7.5	78	W.	Ia	
1358	30389	36 20	1 56.8	8	84	GW.	II	
1359	30423	37 32	0 33.6	7.5	74	WG.	I	
1360	30443	38 7	0 20.0	7.5	84	WG.	Ia	
1361	30473	39 2	0 46.4	8	84	GW.	II(a?)	
1362	M. 12 Cum.	41 2	1 43.0	—	84	W.	kont.	Sternhaufen.
1363	30536	41 38	14 41.8	7	85	WG.	Ia	nach Lal. mg. 6.
1364	30568	42 30	4 18.1	7.5	84	WG.	I	nach Lal. mg. 6-5. Kontin.
1365	30563	42 36	15 27.7	7	85	WG.	I(a?)	
1366	30583	43 11	10 34.3	5.5	85	GW.	IIa	starke H-Linien.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1367	30622	16 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 6 <sup>s</sup>	— 2° 26'.8	6.5	84	WG.	Ia	
1368	30670	45 51	2 35.9	7	84	WG.	Ia	
1369	30703	47 18	1 0.0	7.5	84	GW.	II	kontin.
1370	30728	47 57	1 24.8	7	84	WG.	IIa	nach Lal. mg. 6.
1371	30718	47 59	11 35.9	7.5	85	WG.	Ia	nach Lal. mg. 6 und 6.5.
1372	30733	48 11	5 57.5	6	4	W.	Ia	
1373	30743	48 41	6 27.5	7.5	85	G.	IIa	
1374	*	48 58	13 31.0	8	85	G.	II III	
1375	30805	50 40	1 51.8	7.5	84	WG.	I	kontin.
1376	30804	50 47	10 46.4	7	85	GW.	IIa	
1377	M. 10Neb.	50 51	3 54.6	—	4	W.	monoch.	
1378	30816	51 22	14 11.2	7	85	W.	Ia	
1379	30828	51 22	2 49.8	7.5	84	W.	Ia	
1380	30903	54 25	13 22.4	7.5	85	GW.	IIa	
1381	30924	54 44	4 2.5	5	4	—	IIa	
1382	31022	57 33	+ 0 1.16	6.5	84	GW.	IIa!	
1383	31015	57 46	—12 30.3	7.5	85	GW.	II	nach Lal. mg. 6.5.
1384	31023	57 54	10 55.3	7.5	85	G.	II	
1385	1084 We.	58 54	1 37.1	7	84	WG.	Ia	nach We. mg. 9.
1386	31070	59 21	0 43.8	6.5	84	WG.	IIa Ia	
1387	31068	59 42	13 46.2	7.5	85	WG.	Ia	
1388	31171	17 2 36	3 43.2	7	84	W.	Ia	} nach Lal. mg. 6.
1389	31188	3 9	10 22.0	7	85	WG.	Ia	
1390	31191	3 30	15 34.5	3	85	WG.	Ia	schwächerer Typus.
1391	31210	4 0	12 32.9	7	85	WG.	I? II	nach Lal. mg. 6.
1392	31289	6 45	15 24.0	7.5	85	W.	Ia	
1393	83 We.	7 3	9 8.6	7.5	85	W.	I	kontin.
1394	31341	8 57	10 9.8	7.5	85	WG.	Ia	
1395	113 We.	9 5	9 40.4	7.5	85	GW.	IIa!	starke H-Linien.
1396	31367	10 12	15 30.0	7.5	85	GR.	IIaIIIa	Lal. giebt mg. 3!?
1397	137 We.	10 17	6 6.8	7	86	GW.	IIa	
1398	135 We.	10 23	14 40.3	7	85	G.	IIa	We. giebt mg. 9.
1399	31391	10 27	0 18.7	5	86	GW.	IIa	
1400	31452	12 35	2 40.8	7.5	86	WG.	Ia	
1401	31463	13 5	2 37.5	8	86	GW.	IIa	
1402	31485	13 23	5 47.1	6.8	86	WG.	IIa Ia	
1403	31490	14 4	12 43.6	4	85	WG.	II	ν Serpensis.
1404	31500	14 13	10 34.6	7	85	GW.	IIa	etwas unsicher.
1405	31570	16 0	12 37.6	7	85	WG.	Ia	Lal. giebt mg. 8.5.
1406	31596	16 35	2 16.2	7	86	WG.	Ia	
1407	31585	16 42	15 55.6	7	85	G.	IIa	
1408	31669	18 53	8 43.3	7.5	86	W.	Ia	
1409	31699	19 32	6 28.5	7	86	WG.	IIa Ia	
1410	329 We.	20 16	4 58.9	5	4	—	Ia!	mit feinen Metall-Linien.
1411	31737	20 44	1 33.0	7	86	GW.	IIa	
1412	31758	21 32	8 6.1	7	86	GW.	IIa	Lal. giebt mg. 6.
1413	31816	23 22	5 49.3	7	86	G.	IIa	
1414	31849	23 59	4 16.7	7	86	W.	Ia	
1415	31873	24 46	2 44.2	7.5	86	GW.	IIa!	starke Linien in Rot.
1416	436 We.	25 10	0 15.3	6.5	86	WG.	Ia	nach We. mg. 8.
1417	31890	25 13	2 26.7	8	86	W.	I	} kontin.
1418	31913	26 4	13 23.7	8	86	WG.	I	
1419	470 We.	27 6	5 39.4	6	4	—	IIa	nach We. mg. 7.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1420	31978	17 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup>	— 2° 58' 5	7	86	WG.	Ia IIa	wahrscheinlich Ia rein.
1421	31975	28 6	11 9.7	6	86	WG.	Ia	
1422	513 We.	29 5	5 51.3	—	4	W.	Ia?	sehr schwach. We. giebt mg. 8.
1423	32024	29 15	2 48.9	7.5	86	W.	Ia	
1424	543 We.	30 25	13 55.6	7.5	86	W.	Ia	
1425	M. 14 Neb.	31 18	3 10.5	—	86	—		ges.?
1426	32088	31 19	8 2.6	6	86	GW.	IIa!	$\mu$ Ophiuchi. Nach Lal. mg. 4.
1427	32092	31 30	10 51.3	6.5	86	G.	IIaIIIa	Typus von $\alpha$ Tauri.
1428	32120	32 4	2 48.2	7.5	86	GW.	IIa	
1429	624 We.	33 23	4 54.2	7.5	86	W.	I	Doppelstern.
1430	32200	33 48	0 34.5	7	86	WG.	Ia IIa	eher Ia.
1431	32203	33 57	2 5.4	7	86	G.	IIa	
1432	32209	34 41	12 48.7	5	86	WG.	Ia	$\sigma$ Serpentis.
1433	32280	36 12	4 47.6	7	86	G.	IIIa	schwaches Exemplar.
1434	32305	37 2	13 26.9	7	86	GW.	IIa	
1435	32325	37 18	7 1.5	7.5	84	GW.	II	nach Lal. mg. 6.
1436	32331	37 24	1 56.3	7.5	86	WG.	Ia	nach Lal. mg. 9.
1437	32329	37 26	3 51.1	7.5	86	W.	Ia	
1438	704 We.	37 35	5 52.6	7.5	86	GW.	II	
1439	32350	37 47	1 45.3	8	86	GW.	II?	kontin.
1440	32422	40 0	7 55.9	7.5	86	W.	Ia	
1441	774 We.	40 33	6 9.6	7	84	W.	Ia	nach We. mg. 8-9.
1442	794 We.	41 24	3 36.1	—	3	—	IIa!	} nach We. mg. 8.
1443	804 We.	42 1	10 13.9	7	84	WG.	I(a?)	
1444	32509	42 22	2 9.4	7.5	86	WG.	Ia	
1445	826 We.	43 20	14 11.7	7	86	WG.	Ia	nach We. mg. 8-9.
1446	852 We.	44 32	6 51.6	7	84	WG.	Ia	nach We. mg. 9.
1447	868 We.	45 9	6 50.0	8	84	WG.	II	kontin.
1448	32633	45 48	1 12.5	6.5	88	G.	IIa	breite Linie in Rot.
1449	32647	46 13	6 6.8	7.5	84	WG.	Ia	
1450	32651	46 23	10 52.3	7.5	87	GW.	IIa	nach Lal. mg. 6.
1451	32665	46 34	10 20.6	7.5	87	GW.	IIa	
1452	32682	46 44	5 54.2	7	84	WG.	Ia	
1453	32689	47 1	8 41.0	7	84	W.	Ia	nach Lal. mg. 8.
1454	32694	47 26	11 18.8	7.5	87	WG.	Ia	
1455	32723	48 11	3 25.9	7.5	88	WG.	Ia IIa	
1456	32730	48 28	7 42.6	7	84	WG.	Ia	
1457	950 We.	48 30	9 50.0	8	84	WG.	II	nach We. mg. 9-10. Kontin.?
1458	963 We.	48 56	1 42.5	7	88	W.	Ia!	nach We. mg. 8.
1459	32822	50 27	4 4.0	6.5	88	GW.	IIa	
1460	1014 We.	50 56	+ 0 5.0	6.5	88	GW.	IIa	
1461	1024 We.	51 45	— 14 42.7	6.5	87	GW.	II?	nach We. mg. 9.
