

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: - (1948)
Heft: 21

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 21.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

ORION

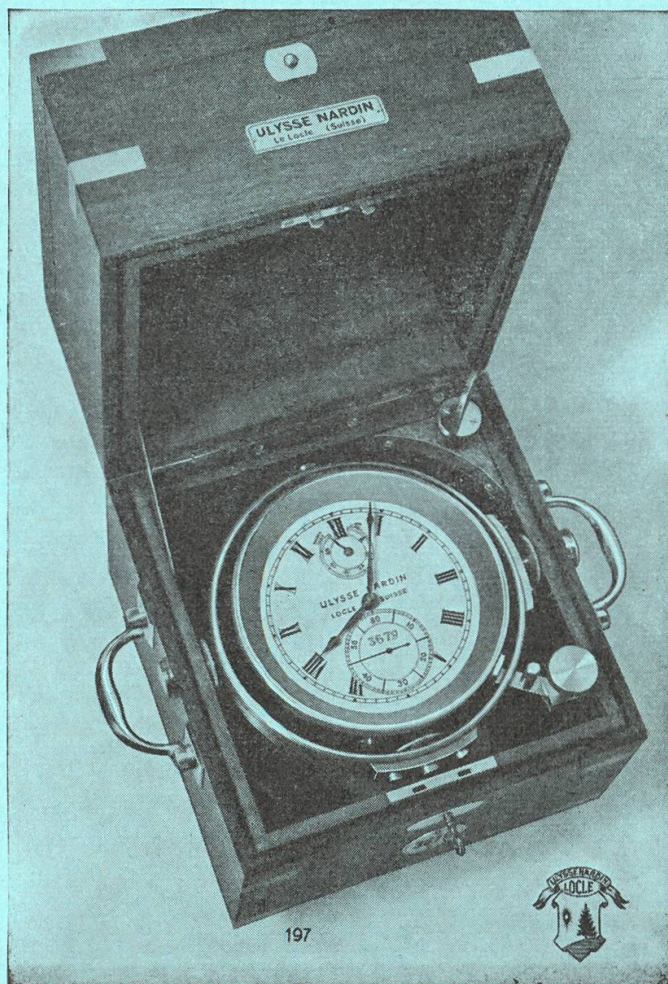


Mitteilungen der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Bulletin de la Société Astronomique de Suisse

Erscheint vierteljährlich — Paraît tous les trois mois

Schaffhausen, Oktober 1948

No. 21



ULYSSE NARDIN, LE LOCLE
Chronométrie de marine et de poche

8 Grands Prix

Die Regio solitudinis

Benennung und Deutung einer Mondlandschaft

Von Dr. JOSEF GÜRTLER, Wien

Die nachstehenden Ausführungen des Wiener Mondforschers Dr. Gürtler beleuchten den «landschaftsweisen», mutmasslichen inneren Zusammenhang der Regionen in der Umgebung der Ringgebirge Schiller, Zucchius, Phocylides und Schickard. Der Verfasser gibt sodann am Schlusse seiner Arbeit unseren Lesern einige Anregungen zur Beobachtung und Kartenaufnahme der betreffenden Region durch eigene Beobachtung. Da viele unserer Leser nicht über grössere Mondkartenwerke verfügen, haben wir in Abb. 2 zum bessern Verständnis der Ausführungen einen Ausschnitt aus dem Mond-Atlas von Lohrmann beigelegt und die besprochenen Formationen soweit als möglich besonders numeriert.

Die Redaktion.

Anlässlich des Studiums der Umgebung der Formationen Nögerath und Schiller ergab sich folgende, bis jetzt anscheinend nur von Fauth teilweise erkannte Tatsache: Es befindet sich südlich der Regio sanitatis nach Fauth eine einheitlich gegliederte Gegend, welche grosse Aehnlichkeiten mit den Zügen des Palus epidemiarum aufweist und in den folgenden Ausführungen als Regio solitudinis bezeichnet wird. Fauth selbst erwähnt nur einen Teil dieser Region, welchen er als Restform einer ehemals abgesunkenen Riesenwallebene mit der Längsachse von 351 km und einem Querdurchmesser von 318 km auffasst. Fauth schreibt in seinem Buche «Unser Mond» auf Seite 338:

«Dieser gedachte Bergzug findet eine am Monde heute noch gegebene Fortsetzung zwischen dem Ringgebirge Rost und dem Krater A, über die Beule und Kratergruppe vor dem Bettinus, am Zucchius vorbei, aber auch über ihn hinweg, weil sich von da ab zwei Züge gebildet haben, bis zum Phocylides. Man wird sich zunächst mit dem inneren Zweig der Umrahmung begnügen, der den Phocylides nur berührt und über seinen und des Nasmyth Nebenkaters C hinweg die Richtung zwischen der Kratergruppe K—G hindurch auf das Nordende Schillers nimmt. Dieser Zug ist so auffallend modelliert und geschlossen, auch wenn der zusammengesetzte Schiller darin vorkommt, dass man sich zwei Tage vor Vollmond verwundert fragt, warum eine solche Umrahmung durch 150 Jahre Runenlesen am Monde noch nicht gewertet worden ist.» Ferner schreibt Fauth (Seite 339): «Und nochmals verrät sich ein Runenzug. Inmitten des zweiten Rundes ist noch ein drittes zart

angedeutet, um den gleichen Mittelpunkt. Es misst 75 km und wird durch niedere Dämme mit ungemein flachen Erhöhungen im Südosten, ausserdem von einer siebenteiligen flachen Kraterrille umrahmt. Es ist nur bei niedrigstem Sonnenstand gut zu sehen.