1462	6471 Schj.	52 20	8 55.7	7.5	84	W.	Ia	nach Schj. mg. 9.
1463	32892	52 25	9 45.5	4	84	G.	IIa	$\nu$ Ophiuchi.
1464	1053 We.	52 29	0 34.2	7	88	WG.	IIa	nach We. mg. 8.
1465	1050 We.	52 42	13 1.4	7.5	87	W.	Ia	
1466	32923	53 14	4 48.5	6	3	W.	Ia!	enger Doppelstern. D vorhanden.
1467	32932	53 42	12 58.9	7.5	87	WG.	Ia	
1468	32941	53 56	6 36.6	7.5	84	WG.	Ia	nach Lal. mg. 9. Sehr enger Doppelst.
1469	32950	54 7	3 41.0	4.5	3.5	(WG?)	Ia!	$\zeta$ Serpentis. b schwach vorhanden.
1470	32980	54 41	2 34.4	8	88	W.	I	kontin.
1471	6495 Schj.	55 21	4 40.7	7?	3	—	Ia!	
1472	1126 We.	55 23	+ 0 6.6	6.5	88	WG.	Ia	nach We. mg. 8.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1883	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1473	33012	17 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	-12° 19'.2	7.5	87	WG.	I	kontin.?
1474	33055	56 22	5 21.5	6.5	84	GW.	IIa	
1475	1152 We.	56 32	8 20.6	7	84	GW.	IIa	nach We. mg. 9.
1476	33065	56 45	8 15.3	7.5	84	G.	IIa	
1477	33095	57 41	10 54.9	7.5	87	WG.	Ia	
1478	33129	58 31	6 21.6	7.5	84	W.	Ia	nach Lal. mg. 9.
1479	33134	58 51	11 1.8	7.5	87	WG.	Ia	
1480	1223 We.	59 29	8 7.4	7.5	84	W.	Ia	
1481	33176	59 51	4 45.7	7	88	GW.	IIa	nach Lal. mg. 6.
1482	33183	59 58	0 27.5	7	88	GW.	IIa	
1483	31192	18 0 35	8 14.0	6.5	5	—	IIa?	nur Spuren von Linien gesehen.
1484	33200	0 37	3 15.1	—	5	—	Ia	ausnehmend schwach.
1485	33235	1 39	10 34.0	8	88	W.	I	
1486	1280 We.	2 1	9 49.2	8	84	WG.	I	nach We. mg. 9. Kontin.
1487	33266	2 10	6 40.9	7	84	W.	Ia	nach Lal. mg. 8 und 9.
1488	33264	2 18	11 45.7	7.5	88	GR.	IIa!	Typus von $\alpha$ Tauri.
1489	1300 We.	2 23	5 38.8	7.5	84	GW.	IIa	nach We. mg. 9.
1490	33334	4 5	11 2.8	8	88	G.	IIII?	eher II.
1491	33357	4 25	2 59.7	7	88	WG.	Ia	nach Lal. mg. 8.
1492	33383	5 3	5 13.9	7	88	W.	Ia	nach Lal. mg. 6 und 7.
1493	33415	5 31	5 39.2	7.5	88	WG.	IIa Ia	
1494	33467	7 2	1 45.2	8	88	W.	I	kontin.
1495	33552	9 10	5 30.9	7.5	88	G.	IIa!	Typus von $\alpha$ Tauri.
1496	33617	10 36	3 2.1	7	5,8	W.	Ia!	
1497	125 We.	8 28	12 32.3	7.5	88	W.	Ia	
1498	198 We.	11 13	12 54.9	7	88	GR.	IIa	
1499	213 We.	11 35	8 40.8	7.5	88	GW.	IIa	
1500	228 We.	11 53	1 22.6	7.5	88	WG.	I	kontin.
1501	220 We.	11 58	12 9.2	8.5	88	GR.	III II	
1502	33731	13 33	8 2.0	7.5	89	WG.	Ia	mit feinen Linien. Nach Lal. mg. 6.5.
1503	33802	15 9	2 54.9	3	5,8	G.	IIa!	$\eta$ Serpentis.
1504	33815	15 41	7 33.4	7.5	89	W.	Ia	
1505	317 We.	16 2	5 8.3	8	88	WG.	I	nach We. mg. 9. Kontin.?
1506	33846	16 11	1 15.6	7.5	89	WG.	Ia IIa	eher IIa.
1507	324 We.	16 12	1 15.6	7.5	88	WG.	Ia	
1508	324 We.	16 12	1 15.6	8	89	W.	Ia!	
1509	33843	16 24	10 16.7	7.5	88	W.	Ia?	kontin. nach Lal. mg. 6.5.
1510	33845	16 29	12 4.5	7	88	WG.	Ia	nach Lal. mg. 6.
1511	33910	17 45	3 38.7	6.5	8	W.	Ia!	
1512	33933	18 12	7 8.5	7	89	GW.	IIa	
1513	33938	18 16	6 40.0	7.5	89	W.	Ia	Übergang zu IIa.
1514	399 We.	19 16	14 51.7	7.5	88	GW.	IIa	
1515	419 We.	19 59	9 16.3	7	88	GW.	IIa	
1516	34034	20 37	8 6.9	7.5	89	GW.	IIa	
1517	34113	22 22	14 38.7	7	88	W.	Ia	nach Lal. mg. 5.
1518	6767 Schj.	23 19	1 13.0	6.5	8	W.	Ia	die hellere Komponente des Doppelsterns.
1519	34167	23 26	2 3.9	6	8	GW.	IIa!	c Serpentis. [Nach Schj. mg. 8.4.
1520	34178	33 49	5 48.3	8	89	W.	I	nach Lal. mg. 6. Kont.
1521	522 We.	23 51	10 56.8	6.5	89	W.	Ia	nach We. mg. 8.
1522	34223	24 44	5 52.4	7	89	W.	Ia	
1523	34218	24 46	10 52.8	6.5	89	G.	IIa	
1524	557 We.	25 9	14 5.5	8	88	WG.	Ia	
1525	34255	25 32	6 12.5	7	89	GW.	IIa	nach Lal. mg. 9.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Große	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1526	580 We.	18 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>	— 1° 5' 3"	6	8	W.	Ia!	
1527	34257	25 52	14 57.3	7	89	GW.	IIa	
1528	34298	26 47	14 48.8	7.5	89	W.	Ia	nach Lal. mg. 6.5.
1529	34297	26 48	14 56.7	7	89	G.	IIa	nach Lal. mg. 6.
1530	34359	28 31	14 47.1	7	89	W.	Ia	nach Lal. mg. 8.5.
1531	34374	28 41	8 19.4	4.5	2,8	GW.	IIa!	
1532	34395	29 12	14 9.9	7.5	89	WG.	Ia	
1533	34423	29 40	6 50.4	6.5	2,8	W.	Ia!	
1534	34460	30 50	12 26.9	7.5	89	W.	Ia	
1535	34499	31 26	0 24.7	7	90	WG.	IIa	nach Lal. mg. 6.
1536	34505	31 41	2 41.6	7.5	90	G.	IIa	} nach Lal. mg. 6.5.
1537	34527	32 8	1 13.2	8	90	W.	Ia	
1538	34512	32 11	15 8.9	7.5	89	GW.	IIa	nach Lal. mg. 8.5.
1539	774 We.	33 0	2 3.4	7.5	90	GW.	IIa	
1540	778 We.	33 6	2 45.1	7.5	90	WG.	IIa	nach We. mg. 9.
1541	34569	33 30	7 54.0	6	8	WG.	IIa!	
1542	6887 Schj.	34 58	3 14.1	7.5	90	WG.	IIa	nach Schj. mg. 8.5.
1543	825 We.	35 7	8 10.1	—	8	WG.	IIa!	nach We. mg. 9.
1544	34647	35 42	9 10.2	7	8	WG.	IIa Ia	ziemlich breite H-Linien.
1545	34650	35 48	11 13.7	8	89	GR.	III?	nach Lal. mg. 9. Sehr schwach.
1546	34664	36 8	7 11.4	7	8	W.	Ia!	nach Lal. mg. 6.
1547	872 We.	36 41	7 5.8	6.5	8	WG.	IIa	ähnlich $\alpha$ Tauri. Nach We. mg. 8.
1548	34687	36 59	8 23.8	5.5	8	W.	IIa?	
1549	897 We.	37 23	6 56.2	7	8	RG.	IIIa?	verwaschene Banden im Rot.
1550	34728	37 44	0 20.8	7.5	90	WG.	Ia	
1551	34745	38 23	11 34.6	8	89	G.	II	
1552	34764	38 49	12 42.8	7.5	89	GR.	IIa	Typus von $\alpha$ Tauri.
1553	34823	40 4	8 14.9	7	90	GW.	IIa	nach Lal. mg. 8.
1554	34839	40 17	1 5.4	6.5	90	WG.	Ia	ziemlich enger Doppelstern.
1555	34888	41 27	8 35.9	7	90	G.	IIa	nach Lal. mg. 8.
1556	34958	42 54	10 31.0	7.5	90	WG.	Ia	
1557	M. 11 Neb.	44 43	6 25.1	—	2	—	monoch.	im Nebel ein schwaches Sternchen mit
1558	35054	44 48	3 33.4	7	8	WG.	Ia IIa	recht breite H-Linien. [kont. Spektr.]
1559	*	45 1	6 35.1	—	8	W.	Ia?	schwach.
1560	35102	46 20	5 59.6	6.5	8	G.	IIa	
1561	1142 We.	46 26	2 23.2	7	90	WG.	Ia	nach We. mg. 9. Ziemi. enger Doppelst.
1562	35129	46 50	4 52.7	6	8	G.	IIa!	nach Lal. mg. 8.
1563	7009 Schj.	46 50	6 24.9	7	8	WG.	IIa	Anfang der Bandenbildung.
1564	35151	47 24	13 46.6	6.5	90	WG.	IIa	nach Lal. mg. 8.
1565	1201 We.	48 53	10 4.6	7	90	WG.	IIa Ia	nach We. mg. 8.9. Übergangsspektrum.
1566	35212	48 54	14 50.7	7	90	WG.	IIa Ia	eher IIa.
1567	35278	50 12	8 45.3	7.5	90	W.	Ia	
1568	35301	50 38	6 0.2	5	1	—	IIa?	
1569	1276 We.	51 43	9 28.2	7.5	90	WG.	Ia	nach We. mg. 9.
1570	35413	53 21	3 0.1	7	90	W.	Ia	
1571	35482	55 17	5 54.5	5	1,8	WG.	Ia	D deutlich vorhanden.
1572	*	56 12	5 16.4	5	17	GW.	IIa!	
1573	35527	56 33	11 21.8	8	90	W.	I	kontin.?
1574	35545	56 35	3 52.5	6	1,8	W.	Ia!	g Aquilae.
1575	*	57 6	11 41.6	7	90	GW.	IIa	
1576	35570	57 26	14 30.7	7.5	90	WG.	I	nach Lal. mg. 8.5.
1577	1432 We.	57 33	1 21.9	7	13	WG.	IIa!	nach We. mg. 9.
1578	35642	58 38	4 12.7	6	1,8	GW.	IIa!	h Aquilae.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1579	1492 We.	18 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup>	— 9 <sup>o</sup> 48'9"	7.5	13	GW.	Ia!	
1580	1504 We.	59 52	1 1.3	7.5	13	GW.	Ia!	
1581	35698	59 53	5 3.7	3.5	1.8	WG.	Ia!	λ Aquilae.
1582	35768	19 1 31	8 2.1	7.5	9.17	GW.	Ia	Linien sehr schwach.
1583	11 We.	3 32	9 21.0	7.5	13	GW.	Ia	
1584	35872	3 41	0 37.4	6.5	13.17	WG.	Ia?	
1585	24 We.	3 59	12 40.4	7.5	13	WG.	Ia?	kontin.
1586	29 We.	4 9	12 20.4	7.5	13	WG.	Ia?	kontin.
1587	35921	4 33	7 37.4	7	13.17	W.	I	kontin.
1588	66 We.	5 25	6 37.0	6	12	GW.	Ia	
1589	36013	6 37	14 38.1	7	13	G.	Ia!	
1590	118 We.	7 9	8 0.0	6.5	12.17	GW.	Ia!	
1591	36053	7 11	8 8.4	5.5	9.13	WG.	Ia	
1592	36041	7 13	11 15.2	6.5	13	W.	Ia	mit Metall-Linien.
1593	36055	7 27	12 17.5	6	13	GR.	Ia!	sehr schöne Linien. Nach Lal. mg. 8.5.
1594	36124	8 43	8 55.4	7	13	WG.	Ia	
1595	163 We.	8 57	6 15.6	7	13.17	WG.	Ia	
1596	36137	8 57	6 15.7	6.5	5.8	W.	Ia	
1597	36173	9 44	8 54.2	7.5	9.13	GW.	Ia	
1598	*	11 44	8 53.9	8	9	W.	Ia	nach We. mg. 8.
1599	280 We.	13 36	6 51.0	7.5	13	GW.	Ia	
1600	288 We.	14 0	2 49.6	7.5	13	GW.	Ia!	
1601	36373	14 8	5 38.6	5.5	9.13	GW.	Ia!	f Aquilae.
1602	36385	14 14	1 32.3	7	11.13	WG.	Ia?	Spuren der erbreiterten F.
1603	36397	14 24	1 7.0	5.5	11.13	WG.	Ia	d Aquilae.
1604	36420	14 55	1 24.2	6.5	11.13	G.	Ia	
1605	36393	14 27	4 43.6	7.8	9.13	WG.	Ia IIa	kont. Zuerst als GR. Typ. von α Tauri
1606	36452	15 42	4 57.9	7.8	13	RG.	III	[bezeichnet.
1607	36489	16 11	0 27.8	6	1.13	GW.	Ia!	
1608	36487	16 16	3 56.8	6.7	9	W.	Ia!	
1609	361 We.	16 33	10 56.1	7	12	WG.	Ia?	nach We. mg. 8.
1610	36502	16 36	7 37.9	7.8	13	RG.	IIIa	nach Lal. mg. 6. Banden sehr verwasch.
1611	36511	16 50	8 25.6	6.5	12.13	G.	Ia!	Typus von α Tauri.
1612	384 We.	17 36	7 12.7	7.5	13.30	GW.	Ia	
1613	36584	18 39	5 7.3	6.7	9	RG.	Ia?IIIa	
1614	429 We.	19 28	9 15.0	6	12	WG.	Ia	nach We. mg. 8.
1615	36665	20 8	0 20.3	5	1	—	Ia	
1616	490 We.	21 54	12 53.7	7	13	W.	Ia?	sehr schwach.
1617	36783	22 54	12 53.7	7	13	WG.	Ia?	
1618	36791	22 54	7 17.6	6.5	9.30	G.	Ia!	breite Linien.
1619	36870	24 23	3 2.5	5.5	1.10	GR.	Ia!	e Aquilae. Nach Lal. mg. 5, 5.5 u. 6.
1620	36902	25 1	2 21.9	7.5	10.30	W.	Ia?	Spuren der H-Linien.
1621	36908	25 24	11 31.8	7.5	12.30	WG.	Ia	
1622	27028	28 31	10 49.4	5.5	1.12	G.	Ia!	x Aquilae.
1623	37048	28 52	12 31.0	6.5	12.30	GW.	Ia!	
1624	37057	29 1	7 43.5	6.5	9.30	GW.	Ia!	
1625	37089	29 36	2 41.1	7	10.30	GW.	Ia	
1626	37110	29 52	0 9.2	7	10.11	WG.	Ia	Typus wie α Tauri.
1627	37117	30 16	10 25.5	6.5	12	G.	Ia	nach Lal. mg. 7.5.
1628	37114	30 19	13 26.5	6.5	12.30	WG.	Ia	
1629	723 We.	30 24	14 42.0	7	12	WG.	Ia?	
1630	37127	30 27	7 17.8	5	1.30	WG.	Ia	x Aquilae. Nach Lal. mg. 3.5 u. 4. D u. b
1631	37142	30 31	1 33.3	3.5	1.10	WG.	Ia!	Aquilae. [schwach vorhand.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Grö- ße	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1632	734 We.	19 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	—14° 33' 9"	6	12-30	WG.	Ila!	
1633	37151	31 1	10 0-1	6-5	12	W.	Ia	nach Lal. mg. 8.
1634	37162	31 8	10 14-8	7-6	12	W.	Ia	
1635	37178	31 25	4 55-0	5-5	9-30	GW.	Ila!	Lal. giebt mg. 5 und 7.
1636	36712	31 30	12 23-7	6-7	13	WG.	Ia	
1637	37207	32 8	10 25-7	6	12	W.	Ia	nach Lal. mg. 7.
1638	7483 Schj.	32 21	13 56-4	7	12-30	WG.	Ia Ila	nach Schj. mg. 8-5.
1639	37304	33 15	7 47-3	7-5	9-30	W.	I	kontin.
1640	37263	33 20	14 19-3	7-6	12	W.	Ia?	
1641	37292	33 58	5 43-5	6-5	9-30	GW.	Ila	
1642	37333	34 32	0 54-0	6	10-30	WG.	Ia!	
1643	857 We.	34 57	2 35-6	7	10-30	W.	Ia	nach We. mg. 8.
1644	37363	35 30	9 28-2	6-5	12	G.	Ila	
1645	37366	35 31	8 4-6	6-5	9	WG.	Ila?	nach Lal. mg. 7-5. Kontin.
1646	37458	37 36	8 36-6	6-5	9-30	G.	Ila IIIa	nach Lal. mg. 8. Typus von $\alpha$ Tauri.
1647	37480	38 19	10 51-5	6	12	GW.	Ila	nach Lal. mg. 7.
1648	37515	39 2	7 17-4	7-5	30	GW.	Ila?	