SÜD

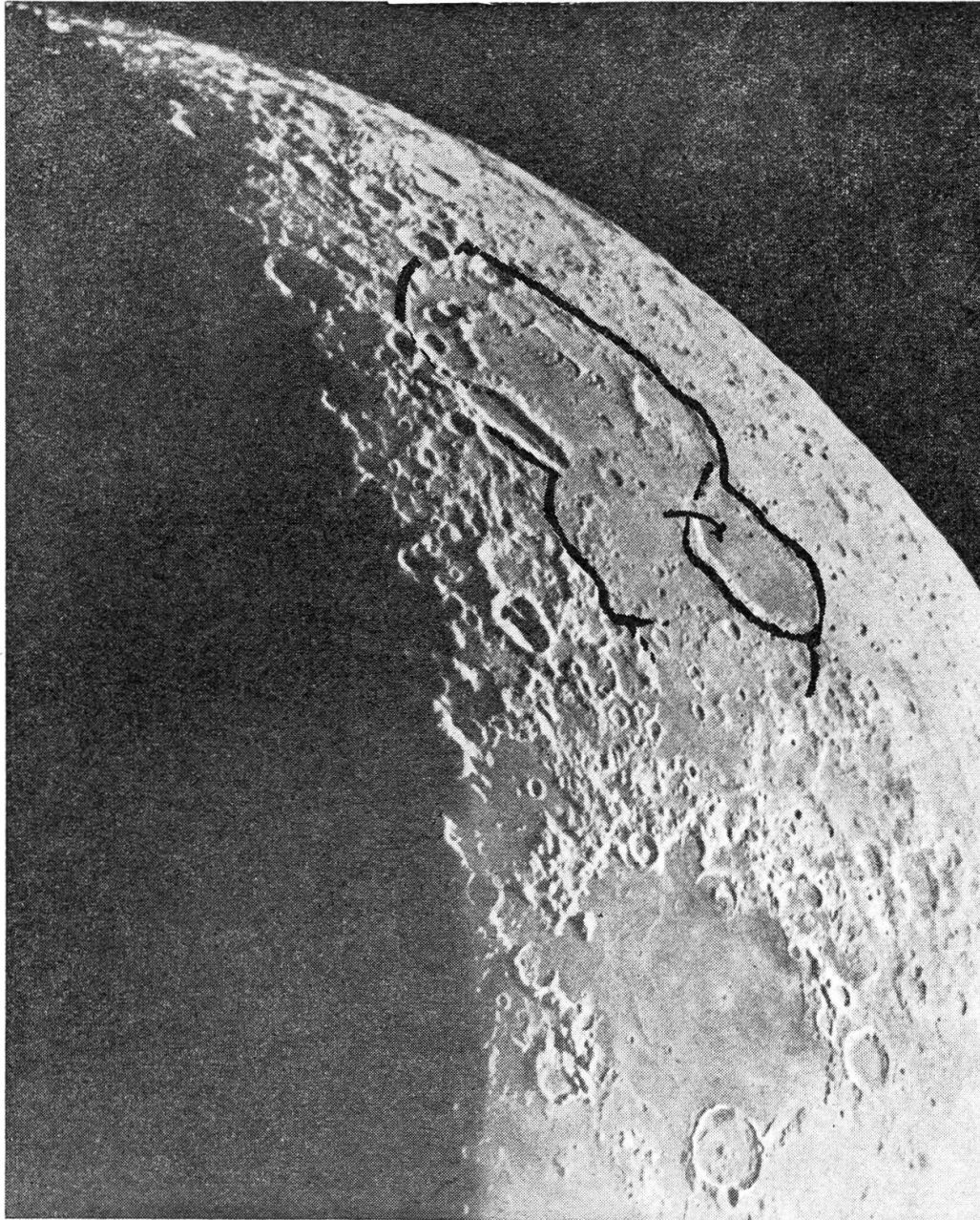


Abb. 1 Südpol, Schickard, Gassendi

Mondalter ca. 24 Tage

—— = Grenze der Regio solitudinis (Gürtler)

Die ganze maregleiche Mondgegend ist von Mädler schon trefflich umrissen.» Besonders zutreffend ist, wie noch belegt werden wird, der Ausdruck Fauth's: «maregleich». — Verfolgen wir die ältere Literatur:

M ä d l e r beschreibt nur folgenden Tatbestand: «An der süd-östlichen Seite (Schillers) bemerkt man eine grosse Zahl kleiner Hügel, die in schräger Beleuchtung, wenn die sonst 5° helle Ebene dunkler erscheint, einen reizenden Anblick gewähren. Näher dem

SÜD

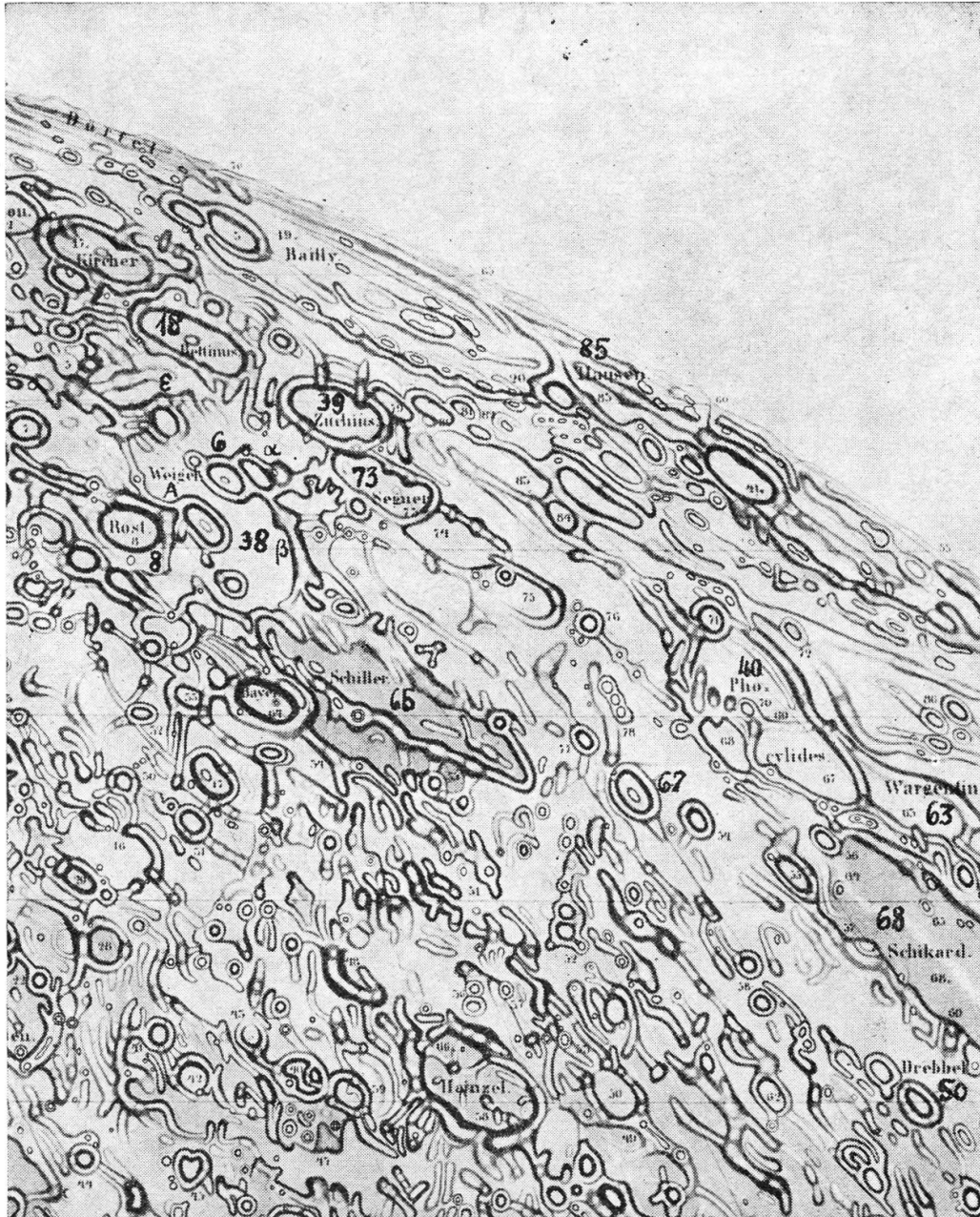


Abb. 2 Ausschnitt aus dem Mondatlas von Lohrmann mit der vom Verfasser als «Regio solitudinis» bezeichneten Mondlandschaft. Die besprochenen Formationen sind so weit als möglich numeriert.

Bettinus	18	Phocylides	40	Segner	73
Drebbel	50	Rost	8	Wargentin	63
Hausen	85	Schickard	68	Weigel	6
Nöggerath	67	Schiller	65	Zucchi	39

Hauptwalle vereinigen sie sich zu langen Parallelrücken. Südlich zieht ein gegen Westen steil abfallendes Gebirge dem Weigel zu und kleinere Rücken erfüllen die Landschaft zwischen Schiller und Rost.» Die südöstliche Hügelgruppe Mädler's entspricht Fauth's innerer Umrahmung der Riesenwallebene, der gegen Weigel verlaufende Arm, welcher sich in der Richtung gegen Segner deutlich fortsetzt, dem weiteren Verlauf der inneren Umrahmung, wogegen die Rücken zum Ringgebirge Rost die äussere Umrahmung der Fauth'schen Wallebene bilden. Bei Mädler sieht man ferner noch zwischen Nöggerath und seinen Nachbarkratern einige isolierte Hügel, während östlich Nöggerath keine Hügelgruppe erscheint.

L o h r m a n n : Aus der Karte lässt sich folgendes Bild gewinnen: Man sieht sowohl die Verbindungszüge von Schiller zu Weigel, als auch die Bergzüge zwischen Schiller und Rost, und das Gebiet der Regio solitudinis erscheint als grössere, helle, von relativ wenig Kratern durchsetzte Fläche.

S c h m i d t ' s Karte der Gebirge des Mondes lässt folgendes erkennen: Deutlich ist hier der Bergrücken zwischen Schiller und Weigel und die innere Umrahmung zu sehen, während die Geschlossenheit der Bergzüge, d. h. die äussere Umrahmung zwischen Schiller und Rost über Bettinus zum Zucchius und Segner bis zum Phocylides hin, nur schlecht wahrnehmbar sind. Die Regio solitudinis ist jedoch in grossen Zügen deutlich erkennbar.

N e i s o n schreibt in seinem Werk «Der Mond», Seite 291: «Vom Norden von Weigel läuft ein Bergarm bis Schiller, erhebt sich bei der Spitze Weigel α 6229 Fuss über die Ebene, im Osten bei β 4202 Fuss hoch. Im Norden von Rost sind verschiedene Ringebenen von geringer Tiefe, sowie einige hohe Berge.» Seite 293 schreibt Neison: «Im Norden zwischen Bettinus, Zucchius, Segner und Weigel erstreckt sich eine andere offene, helle Ebene von bedeutendem Umfange, die im Westen von dem Berge Weigel α begrenzt wird, in dessen Süden sich Bettinus ε 11542 Fuss über die Ebene erhebt, während die allgemeine Erhöhung des übrigen hohen Randes 9500 Fuss ist. Die ganze Ebene erscheint wie eine grosse Vertiefung und ist nahe der Lichtgrenze dunkler als der Rest der Oberfläche, unter hoher Beleuchtung aber von derselben Helligkeit.» Neison erkennt also bloss einen Teil der äusseren Umrahmung der Fauth'schen Wallebene, welchen er als gesondertes Teilgebiet auffasst und beschreibt. Bei Zucchius erwähnt Neison einige Bergrücken, die sich bis zur Formation Hausen und zum Phocylides erstrecken.