1649	969 We.	39 10	1 47-4	7	11-13	GW.	Ila	nach We. mg. 8.
1650	37541	39 30	1 59-1	6	11	GW.	Ia!	nach Lal. mg. 7.
1651	37545	39 36	3 10-6	6-5	10-30	WG.	Ia!	
1652	37565	40 14	12 26-6	7-5	13	WG.	Ila?	
1653	994 We.	40 23	1 40-3	7-5	13	W.	kont.	
1654	37638	42 10	12 37-1	7	13	GR.	Ia!	ähnlich $\alpha$ Tauri.
1655	1035 We.	42 14	14 41-1	6	13	GW.	Ia!	nach We. mg. 9.
1656	37653	42 25	2 7-4	6-5	11-18	WG.	Ia	nach Lal. mg. 7-5.
1657	37649	42 25	11 10-2	7	12-18	WG.	Ia!	
1658	1050 We.	42 43	9 12-5	5-6	12	G.	Ila	nach We. mg. 8-9
1659	37701	43 36	10 18-7	6-5	13-18	WG.	Ia	nach Lal. mg. 7-5.
1660	37700	43 41	14 13-6	7	13	W.	I	kontin.
1661	37724	44 11	11 4-2	5-5	1-18	W.	Ia!	Lal. giebt mg. 5-5 und 6-5.
1662	37745	44 28	5 0-0	6-5	13-19	WG.	Ia Ila	Lal. schätzt mg. 6 und 7.
1663	37763	44 56	2 45-9	6	10-18	G.	Ila IIIa	wie $\alpha$ Tauri.
1664	1106 We.	45 3	13 20-3	7	13	GW.	Ila	
1665	37759	45 5	11 15-5	8-7	13	WG.	Ia?	
1666	1113 We.	45 27	12 53-1	7-8	13	WG.	Ila	
1667	37781	45 30	11 21-1	7	12-18	GW.	Ila	etwas südl. zwei Sterne derselben Farbe
1668	37790	45 49	11 16-1	8	13	GR.	IIIa? Ila	[und desselben Typus.
1669	37832	47 1	3 25-6	5-6	10-19	WG.	Ia	mit feinen Metalllinien.
1670	37848	47 38	8 53-2	5	18-19	GW.	Ila	n. Lal. mg. 6 u. 6-5. Doppelst.; beide G Ila.
1671	1185 We.	48 8	8 32-4	5-6	12	GW.	IIIa	We. giebt mg. 6-7. [Sehr feine Linien.
1672	37896	48 36	0 2-5	5-5	18-19	GW.	Ia!	
1673	37901	48 53	7 2-9	6	18-19	WG.	Ia!	
1674	1208 We.	49 9	9 4-0	6	18-19	RG.	Ila	nach We. mg. 8-9.
1675	37999	51 0	7 0-7	6	18-19	G.	Ila	Typus von $\alpha$ Tauri.
1676	38017	51 5	+ 0 1-8	7	18-19	W.	Ia	
1677	38034	51 33	— 6 46-1	7-6	18	W.	Ia	
1678	38042	51 50	6 40-5	7-6	18	W.	Ia	nach Lal. mg. 9-5.
1679	38059	52 8	2 33-5	7	11-18	W.	Ia!	
1680	1276 We.	52 15	3 52-7	7	18-19	GR.	IIIa Ila	schwache Banden.
1681	38100	53 18	10 50-8	6	12-19	GW.	Ia!	
1682	38112	53 28	2 17-8	6-5	11-18	GW.	Ila	
1683	38138	54 23	14 16-3	7	12-18	G.	Ila?	
1684	38178	55 16	13 58-3	6	12-19	G.	Ila	Übergang zu IIIa.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1685	38205	19 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	— 0° 32' 0"	7	11·18	W.	Ia?	kontin. Zeitweise F sichtbar.
1686	38214	55 49	5 19·4	6·5	18·19	WG.	Ia	
1687	1369 We.	55 49	12 10·1	6	19	W.	Ia	
1688	38280	57 34	7 48·4	7	19	W.	Ia	
1689	38321	58 12	1 2·7	6	14·16	GW.	Ila	
1690	38330	58 46	13 0·3	6·5	12	W.	Ia	
1691	38342	58 47	4 39·1	7	18·19	WG.	Ia	nach Lal. mg. 8.
1692	38318	58 58	11 56·5	6·5	12·19	WG.	I	kontin.
1693	38388	59 53	4 25·2	6	18·19	GW.	Ia	
1694	38405	20 0 16	4 45·7	7	18·19	WG.	Ia	nach Lal. mg. 6, 7, 8.
1695	38476	1 49	1 1·4	6·5	14·16	G.	Ila	
1696	1512 We.	1 51	14 36·2	7	16·30	WG.	Ila	
1697	38463	1 55	10 39·8	7·5	14·16	G.	IIaIIIa	Typus von $\alpha$ Tauri.
1698	38467	1 58	10 24·7	6	14·16	WG.	Ia	
1699	1526 We.	2 3	4 54·8	6·5	16·30	WG.	Ia	nach We. mg. 9.
1700	1528 We.	2 18	10 40·9	6·5	12·19	W.	Ia	nach We. mg. 8·9.
1701	1538 We.	2 35	10 51·5	7	12·19	WG.	Ia	nach We. mg. 8. Spuren von F.
1702	38602	4 40	9 11·9	7	14·16	WG.	Ia	zweifelhaft. Nach Lal. mg. 6, 7 u. 7·5.
1703	38610	4 42	6 26·6	7	14·16	WG.	IIa Ia	
1704	38627	5 7	1 10·7	3·5	11·14	W.	Ia!	$\theta$ Aquilae.
1705	38621	5 19	12 45·0	6·5	12·30	WG.	Ia	$\xi_1$ Capricorni.
1706	38641	5 44	12 58·0	6	12·30	W.	Ia	$\xi_2$ Capricorni. H-Linien wenig erbreitert.
1707	38713	6 54	0 41·6	7	11·14	WG.	Ia?	Doppelstern.
1708	38722	7 2	1 22·2	6	11·14	G.	IIa!	
1709	126 We.	7 28	9 58·8	7·8	16	W.	Ia	
1710	38738	7 31	11 15·4	7·5	14·16	G.	IIaIIa	Typus von $\alpha$ Tauri.
1711	129 We.	7 38	4 41·6	7·5	16·30	GW.	IIa!	nach We. mg. 9.
1712	38670	7 50	1 14·8	7	11·14	G.	IIaIIa	nach Lal. mg. 8·5. Typus wie $\alpha$ Tauri.
1713	38761	8 0	6 24·7	6·7	14	GW.	Ila	
1714	38777	8 11	0 13·2	6·5	11·14	W.	Ia	nach Lal. mg. 8.
1715	38771	8 26	13 45·0	7	12·16	GR.	IIaIIIa	Übergang zu III.
1716	38799	8 54	3 52·1	7	14·16	GW.	Ila	nach Lal. mg. 7·5 und 9.
1717	38804	9 1	5 54·1	7	14·16	WG.	Ia	nach Lal. mg. 6.
1718	38802	9 2	7 54·0	8·7	16	WG.	Ia	
1719	38827	9 44	12 42·3	6·5	12·30	W.	Ia!	mit schwachen Metalllinien.
1720	7922 Schj.	10 23	1 56·4	7·5	11·14	G.	Ila	
1721	38877	11 0	12 52·8	4	1·12	GW.	Ia!	$\alpha_1$ Capricorni. Sehr schöne Linien.
1722	38919	11 11	2 26·1	7	14·16	GW.	Ila	nach Lal. mg. 8.
1723	38898	11 24	12 55·1	5	1·12	GW.	Ila?	$\alpha_2$ Capr. Nach Lal. mg. 3. Erscheint kont.
1724	39002	13 15	2 30·2	7	16	GW.	Ila	nach Lal. mg. 8·5. Typus von $\alpha$ Tauri.
1725	285 We.	13 31	1 27·4	6·5	11·14	GW.	Ila	nach We. mg. 8.
1726	39028	14 1	13 8·2	5·5	1·12	W.	Ia!	$\nu$ Capricorni.
1727	39035	14 17	15 9·7	3	1·12	GW.	IIa!	$\beta$ Capricorni.
1728	39055	14 26	11 21·9	7·5	6	—	Ia	
1729	329 We.	14 57	10 31·5	6·5	12·30	GW.	IIa?	
1730	39135	16 30	10 2·2	6·5	6·12	WG.	Ila	
1731	39140	16 44	14 38·6	7	12·30	GW.	IIa!	
1732	375 We.	16 45	3 9·5	6·5	20·30	G.	IIa!	nach We. mg. 9.
1733	39170	17 32	14 30·0	7	12·30	WG.	IIa Ia	Übergangsspektrum.
1734	39205	18 15	9 9·5	6·5	6·12	W.	Ia?	
1735	39328	20 52	2 34·9	7	20·30	WG.	Ia	
1736	39333	21 13	1 57·1	7	20·30	WG.	I?	kontin.