Von der Einheitlichkeit der äusseren Umrahmung zwischen Zucchius und Phocylides werden also ebenfalls nur Teile erkannt.

E l g e r ' s «Map of the Moon» lässt die Verhältnisse überhaupt nicht erkennen. Der Verfasser schreibt Seite 112: «Die grosse, breite Ostebene bei Schiller und die Region im Südosten sind einer besonderen Untersuchung würdig, bei niederem Sonnenstand. Ein Tal läuft von der Ostseite von Rost zum Südende von Schiller.» Unter Weigel finden wir: «Ein stark gekrümmter Bergarm läuft vom Ostwall des Schiller zur Nordseite dieser Formation.»

Goodacre's Karte lässt nur den inneren Rahmen, d. h. den Bergarm vom Süden Schillers über Weigel, Segner bis zum Phocylides, erkennen. Wohl gibt er aber eine Andeutung des Fauth'schen innersten Ringes, welcher sogar strichliert angedeutet ist. Sehr schön zeigt seine Karte das Vorhandensein einer geschlossenen Regio solitudinis und deren Verbindung mit der Regio sanitatis nach Fauth.

Lamèche's Karte zeigt deutlich die innere Begrenzung der Fauth'schen Wallebene und lässt sogar deren nördliche Begrenzung andeutungsweise erkennen. Die Verbindung Rost-Bettinus ist nur angedeutet und kaum zu ersehen.

Auch Andèl's Karte zeigt deutlich sowohl den inneren, als auch den äusseren und innersten Wall der Fauth'schen Wallebene, es fehlt aber völlig der Eindruck des Abschlusses gegen die Regio solitudinis, wogegen deutlich die Verbindung mit der Regio sanitatis zu erkennen ist.

Die photographischen Aufnahmen des Pariser Mond-Atlas zeigen deutlich folgenden Sachverhalt:

1. Dass Fauth's Feststellung der beiden Umrahmungen und die hufeisenförmig abgeschlossene Ebene sich im Lichtbild beweisen lässt,

2. dass auch die innere Umrahmung deutlich erkennbar ist,

3. dass Elgers Behauptung der dunkleren Färbung dieser Gegend vollkommen zu Recht besteht und dass diese Färbung scheinbar die Nordgrenze der Wallebene darstellt. Eine Geschlossenheit durch Oberflächendetails lässt sich nach Norden weder aus photographischen Aufnahmen noch durch Fernrohrbeobachtung nachweisen. Nöggerath und seine Umgebung können auf keinen Fall zu dieser Umgrenzung gerechnet werden.

Pickering's Phasen-Atlas lässt diese dunklere Tönung erkennen, zeigt aber ebenfalls dunklere Färbung sowohl um Nöggerath als besonders im Schickard, auf welche Verhältnisse noch näher eingegangen werden muss. Es ist ferner zu ersehen, dass die dunkle Verfärbung auf Tafel 12 c bei Pickering fast einheitlich, bis auf geringe Lichtflecken, die Fauth'sche Wallebene ausfüllt, nach Norden zu in gestuften Bogen abschliesst, aber im stärkeren Grad sowohl im Süden als auch im Nordteil des Schickard geradezu hervorstechend zu Tage tritt. Auch sonst findet man vereinzelt dunkle Flecken auf dieser Aufnahme in der Regio solitudinis.

Nun noch Näheres zu den Ueberflutungsverhältnissen in der Umgebung der Regio solitudinis, besonders in der Formation des Schickard. Fauth schreibt dazu (Seite 346): «Im Schickard bestehen sehr grosse Helligkeitsunterschiede. Nur ein Dreieck, mit 120 km Grundlinie an der scheinbar geraden Südostseite dem Wall entlang und mit der abgestumpften Spitze etwa am Westpunkt des Walles, ist fleckig erhellt. Es wird gerade ein Drittel der wahren Ebene ausmachen. Am Westwall gegen Norden, nahe in der Mitte und zwischen beiden Zellen erstrecken sich helle, spitz auslaufende

Strecken nordwärts. So entsteht der von der erwähnten Rille genau abgetrennte Kreisabschnitt im Südwesten von tiefer Dunkelheit und ihm gegenüber, fast die halbe Ebene erfüllend, das ganze nördliche, halbkreisförmige Senkungsfeld, wie es wohl zu nennen ist. In diesem treten drei helle und zwei etwas mattere Flecken hervor, am Westrand noch zwei und alle sieben in Gruppen. Es wird so sein, dass die südliche, mit der etwa 30 000 km² grossen, im allgemeinen der Kugelwölbung entsprechenden «Ebene» in der hellen Dreiecksausdehnung ein wenig überhöht liegt und die Ueberflutung nur die Niederungen im Norden und Südwesten betraf. Ebensogut kann man auch das hellere Schwemm-Material südlich der Mitte zusammengetriftet erkennen. Um hierüber eine genauere Vorstellung zu ermöglichen, bedarf es noch sehr vieler Geländeaufnahmen...»