1737	39366	21 56	9 46·1	6·5	6·12	GW.	IIa	

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Grdfine	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1738	39375	20 <sup>b</sup> 22 <sup>m</sup> 8 <sup>s</sup>	— 3 <sup>o</sup> 45'.3	6	14.20	WG.	Ia	
1739	39397	22 36	2 7.9	6.5	14.30	WG.	IIa?	Spuren von Linien.
1740	530 We.	22 52	12 59.5	6.5	12.20	W.	I	nach We. mg. 7.8. Kontin.
1741	39422	23 23	3 17.1	5	14.20	GW.	IIa!	
1742	39452	24 24	10 26.1	7.8	20	GW.	IIa	
1743	39516	25 44	5 39.1	6.5	15.30	WG.	IIa	
1744	39513	25 49	10 15.9	5.5	6.12	W.	Ia!	
1745	39579	27 31	14 8.2	6.5	6.12	W.	Ia	F schwach erbreitert.
1746	678 We.	28 13	0 53.3	7	15	WG.	Ia	We. schätzt mg. 8.
1747	39626	28 19	6 40.9	7	15.20	G.	IIIa?	Lal. schätzt mg. 8.5.
1748	683 We.	28 24	1 5.2	7	15	WG.	Ia	We. giebt mg. 8.
1749	39675	29 29	9 44.9	7	12.20	W.	Ia	Lal. schätzt mg. 8.
1750	39676	29 39	12 47.9	6	12	WG.	IIa!	nach Lal. mg. 7.
1751	39729	30 29	2 58.0	5	2.15	G.	IIa!	
1752	39761	31 10	0 19.3	6	14.20	WG.	Ia	
1753	39756	31 22	11 27.2	7.6	20	W.	Ia	Lal. schätzt mg. 7.5.
1754	39803	32 9	1 31.5	4.5	14.15	GW.	IIa	
1755	39806	32 34	15 22.6	6	6	W.	Ia!	$\tau_2$ Capricorni.
1756	39827	32 46	5 21.1	6	15.20	G.	IIa	nur in Rot einige Linien gesehen.
1757	39836	32 59	2 50.1	6	14.15	W.	Ia	
1758	39850	33 16	+ 0 3.9	6	14.20	GW.	IIa!	
1759	39876	33 58	— 3 4.6	6.5	14.15	GW.	IIa	
1760	39924	35 3	6 25.4	7.5	15.20	GW.	IIa	das zweite Mal weniger wahrscheinlich
1761	870 We.	35 26	9 12.2	7.8	20	GW.	Ia?	[als Ia beobachtet.
1762	8256 Schj.	39 1	1 28.6	7.5	31.33	WG.	IIa!	
1763	1004 We.	40 50	2 55.6	6.5	20.29	GR.	IIa?IIIa	wie $\alpha$ Tauri.
1764	40117	41 11	9 56.1	4	1.12	W.	Ia!	e Aquaris. D u. b schwach vorhanden.
1765	40130	41 25	5 28.0	4.5	1.15	G.	IIIa!	
1766	1039 We.	41 57	5 4.9	7	15.30	G.	IIaIIIa	schwache Banden in Rot.
1767	40182	43 7	1 0.5	7	31.33	GR.	IIIa!	
1768	1119 We.	45 4	6 4.6	5.6	7.15	WG.	Ia?	kontin.
1769	40262	45 26	11 53.4	6.5	12.23	GW.	II	
1770	1134 We.	45 51	5 57.5	5.5	7.15	GW.	IIa	We. schätzt mg. 7. Linien recht fein.
1771	40285	45 54	13 39.4	7	2.23	WG.	IIa	D stark.
1772	1146 We.	46 11	9 26.0	5	12.23	WG.	IIa!	$\mu$ Aquarii.
1773	40313	46 32	12 1.7	6	12.23	GW.	IIa!	
1774	1179 We.	47 31	11 22.8	7.5	31.33	GW.	IIa	
1775	40345	47 36	7 20.6	5.5	30.33	W.	Ia!	
1776	1187 We.	47 46	4 59.9	7	31.33	WG.	IIa!	starke Linien.
1777	40371	48 9	9 20.3	7.5	12.31	GW.	IIa?	H-Linien ziemlich breit,
1778	1211 We.	48 56	1 49.9	6.5	31.33	W.	Ia	nach We. mg. 7.8.
1779	40450	50 2	4 1.4	6.5	7.29	W.	Ia	
1780	40458	50 25	10 9.5	5.5	12.23	G.	IIaIIIa	
1781	40496	51 2	+ 0 0.3	6.5	31.33	GW.	IIa!	
1782	1291 We.	51 58	—13 49.6	6	31.33	W.	Ia	We. schätzt mg. 7.
1783	40522	52 4	14 56.9	5.5	31.33	GW.	IIa!	
1784	40551	52 29	4 18.5	7	31.33	WG.	Ia	
1785	40633	54 12	5 56.7	6	7.23	W.	Ia	
1786	40637	54 15	5 11.5	6.5	7.23	WG.	IIa!	
1787	1359 We.	54 32	14 0.1	6.5	36.33	WG.	IIa!	D erbreitert.
1788	1377 We.	55 9	2 59.0	7	31.33	WG.	IIa	nach We. mg. 8.
1789	1381 We.	55 27	12 10.0	6.5	11.23	WG.	I	
1790	1394 We.	55 52	12 55.1	7	2	—	Ia	mit schwachen Metalllinien.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1791	1417 We.	20 <sup>b</sup> 56 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	— 1 24'0	7.5	31'33	G.	IIa!	
1792	40742	56 48	1 24.0	6	31.33	WG.	Ia	
1793	8462 Schj.	57 16	2 47.7	7	31.33	WG.	Ia	mit feinen Metalllinien.
1794	1433 We.	57 17	2 9.3	7	31.33	WG.	IIa?	nach We. mg. 8.
1795	8464 Schj.	57 24	10 22.6	7	31.33	G.	IIIa	nach Schj. mg. 8. Schwächeres Exempl.
1796	8468 Schj.	57 39	11 50.3	7	11	W.	monoch.	vollkommen monochr. planetar. Nebel.
1797	1442 We.	57 44	6 18.0	5.6	1.23	GW	IIa!	nach We. mg. 7.
1798	40869	21 0 24	0 35.1	6.5	31.33	G.	IIIa!	nach Lal. mg. 7.5.
1799	40884	0 41	1 15.1	6.5	31.33	GW.	IIa!	
1800	40890	1 0	8 38.9	7.5	31.33	W.	Ia	nach Lal. mg. 8 und 9.
1801	40907	1 12	1 28.7	7	31.33	W.	Ia!	H-Linien sehr stark erbreitert.
1802	40974	3 3	11 51.5	4.5	2.11	GW.	IIa!	r Aquarii.
1803	40989	3 5	0 43.3	7	31.33	W.	Ia	
1804	40991	3 18	9 50.5	6.5	31.33	GW	IIa!	
1805	41163	7 47	11 6.1	7	31.33	W.	Ia?	
1806	41268	9 52	9 43.0	7	31.33	GW	IIaIIIa	in Rot bandenartige Linien.
1807	41287	10 30	10 38.2	7	31.33	W.	Ia	
1808	5412 Grant.	11 53	5 1.4	6.5	7.29	G.	IIa!	15 Aquarii.
1809	41453	14 47	5 4.2	6	7.29	GW.	IIa!	
1810	41528	16 34	4 3.5	7	29	WG.	IIa?	nach Lal. mg. 8.
1811	41560	17 38	13 23.7	5.6	19.29	WG.	Ia	
1812	41603	18 37	3 54.7	7	29	WG.	Ia	Übergang zu IIa.
1813	41605	18 46	10 15.4	5.6	19.29	WG.	Ia	
1814	41601	18 50	14 47.7	6	19.29	W.	Ia?	nach Lal. mg. 7.
1815	41625	19 2	4 4.2	6	7.29	G.	IIa!	wie $\alpha$ Tauri.
1816	413 We.	19 26	0 44.9	—	5	—	IIa?	nach We. mg. 8.5. Ohne Details.
1817	41655	19 43	+ 0 0.9	6.5	5.13	GW.	IIa	
1818	41691	20 50	—14 6.4	6.7	19.29	W.	kont.	
1819	41693	20 52	9 18.5	7.5	19	W.	Ia	
1820	41750	22 28	9 30.8	7	19.29	G.	IIaIIIa	nach Lal. mg. 8.
1821	41835	25 10	10 15.9	7	19.29	WG.	IIa	
1822	41843	25 15	6 6.0	3	4.13	G.	IIa	$\beta$ Aquarii. Zarte Linien.
1823	8728 Schj.	27 16	1 21.3	—	5	—	kont.	Sternhaufen.
1824	41912	27 2	13 58.8	7	19.23	W.	Ia	
1825	41933	27 45	14 1.1	7	19.23	W.	I	kontin.
1826	42016	29 2	4 31.1	7	7.13	G.	IIIaIIa	
1827	42054	30 16	5 35.3	7	7.13	W.	Ia!	
1828	42098	31 22	8 23.6	5.5	4.19	WG.	Ia	$\xi$ Aquarii. Feine Linien in Grün.
1829	707 We.	31 24	0 55.8	6	5.13	W.	Ia	m Aquarii. nach We. mg. 7. Feine Metalll.
1830	42106	31 33	5 46.4	7.5	7.29	W.	Ia	
1831	42160	33 1	11 7.0	6	19.23	WG.	Ia!	
1832	42179	33 19	0 35.7	7	7.29	WG.	Ia	
1833	770 We.	33 46	10 19.8	7	19.23	WG.	Ia	
1834	42206	34 5	7 31.2	7	19.29	GW.	IIa	nach Lal. mg. 8.
1835	42238	35 2	14 34.5	5	19.23	GW.	IIa!	
1836	42288	36 32	14 56.9	6	19.23	GW.	IIa	
1837	42327	37 28	15 18.0	6	23.29	W.	Ia!	
1838	42356	38 8	5 16.9	6	7.19	GW.	IIaIIIa	
1839	42369	38 36	9 38.1	5	19.23	G.	IIa!	$c_1$ Capricorni. Nach Lal. mg. 6.
1840	924 We.	39 49	13 9.1	6.5	19.23	W.	Ia	D vorhanden. Nach We. mg. 8.
1841	42414	39 52	9 49.8	6	4.5	GR.	IIa!	$c_2$ Capricorni. Sehr breite Linien.
1842	42418	40 5	11 55.2	5.5	4.23	W.	Ia	$\lambda$ Capricorni. Feine Linie in Grün.
1843	42420	40 14	12 14.8	7	19.23	WG.	Ia?IIa	F vermutlich erbreitert.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1844	42457	21 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 8 <sup>s</sup>	— 5° 9' 8"	6	7.23	WG.	Ia	
1845	42463	41 20	6 28.5	5.5	6.23	W.	Ia!	D schwach sichtbar.
1846	42478	41 41	7 1.1	7.5	23.29	W.	kont.	
1847	42512	42 45	5 57.6	6.5	7.23	WG.	IIa	
1848	42518	43 12	13 16.9	6	4.19	WG.	Ia	
1849	1000 We.	43 23	5 12.6	6	7.23	W.	Ia	nach We. mg. 9.
1850	1050 We.	45 54	1 50.9	—	7.23	—	IIIa	nach We. mg. 9. Ident. d. Sterns fragl.
1851	42612	46 6	9 58.8	3.5	4.29	W.	IIa?	D und b sehr fein.
1852	42616	46 7	3 44.3	6.5	6.23	W.	Ia	
1853	42638	46 30	4 33.5	6.5	7.23	W.	Ia?	nur Spuren der erbreiterten F.
1854	42639	46 44	14 7.0	5	4.19	WG.	Ia!	$\mu$ Capricorni.
1855	42672	47 54	4 50.2	6.5	6.23	WG.	IIa!	nach Lal. mg. 5, 6 und 6.5.
1856	42687	48 22	3 52.0	6	6.23	W.	Ia	nach Lal. mg. 7.
1857	42689	48 22	3 33.9	7.5	7.23	W.	I?	kontinuierlich.
1858	42812	51 56	5 59.5	6	6.23	W.	Ia!	
1859	42846	52 40	4 55.9	6	6.23	GW.	IIa	In Deklination 55' 9" oder 54' 9".
1860	42978	56 59	7 6.2	5.5	3.23	GW.	IIa?	sehr feine Linien.
1861	42981	57 6	2 44.1	5	3.23	W.	Ia	$\sigma$ Aquarii. Feine Metalllinien.
1862	43031	58 37	1 29.1	6	3.23	W.	Ia	D und b ziemlich deutlich.
1863	43052	59 37	0 54.2	3	3.23	GW.	IIa	$\alpha$ Aquarii.
1864	43069	59 57	14 27.1	4	4.12	WG.	Ia	$\iota$ Aquarii.
1865	43104	22 0 55	11 2.0	6.5	12.28	GW.	IIa	$\vartheta$ stark erbreitert.
1866	43108	1 5	15 4.6	7	12.28	W.	Ia	
1867	43155	2 19	13 53.3	7	28.29	WG.	Ia	
1868	43148	3 6	8 46.7	7	21.23	GW.	Ia	Lal. giebt mg. 8.5.
1869	14 We.	3 9	8 6.9	6.5	21.23	WG.	IIa	
1870	43226	4 7	4 28.9	6	3.23	WG.	Ia	nach Lal. mg. 5.5 u. 7. Mit sehr feinen
1871	43222	4 12	12 9.4	5.5	12.28	WG.	Ia!	$e_2$ Aquarii. D u. b vorhanden. [Metallin.
1872	43239	4 18	4 51.5	6.5	3.23	GW.	IIa!	nach Lal. mg. 7.5. Ziemi. starke Linien.
1873	43286	5 53	11 39.5	7	28.29	GW.	IIa!	
1874	43289	5 58	14 47.1	6	4.12	WG.	IIa	Typus von $\alpha$ Tauri.
1875	43305	6 15	8 36.3	7	21.23	W.	I	kontinuierlich. Lal. schätzt mg. 8.5.
1876	43315	6 30	5 18.8	6.5	3.28	W.	Ia	D recht stark.
1877	43324	7 2	12 31.1	7	12.28	W.	Ia	
1878	43353	7 37	5 2.7	7	23	GR.	IIa(IIIa)	Typus von $\alpha$ Tauri.
1879	*	7 55	13 45.1	5	4.12	WG.	IIa!	
1880	164 We.	9 58	14 38.6	6	4.12	W.	Ia	nach We. mg. 8.
1881	43447	10 23	13 25.9	6.5	12	WG.	IIa	nach Lal. mg. 5.5.
1882	43452	10 24	2 11.6	6.5	28	WG.	Ia	
1883	43453	10 30	8 22.9	4.5	3.21	WG.	IIa!	$\Theta$ Aquarii.
1884	43454	10 33	9 38.4	6	3.23	G.	IIa	Übergangsspektrum zu Ia.
1885	43467	10 50	5 59.2	5	3.23	WG.	Ia!	mit vielen feinen Metalllinien.
1886	43518	11 55	0 50.1	7	3.28	W.	Ia	
1887	43530	12 34	13 54.3	7	12	GW.	IIa?	nach Lal. mg. 6.
1888	43564	13 53	8 25.4	5	21.23	W.	Ia!	$\rho$ Aquarii. D schwach vorhanden. Nach
1889	43699	14 52	5 26.6	5.5	3.16	W.	Ia!	[Lal. mg. 5 und 6.
1890	43616	15 27	1 59.5	3.5	3.16	W.	Ia	$\gamma$ Aquarii.
1891	43670	17 17	7 48.1	6.5	21.28	GW.	IIa	
1892	43707	17 59	2 40.1	7	3.16	W.	Ia?	H-Linien erbreitert?
1893	43701	18 2	14 8.3	6	28	GW.	IIa	
1894	43730	18 24	1 47.8	6.5	3.16	WG.	Ia	
1895	43754	19 17	7 57.4	7	21.28	W.	Ia!	
1896	43779	19 52	5 47.2	7.5	16.23	WG.	I	kontinuierlich.

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1897	43785	22 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 2 <sup>s</sup>	— 3° 23' 6"	7	16.28	WG.	Ia	
1898	43790	20 20	11 50.3	7	12.24	W.	Ia?	Spuren der H-Linien.
1899	413 We.	20 55	1 55.2	6.5	16	GW.	IIa	nach We. mg. 7.8.
1900	43878	22 38	0 38.1	4	3.16	WG.	IIa	ζ Aquarii. Ziemlich starke H-Linien.
1901	455 We.	23 9	3 50.5	6.5	16	WG.	Ia	nach We. mg. 9.
1902	43933	24 1	0 28.6	7	16.28	WG.	Ia	Lal. giebt mg. 8.
1903	43939	24 18	11 17.5	5	4.12	W.	Ia!	σ Aquarii.
1904	43974	25 0	7 9.9	6	23.28	WG.	IIa	sehr feine Linien.
1905	43981	25 7	3 31.5	7	16.	WG.	Ia	
1906	43983	25 19	11 31.2	6.5	4.12	W.	Ia	
1907	44019	26 14	7 5.1	7	3.28	WG.	Ia?	
1908	44067	27 47	14 13.6	6	12.24	GW.	IIa	Lal. schätzt mg. 6 und 7.5.
1909	44074	27 52	2 11.4	6	3.16	G.	IIa	D sehr stark.
1910	44090	28 26	3 55.6	5	16	G.	IIa	nach Lal. mg. 7.5 und 8.
1911	44131	29 11	0 44.1	3.5	3.16	WG.	IIa!	η Aquarii.
1912	44203	31 33	4 50.7	5	16.24	WG.	IIa	nach Lal. mg. 6.
1913	44223	32 4	8 31.3	6	12.16	W.	Ia	nach Lal. mg. 6.5 und 7.5.
1914	44281	33 14	8 13.7	7	16.28	W.	Ia	nach Lal. mg. 8.5.
1915	44304	33 47	9 59.2	6.5	12.28	W.	Ia	
1916	44314	33 57	7 9.5	6.7	12	W.	Ia	
1917	44337	34 36	4 10.7	6	16.24	WG.	Ia(?)	