Bei Drebbel, schreibt Fauth (Seite 343), dass hinter einem gekrümmten Bergzug vor dem Clausius sich ein dunkles, ebenes Feld um die hellen Höhen befindet. Er schreibt wörtlich: «Der graue Strom dringt auch hier, wie im Westen, weit in die Flachtafel ein». Neison betont die Dunkelheit der kleinen Ebene zwischen Drebbel und Schickard (südöstlich Drebbel). Dieser Befund lässt sich auch auf einer Aufnahme des Pariser Mond-Atlas deutlich feststellen. Fauth selbst schreibt zur Ueberflutung seiner Wallebene (Seite 330), deren Tor im Norden nach ihm teilweise offen ist: «Ob nicht die eingeschlossene Rennbahn darum so düster aussieht, weil sie als vorwiegend tiefliegende Fläche überflutet wurde, allerdings wieder von einem Dutzend Kratern unterbrochen.» Ferner schreibt er den bedeutungsvollen Satz auf Seite 329: «Die dunkel überfluteten Landsenken mögen tiefere Niederungen gewesen sein.»

Zieht man die Nähe des bis fast zum Rande gefüllten Wargentin in Betracht, ferner die dunkle Färbung der Fauth'schen Wallebene, weiterhin die verschiedenen dunklen Stellen im Bereich der Regio solitudinis und im Schickard, so kommt man auf Grund aller bisherigen Beobachtungen zu folgendem Schluss, der vielleicht für die Entstehung dieser baugeschichtlich merkwürdigen Gegend auf dem Monde am zutreffendsten sein mag:

Es hat von der Regio solitudinis ausgehend eine Ueberflutung mit leicht flüssigem Material in alle niedriger gelegenen Senken stattgefunden, wobei die Flüssigkeit die höheren Stellen umgangen hat und daher nur noch inselartig in den Buchten und Mulden zurückgeblieben ist. Die helleren Stellen sind auch, wie das Beispiel des Schickard zeigt, tatsächlich die höheren, sodass der Ausdruck «maregleich», den Fauth für die Wallebene anwendet, äusserst zutreffend ist, da sich auch diese Wallebene als halb überflutete Riesenwallebene am besten darstellen und erklären lässt. Als Beweis für die Rolle der Regio solitudinis als Einströmungsgebiet sind die verstreuten, dunklen Flecken in ihr aufzufassen. Es ist also deutlich erkennbar, dass sowohl in südöstlicher als auch in südwestlicher Richtung eine Ueberflutung, respektive ein Emporquellen «maregleicher» Flüssigkeiten stattgefunden haben dürfte.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass durch die Benennung und Auffassung dieser Mondgegend als bildungsgeschichtliche Einheit viele Beobachtungsstatsachen erklärt werden können und damit ein Beitrag zur Erkenntnis von Ueberflutungsvorgängen mit mareähnlichem Mondmaterial geliefert wird.

Es ergeben sich nun für Mondbeobachter zwei gleich reizvolle Aufgaben:

1. Die genaueste Kartenaufnahme der Dunkelflecke in der Regio solitudinis und im Schickard.

2. Das Eindringen in das genetische Verständnis von Mondlandschaften. Ich brauche wohl nicht erst zu betonen, dass über die Art des Mondmaterials keinerlei Schlüsse aus dieser Theorie gezogen werden können und sollen, sondern lediglich das «Nacheinander» im Ablauf der «Bautätigkeit» auf dem Monde als möglich dargestellt werden soll. Dass diese aber zusammen mit der Annahme einer Kommunikation Palus epidemiarum - Regio sanitatis - Regio solitudinis nur fruchtbare Arbeitshypothese sein darf und kann, glaube ich wohl feststellen zu dürfen. Für den Beobachter aber wird die Erkenntnis dieser einheitlichen Region zweifellos ein Gewinn sein.

(Diesbezügliche eventuelle Beobachtungen bittet der Verfasser freundlichst an ihn weiterleiten zu wollen.)

Dr. Josef Gürtler, Wien XIX,
Beobachtungsstation Neustift.

Le télescope de Cassegrain à miroir secondaire sphérique

Par M. J. FREYMANN, Astronome adjoint à l'Observatoire de Genève

Le télescope de Cassegrain est un système optique épais comprenant une combinaison de deux miroirs asphériques. Le grand miroir, ou miroir principal, a pour méridienne une parabole. Il est aisé de déterminer cette méridienne au moyen d'un essai quantitatif donné par les méthodes de Foucault, Hartmann, Ronchi, etc. au choix du constructeur.

Il n'en est pas de même du petit miroir hyperbolique convexe de la dite combinaison. L'essai de ce miroir ne peut se faire que par la mise en œuvre de moyens compliqués et onéreux, et en employant des pièces optiques auxiliaires de grand diamètre.

Ceux qui ont essayé de tailler l'hyperboloïde d'un Cassegrain en connaissent les difficultés, surtout lorsqu'il s'agit, par exemple, de mettre en forme une surface de quelques cm² par un travail de retouche locale au moyen de polissoirs de très petit diamètre.

Presque tous les télescopes de ce type que nous avons eu l'occasion d'essayer donnaient des images intolérablement surcorrigées

qu'aucun oculaire ne pouvait compenser. Les grands miroirs étaient sensiblement paraboliques, mais on leur avait associé de petits miroirs convexes sphériques ou à surfaces ayant pour méridienne une conique quelconque.

Comme la mise en forme du miroir hyperbolique se fait habituellement par des méthodes d'autocollimation, nous avons pensé qu'il serait préférable et plus facile de tailler ce petit miroir sphérique et de sous-corriger le paraboloïde d'une quantité déterminée par le calcul.