1918	710 We.	35 7	8 30.9	6.5	12.16	GW.	IIa	We. schätzt mg. 9.
1919	44382	35 51	5 43.6	6.5	16.24	GR.	IIIa!	
1920	44383	35 54	4 6.0	6.5	16.24	W.	Ia	Lal. giebt mg. 7.5.
1921	755 We.	36 46	8 56.4	7	16.28	WG.	I:II	D und F vorhanden.
1922	44434	36 59	7 35.4	6.5	12.16	W.	Ia	
1923	44531	40 2	10 19.4	6	24.28	W.	Ia	nach Lal. mg. 8.5.
1924	44569	41 21	14 41.4	6	24.29	WG.	Ia	τ <sub>1</sub> Aqu. Nach Lal. mg. 5. M. feinen Lin.
1925	44609	42 11	11 11.4	6	12.18	WG.	Ia IIa	
1926	44637	43 15	14 13.5	4.5	24	GW.	IIa!	Lal. giebt mg. 4.5 und 6.
1927	44734	46 26	10 41.8	6	18.24	WG.	Ia!	
1928	44728	46 31	2 13.2	4	3.12	RG.	IIIa!	λ Aquarii.
1929	44756	47 10	12 15.3	6	18.24	W.	Ia	
1930	44763	47 14	6 37.4	7	12.25	W.	Ia!	
1931	44779	47 47	12 49.6	6	18.24	G.	IIa	nach Lal. mg. 7.5 und 8.
1932	44800	48 20	7 50.5	6	12.24	GW.	IIa	
1933	44825	48 57	5 37.6	6	12.25	W.	Ia	
1934	44880	51 5	5 27.1	6	12.25	WG.	Ia	Lal. giebt mg. 7.
1935	44930	52 43	0 57.6	7	29	G.	IIa	nach Lal. mg. 8.
1936	44933	52 58	1 49.3	6.5	29	W.	Ia	
1937	44937	53 17	13 43.7	6	18.24	G.	IIa	ähnlich α Tauri.
1938	44972	54 4	9 31.4	6.5	18.25	W.	I	kontinuierlich.
1939	44931	54 25	5 11.8	7	29	W.	Ia!	nach Lal. mg. 9.
1940	44983	54 28	0 27.5	6	25	GW.	IIa	H-Linien stark. Nach Lal. mg. 7.
1941	45022	55 19	5 21.4	6.5	25.29	WG.	IIa	
1942	45024	55 26	3 17.9	6	29	WG.	II?	nach Lal. mg. 8.
1943	45028	55 34	4 28.8	6.5	29	WG.	Ia	H-Linien sehr deutl.
1944	45057	56 16	0 12.5	7	25	WG.	Ia?	nach Lal. mg. 8.
1945	45058	56 17	1 14.5	7	25	W.	Ia?	Kontinuierlich.
1946	45102	57 40	5 26.6	7	25.29	W.	Ia?	H-Linien nur zeitweise gesehen.
1947	45121	58 8	2 32.9	7	29	WG.	Ia	nach Lal. mg. 9.
1948	45140	58 54	8 20.5	6.5	24.25	GW.	IIa!	Lal. giebt 5.5, 6 und 6.5.
1949	1202 We.	59 25	2 24.9	6	29	GW.	IIa	nach We. mg. 9. H-Linien stark.

Nr.	Katalog- Nummer.	AR 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob.- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
1950	45204	23 <sup>b</sup> 0 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	— 8 <sup>m</sup> 20'.4	6	24.25	GW.	Ia	h <sub>4</sub> Aquarii. Nach Lal. mg. 8.
1951	45222	1 27	10 19.9	6.5	18.24	W.	Ia	nach Lal. mg. 8.
1952	45376	5 41	9 40.0	6	3.18	WG.	Ia	nach Lal. mg. 8.
1953	45413	6 43	10 13.3	6.5	18.24	W.	Ia!	
1954	81 We.	6 55	1 5.3	6.5	18.24	WG.	Ia	We. schätzt mg. 8.
1955	45431	7 13	9 33.6	7	18.24	W.	Ia	nach Lal. mg. 8.
1956	45443	7 31	14 2.8	7.5	18.20	GR.	Ia	
1957	45468	7 56	3 17.2	6.5	18.24	W.	Ia	
1958	45475	8 7	6 41.5	5	18.24	GW.	Ia!	
1959	45521	9 24	4 9.1	6	18.24	W.	Ia	
1960	45526	9 34	9 44.5	4.5	3.18	WG.	Ia	ψ <sub>1</sub> Aquarii. Feine Linien.
1961	45524	9 35	13 50.3	7.5	18.20	W.	Ia?	Spuren von Linien.
1962	158 We.	10 24	1 23.3	7.5	18.24	W.	I	nach We. mg. 9. Kontinuierlich.
1963	45558	10 38	8 22.8	6	3	—	IIIa	χ Aquarii.
1964	45582	11 24	12 22.1	5	18.20	WG.	Ia	mit feinen Metalllinien.
1965	192 We.	11 35	8 11.9	7	18	W.	Ia	nach We. mg. 8.
1966	45592	11 40	9 50.2	5	3.18	W.	Ia!	ψ <sub>2</sub> Aquarii. Mit feinen Metalllinien.
1967	45591	11 40	14 27.0	6.5	18.20	G.	Ia	Lal. giebt mg. 8. Typus von α Tauri.
1968	402 We.	11 51	12 6.6	6.5	20.24	WG.	Ia Ia	Übergangsspektrum.
1969	45628	12 43	10 16.0	5.5	3.18	W.	Ia!	ψ <sub>3</sub> Aquarii.
1970	45630	12 46	14 6.5	5.5	18.20	WG.	Ia!	
1971	45633	12 47	12 49.6	7	18.20	W.	Ia	
1972	45656	13 9	5 46.8	6	18.24	W.	Ia	
1973	45685	14 12	3 33.9	6.5	18.24	W.	Ia	nach Lal. mg. 8.
1974	45698	14 30	6 33.8	6.5	24.25	WG.	Ia!	
1975	263 We.	14 31	7 16.9	—	3	—	Ia	We. giebt mg. 8.
1976	45719	14 59	13 55.7	7.5	18.20	GR.	IaIIIa	
1977	280 We.	15 11	5 19.8	6.5	18.24	W.	Ia	
1978	323 We.	17 33	9 7.2	6.5	24.25	WG.	Ia	nach We. mg. 7-8. Sehr enger Doppelst.
1979	45823	18 27	2 23.9	7.5	81	GW.	Ia	
1980	45865	20 5	13 36.6	7	25	W.	kont.	nach Lal. mg. 8.
1981	45907	21 12	13 35.3	6.5	20.25	WG.	Ia	nach Lal. mg. 8.
1982	45937	21 50	12 6.5	6	20.24	G.	Ia	
1983	45942	21 53	2 7.6	7.5	81	G.	Ia	nach Lal. mg. 8.5.
1984	45965	22 49	9 55.5	6.5	24	GW.	Ia	
1985	45981	23 18	2 27.0	7	81	WG.	Ia	
1986	46022	24 32	+ 0 13.0	7.5	81	WG.	Ia	
1987	46090	26 13	— 11 39.6	6.5	20.24	WG.	Ia?IIa	
1988	46187	29 0	12 9.5	7	24.25	GW.	Ia!	nach Lal. mg. 8.
1989	46271	31 26	13 43.6	5.5	13.20	GW.	Ia!	
1990	46340	33 34	14 53.0	5	13.20	W.	Ia	ω <sub>1</sub> Aquarii.
1991	664 We.	33 40	6 12.6	7	24	W.	kont.	ohne Details.
1992	46399	34 56	12 20.8	5.5	13.20	GW.	II	
1993	46401	35 0	7 8.5	6	24	WG.	Ia	nach Lal. mg. 8 und 9.
1994	46422	35 26	9 29.1	7.6	24	W.	Ia!	} nach Lal. mg. 8.5.
1995	46452	36 13	9 29.3	6.5	24.25	W.	Ia	
1996	46464	36 37	11 59.6	7	20.24	W.	I	H-Linien nur vermutet.
1997	46472	36 50	3 58.7	8	81	W.	Ia	
1998	46596	41 6	12 34.3	6.5	80	GW.	Ia	
1999	46614	41 33	1 30.6	7.5	30	WG.	Ia?	
2000	46618	41 46	3 25.7	6	4.21	WG.	Ia	
2001	46634	42 18	12 10.5	7	80	WG.	Ia Ia	nach Lal. mg. 8.
2002	46636	42 23	7 2.7	6.5	21.26	GW.	Ia!	

Nr.	Katalog- Nummer	AR. 1880	Dekl. 1880	Größe	Beob- Abd.	Farbe	Spek- trum	Bemerkungen
2003	46667	23 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup>	+ 0° 24.7	7	81	W.	Ia	nach Lal. mg. 6.
2004	46684	44 2	-10 38.8	6.5	21	WG.	IIa?	
2005	46829	47 53	9 57.3	7	80	G.	IIa	nach Lal. mg. 8
2006	46849	48 26	3 38.7	6.5	21.26	GW.	IIa	Typ. v. $\alpha$ Tauri. Lal. schätzt mg. 7.5 u. 9.
2007	46859	48 38	0 33.4	7	81	G.	IIIa	
2008	46893	49 34	9 43.5	8	80	GW.	IIa	
2009	46896	49 37	13 54.0	7	80	GW.	IIa	
2010	46916	50 16	10 9.6	7.5	80	W.	Ia	
2011	46966	51 52	3 2.4	7	21.26	W.	Ia	Lal. giebt mg. 8.5.
2012	46992	52 31	4 13.1	5.5	3.21	GW.	IIa	H-Linien recht breit.
2013	47037	53 31	6 46.7	7	21.26	GW.	IIa	sehr breite Linien.
2014	47113	55 41	3 41.7	5.5	3.21	WG.	IIa	H-Linien recht erbreitert.
2015	47115	55 48	6 40.8	5	4.21	G.	IIIa!	
2016	47119	55 54	3 26.0	7	21.26	WG.	Ia	
2017	47123	56 4	14 4.6	7.5	80	WG.	I	
2018	47200	58 22	11 10.5	5.5	3.21	G.	IIa!	
2019	47217	58 55	1 10.0	7	30.36	WG.	Ia	mit sehr feinen H-Linien.
2020	47227	59 12	6 22.9	5	4.21	GW.	IIa!	
2021	47232	59 17	10 16.8	7	21.26	W.	Ia?	
2022	1194 We.	59 20	8 19.9	7	30.36	WG.	Ia	nach We. mg. 8.

## Die Beobachtungsabende.

Nr. des Beob.-Abds.	Datum	Luftbeschaffenheit und Bemerkungen	Zahl der beobacht. Sterne
1	1883 August	1. L. 2.	22
2		2. L. 1.2.	9
3		4. L. 1. Sehr rein und rubig.	47
4		5. L. 1.	36
5		6. L. 2.	11
6		8. L. 3. Nebelig, später Wolkenstreifen.	14
7		14. L. 2. Heller Himmelsgrund.	22
8		20. L. 2. Ruhig, doch stört das Mondlicht.	29
9		21. L. 3. Spektra stark fluktuierend; Blitze am Horizonte, später Wolken.	18
10		22. L. 2.3. Spektra fluktuierend; heller Hintergrund.	10
11		23. L. 2.3. Spektra unruhig. Nebelig, später Mendschein.	25
12		26. L. 1. Sehr ruhige Luft und tiefdunkler Himmelsgrund.	105
13		27. L. 2.3. Spektra etwas unruhig. Himmelsgrund dunkel.	61
14		29. L. 3.4. Unruhig und neblig.	31
15		31. L. 3. Stratuswolken.	15
16	Sept.	1. L. 3. Unruhige Luft, die Spektra fluktuieren stark.	43
17		2. L. 3.4. Sehr unruhig und neblig.	6
18		3. L. 1. Ruhig und sehr durchsichtig.	63
19		4. L. 3. Nebelig, die Spektra sehr unruhig.	45

Nr. des Beob.-Abds.	Datum	Luftbeschaffenheit und Bemerkungen	Zahl der beobacht. Sterne
20	1883 Sept. 5.	L. 3. Unruhig, die Spektra stark fluktuierend.	35
21	10.	L. 3. Unruhig, Spektra stark fluktuierend.	33
22	Okt. 1.	L. 2-3. Nebelig, später Wolken.	2
23	2.	L. 3. Sehr unruhig und nebelig, später Wolken.	47
24	6.	L. 2 später 3-4. Nebelig, stets bewegtere Spektra.	57
25	9.	L. 3. Spektra fluktuierend, Himmelsgrund helle.	20
26	18.	L. 2. Unruhig und nebelig. Vollmond.	41
27	24.	L. 3. Nebelig und häufige Wolkenzüge. Spektra stark bewegt.	26
28	27.	L. 2-3. Nebelig, später ganz bewölkt.	20
29	28.	L. 1. Spektra sehr ruhig.	57
30	29.	L. 2. Wenig Nebel. Später wird die Luft 3. Es bilden sich Nebel	97
31	30.	L. 1. Sehr ruhig und klar. Spektra ganz ruhig. [und Wolken.	27
32	31.	L. 3. Nebelig. Spektra bewegt.	20
33	Nov. 1.	L. 2. Spektra recht ruhig. Später vollständige Bewölkung.	27
34	10.	L. 2-3. Nebelig. Himmelsgrund stark erleuchtet.	47
35	21.	L. 3. Unruhig, nebelig und häufige Wolkenzüge.	52
36	23.	L. 3. Nebelig und unruhig.	55
37	28.	L. 1-2. Spektra recht unruhig. Himmelsgrund etwas helle.	51
38	29.	L. 2-3. Nebelig; später fluktuieren die Spektra stark.	32
39	Dez. 7.	L. 2-3 später 1. Anfänglich heller Hintergrund, später tiefdunkel.	77
40	22.	L. 2-3. Dunstig, später Nebel.	33
41	29.	L. 3. Nebelig.	9
42	1884 Jan. 18.	L. 2-3. Obwohl klar, erscheinen die Spektra doch sehr bewegt.	41
43	26.	L. 3. Das Fluktuieren der Spektra sehr störend.	10
44	Febr. 18.	L. 2. Rein, doch Spektra stark bewegt.	18
45	19.	L. 2. Himmelsgrund etwas helle.	46
46	20.	L. 1. Reine Luft und dunkler Himmelsgrund. Später ist die Luft 2-3	28
47	21.	L. 3-4. Unruhig. [und stark bewegt.	61
48	28.	L. 4. Spektra außerordentlich bewegt.	24
49	29.	L. 2. Dunsterfüllt und unruhig. [und unruhig, dann Mondschein.	11
50	März 15.	L. 1-2. Sehr rein und ruhig. Später wird die Luft schlechter (3)	59
51	16.	L. 1. Klar und ruhig. Dann aber L. 3. und stets heller werdender	59
52	17.	L. 3-4. Spektra unruhig. Später heller Himmelsgrund. [Himmelsgrund.	19
53	18.	L. 3. Unruhig, wird jedoch stufenweise besser.	42
54	20.	L. 2-3. Klar aber unruhig, später Luft 3-4. Sehr unruhig und hell.	35
55	April 1.	L. 3. Mondschein, Spektra bewegt.	17
56	13.	L. 3. Sehr unruhig auf hellem Himmelsgrunde.	20
57	20.	L. 3-2. Dunsterfüllt und unruhig. Später Cumuluswolken.	65
58	Mai 1.	L. 3. Luft bewegt und durch Mondschein stark erhellt.	17
59	14.	L. 2-3. Sehr dunstig und Himmelsgrund helle. Spektra stark bewegt.	46
60	17.	L. 1. Später fluktuieren die Spektra, obwohl die Luft anscheinend	36
61	18.	L. 2-3. Dunstig. Spektra jedoch merklich ruhig. [unverändert.	47
62	19.	L. 2. Dunstig. Spektra sehr stark bewegt.	10
63	20.	L. 2. Spektra stark bewegt.	59
64	21.	L. 3-4. Heftig bewegt.	9
65	22.	L. 3. Dunstig und später Cumulus-Wolken.	33
66	24.	L. 3. Dunst. Spektra bewegt.	53
67	26.	L. 4. Dunstig und heftig bewegt.	24
68	1885 Jan. 17.	L. 3. Außerordentlich unruhig.	6
69	März 11.	L. 3. Befriedigend.	24
70	20.		32
71	April 2.		2
72	19.		7

Nr. des Beob.-Abds.	Datum	Luftbeschaffenheit und Bemerkungen	Zahl der beobacht. Sterne
73	1885 Mai 6.		15
74	10.	L. 4. Beobachtung bald eingestellt.	9
75	12.	L. 3. Stark dunstig und später Wolken.	13
76	Juni 7.	L. 3. Sehr bewegte Spektra.	14
77	8.	L. 3. Dunstig und bewegt.	12
78	Juli 3.	L. 3. Sehr unruhig.	14
79	Nov. 10.	L. 3. Spektra genug ruhig.	20
80	11.	L. 3.	7
81	Dez. 2.	L. 3. Bewegt.	27
82	1886 Mai 7.	L. 3. Bewegt.	13
83	Juni 21.	L. 3. Genug ruhig, später aber Wolken.	16
84	Juli 2.	L. 2-3. Sehr ruhige Spektra.	55
85	6.	L. 3-4. Dunstig und sehr unruhig.	25
86	20.	L. 2. Ruhig und klar. Später Mondschein.	37
87	Aug. 1.	L. 3. Unruhig.	9
88	2.	L. 3. Unruhig, später Wolken.	31
89	4.	L. 3. Unruhig.	22
90	29.	L. 2. Recht ruhig und klar.	21

Im Ganzen wurden 2022 Sterne beobachtet; es entfallen also auf einen Beobachtungstag im Mittel 22·5 Sterne.