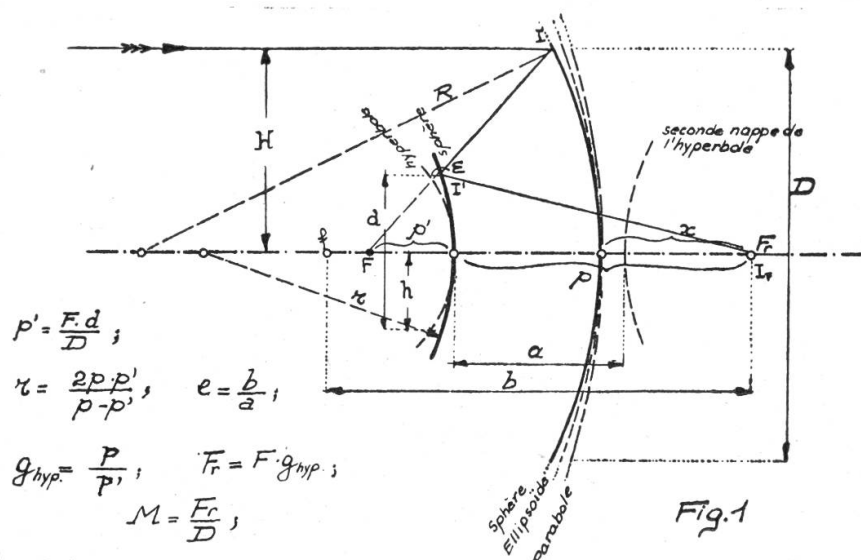
Il se peut que les aberrations des images extraaxiales aient un autre caractère que celles données par le télescope de Cassegrain classique, mais comme d'habitude on emploie ce genre d'instrument avec des oculaires de champ peu étendu, la coma n'est certainement pas gênante.

La condition de tautochronisme impose l'égalité des chemins optiques, soit dans le cas qui nous occupe:

$$II' + I'I_F - x = \text{Cte (fig. 1)}$$

Cette condition est toujours réalisée avec un miroir de méridienne donnée si la forme du second miroir est caractérisée par un coefficient de déformation adéquat.

Considérons particulièrement le cas où la méridienne du second miroir est sphérique; il est évident que l'onde lumineuse subit au bord de la surface un retard ΔE qu'il faudra précisément compenser par une avance égale sur le grand miroir. Par conséquent, ce dernier ne sera plus un paraboloïde, mais aura pour méridienne une ellipse avec un coefficient de déformation compris entre -1 et 0 .



Appelons $e = \frac{b}{a}$ l'excentricité du petit miroir hyperbolique, r le rayon de courbure osculateur et h son demi diamètre, la dis-

tance ε au bord entre la sphère et l'hyperbole est, en négligeant les termes d'ordre supérieur au 4ème:

$$\varepsilon = -e \frac{h^4}{8r^3} \quad (1)$$

De même définissons les caractéristiques du grand miroir; soit H son demi diamètre, R le rayon de courbure osculateur, et B son nouveau coefficient de déformation, nous aurons:

$$\varepsilon = -(1+B) \frac{H^4}{8R^3} \quad (2)$$

Identifions (1) et (2) et tirons de cette équation l'inconnue $-B$:

$$e \frac{h^4}{8r^3} = (1+B) \frac{H^4}{8R^3}, \text{ d'où:}$$

$$-B = -\frac{eh^4R^3}{r^3H^4} + 1$$

Habituellement, en cours de retouche, l'opticien fait l'essai du grand miroir au centre de courbure par la méthode de la lame de couteau. Il calcule pour quelques zones l'aberration longitudinale d'un miroir théoriquement parfait et compare ces valeurs avec celles obtenues en cours d'essai.

Dans le cas qui nous occupe, le petit miroir est sphérique. Il calculera donc l'aberration longitudinale du grand miroir $\Delta\varrho = \frac{H^2}{R}$ (ou $\Delta\varrho = \frac{H^2}{2R}$ si la source et le couteau se déplacent en même temps, comme s'il s'agissait de retoucher un miroir ayant un rayon de courbure fictif R' , donné par la relation:

$$R' = \frac{R}{\sqrt[3]{-B}}$$

Le petit miroir sphérique est facilement contrôlé aux franges de Newton. Le bassin de verre ayant servi au rodage de ce miroir est soigneusement poli et essayé à la lame de couteau en vue d'obtenir une sphère aussi parfaite que possible.

En réunissant les deux miroirs en travail et en examinant le système de franges données par une source de lumière monochromatique, on est assuré d'avoir une bonne surface convexe lorsque ces franges, peu nombreuses, sont bien rectilignes.

Nous croyons que sous cette forme le télescope de Cassegrain serait accessible à de nombreux amateurs qui, souvent, ont été rebutés par la difficulté d'obtenir des surfaces asphériques convexes.

CY Aquarii

Der Veränderliche mit der kürzesten Periode

Von Dr. E. LEUTENEGGER, Frauenfeld

Die Helligkeit dieses im Jahr 1934 entdeckten Veränderlichen schwankt zwischen 10.4^m und 11.2^m ; der Stern ist also mit einem 15 cm-Spiegel gut erreichbar und seine Beobachtung ist lohnend, vor allem auch deshalb, weil die Periode, innerhalb welcher der Veränderliche seine Helligkeit wechselt, nur 89.7 Minuten beträgt. CY Aqr (Abkürzung für Aquarii) ist ein typischer kurzperiodischer δ Cephei-Veränderlicher, also ein Stern, bei welchem der Helligkeitsanstieg vom Minimum zum Maximum ziemlich rasch erfolgt — in diesem Falle innert einer Viertelstunde, wobei die Helligkeitsänderung $\frac{3}{4}$ Grössenklassen beträgt. Unmittelbar nach dem Helligkeits-Maximum erfolgt der Abstieg zum Minimum. Dieser verläuft etwas langsamer und während einer guten Viertelstunde verbleibt der Stern alsdann im Minimallicht.

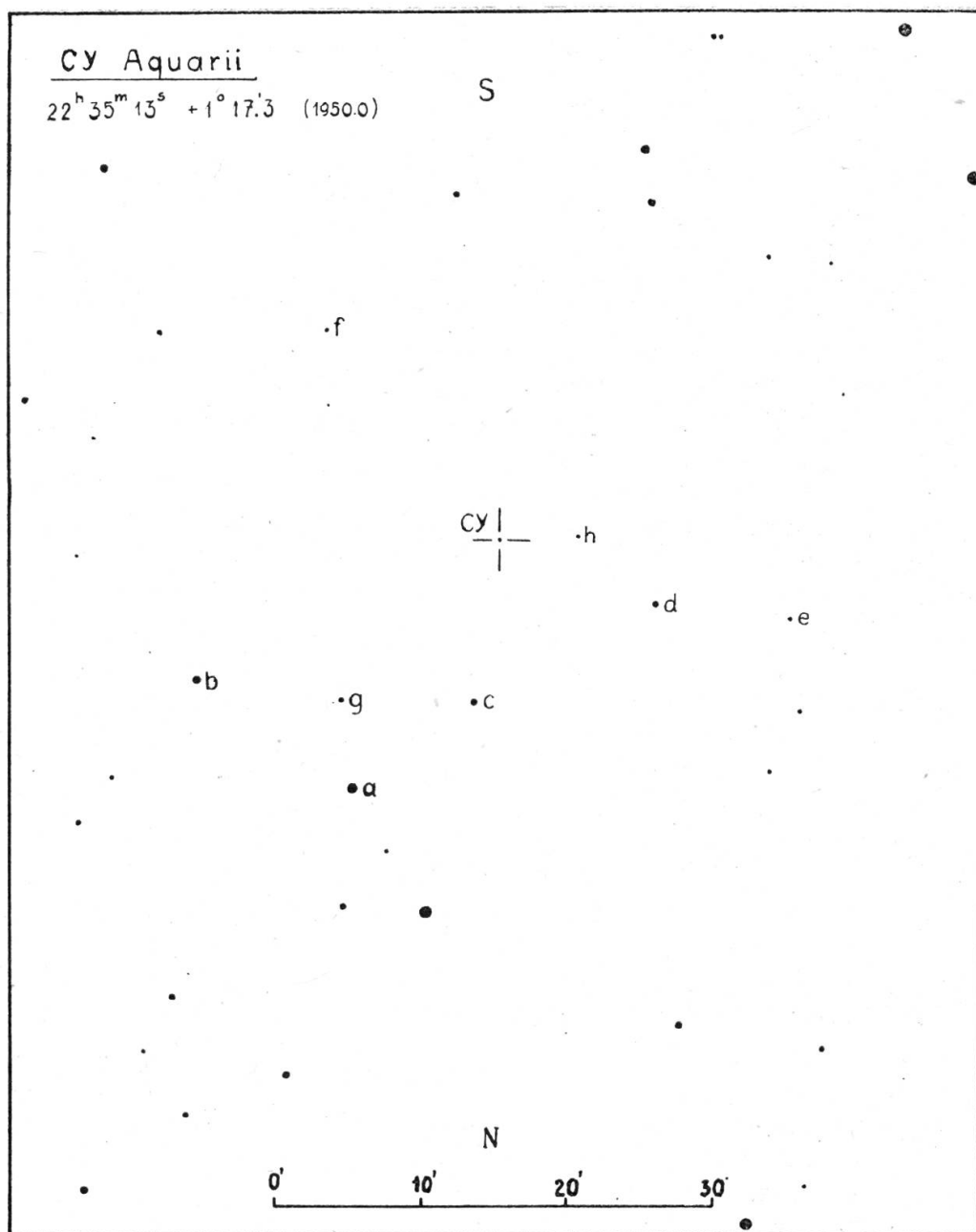
Ueber die Ursache des Lichtwechsels sei folgendes gesagt: Nach einer vielbeachteten Theorie erklären sich die Helligkeitsänderungen durch regelmässige Schwankungen der Grösse des Sterns, sog. Pulsationen, verbunden mit Temperaturänderungen. Auf alle Fälle sind die Helligkeitsschwankungen auf innere Ursachen zurückzuführen, auf keinen Fall aber durch Verfinsterungsvorgänge zu erklären. Dass aber ein Stern innerhalb der kurzen Zeit von nur einer Viertelstunde um 0.7^m — 0.8^m heller werden kann, d. h. dass seine Leuchtkraft in solch kurzem Intervall auf den doppelten Wert ansteigt, ist eine erstaunliche Tatsache.

Nach Untersuchungen von Shapley, Direktor der Harvard-Sternwarte, besteht zwischen der absoluten Helligkeit und der Periode eine eindeutige Beziehung. Aus dem Perioden-Helligkeits-Diagramm ergibt sich, dass die absolute Helligkeit der kurzperiodischen δ Cephei-Sterne -0.3^m beträgt. Aus der scheinbaren und der absoluten Helligkeit kann die Entfernung des Sterns mit Hilfe der Gleichung

$$M = m + 5 - 5 \log d$$

(M = absol. Helligkeit, m = scheinbare Hell., d = Entfernung) berechnet worden. Für unseren Stern ergibt sich eine Entfernung von 1400 Parsec (= 4560 Lichtjahre).

Es mag noch erwähnt werden, dass für das Aufsuchen des Veränderlichen, bzw. des Sternfeldes, in welchem der Veränderliche steht, ein schwach vergrösserndes Okular (mit grossem Gesichtsfeld) empfehlenswert ist. Dagegen ist für die Abschätzung der Helligkeit, also die Vergleichung des Veränderlichen mit den Nachbarsternen eine stärkere Vergrösserung vorteilhaft, weil dadurch der Himmelsgrund dunkler erscheint als bei schwacher Vergrösserung, infolge dessen schwache Sterne deutlicher zu sehen sind.



Umgebungskärtchen des Veränderlichen CY Aquarii

Wie findet man CY Aquarii ohne Einstellungskreise? Stelle das Fernrohr auf den Stern π Aquarii ein, verschiebe den Zielpunkt des Instrumentes um 10' gegen Norden, lasse alsdann die Sterne ohne weiteres Verstellen des Instrumentes durch das Gesichtsfeld laufen. Nach genau $12\frac{1}{2}$ Minuten wird der Veränderliche in der Mitte des Gesichtsfeldes stehen.

Zur 7. Generalversammlung der Schweiz. Astronomischen Gesellschaft in Schaffhausen

Die junge, rührige Ortsgruppe Schaffhausen hatte zur 7. Generalversammlung der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft auf den 5. September 1948 in die ehrwürdige Rathauslaube der Rheinstadt eingeladen. Am Vorabend erledigte die Delegiertenversammlung die vorbereitenden Geschäfte, während die übrigen Mitglieder und die Damen auf einem Rundgang Sehenswürdigkeiten der Stadt besichtigten. Etwa 50 Mitglieder vereinigten sich beim Nachtessen im «Frieden» und wären nach Programm gerne zu einem der beliebten Unterhaltungsabende mit Tanz auf den Munot gegangen. Leider regnete es aber in Strömen, sodass dieses Vergnügen abgesagt werden musste. Dafür besichtigte man in zwei Gruppen sowohl die in geräumigen Luftschutzkellern «am Platz» eingerichteten *Spiegelschleifräume* unter Führung von Herrn H. Rohr, als auch zwei auf der Terrasse der «Freudenfels» aufgestellte *Instrumente mit Schaffhauser Montierung*, unter Führung von Herrn Fritz Egger. Allerdings waren keine Sterne zu beobachten. — Daraufhin entschädigte Herr A. Margraf die Gesellschaft mit allerhand Kunststücken im Friedensaal. Auch Herr Masson zeigte seine Fähigkeiten als Gedankenleser, sodass die Zeit recht angeregt verging bis gegen Mitternacht, wo die gastlichen Quartiere aufgesucht wurden.

Die Generalversammlung leitete der Vizepräsident der Gesellschaft, Herr W. Jeheber, Genf, da der Präsident A. Gandillon, der im 84. Lebensjahre steht, zwar anwesend, aber leider wegen Indisposition verhindert war. Nach dem einlässlichen Bericht des Generalsekretärs Dr. Du Martheray, Genf, umfasst die Schweizerische Astronomische Gesellschaft zurzeit 350 Gruppen- und 114 Einzelmitglieder. Die SAG unterhält auch Beziehungen mit analogen Gesellschaften im Auslande. Innerhalb unserer Gesellschaft bestehen Arbeitsgruppen zur Beobachtung der veränderlichen Sterne. Weitere Gruppen für Meteor- sowie für Mondbeobachtungen sollen noch gebildet werden.

Die Jahresrechnung, von Kassier Mayor vorgelegt, erweist für das abgelaufene Geschäftsjahr ein Defizit von Fr. 327.20, obschon Fr. 1028.— an freiwilligen Beiträgen für die Vierteljahres-Zeitschrift «Orion» eingegangen sind. Auf Grund des Revisionsberichtes wird die Rechnung einstimmig abgenommen und verdankt. Man wird danach trachten müssen, die Rechnung in Zukunft besser auszugleichen, ohne den zweisprachigen «Orion», der in der Regel 28—32 Seiten umfasst, kürzen zu müssen. Um die Mitglieder nicht abzuschrecken, wird beschlossen, die Beiträge nur unwesentlich zu erhöhen: von Fr. 4.— auf Fr. 5.— für Kollektivmitglieder und von Fr. 8.— auf Fr. 10.— für Einzelmitglieder, Fr. 12.— für Ausland-Mitglieder, sowie von einem Eintrittsgeld abzusehen. Der Rechnungsabschluss wird vom 30. September auf den 31. Dezember verlegt, sodass die Mitglieder für das Geschäftsjahr 1948/49 fünf Viertel ihres normalen Beitrages zu bezahlen haben werden.

Die Gesellschaft gibt sich neue Statuten, die in der Delegiertenversammlung beraten wurden.

Nachdem das Genfer Komitee sein Mandat unwiderruflich niedergelegt hat, ist auch der Vorstand vollständig neu zu bestellen. Mit den benachbarten Kantonen Zürich und Thurgau zusammen und zwei bisherigen Mitgliedern hatte die Gruppe Schaffhausen einen Vorschlag für den neuen Vorstand unterbreitet und erhielt dazu die Zustimmung der Generalversammlung. Als Präsident wird Dr. E. Leutenegger, Professor an der Kantonsschule in Frauenfeld, amten, als Vizepräsident Dr. W. Heim, Physiklehrer an der Kantonsschule Schaffhausen, während Hans Rohr als Generalsekretär und E. Maier als protokollierender Aktuar tätig sein werden. Es gehören dem Vorstand ferner an: Romano Deola, Schaffhausen, als Kassier, Dr. E. Herrmann Neuhausen, R. A. Naef, Zürich, E. Bazzi, Bern, Dr. M. Du Martheray, Genf, a. Prof. H. Meyer-Bührer, Steckborn, Dr. G. Rübeli und Dr. K. Villinger, beide in Schaffhausen, sowie A. Wening, Neftenbach, also insgesamt 13 Herren.

Nachdem auch die übrigen Geschäfte erledigt sind, übernimmt der neue Präsident Dr. E. Leutenegger den Vorsitz und begrüsst die Eingeladenen, die Mitglieder und die erfreulich zahlreichen Gäste. Sodann erteilt er Herrn Prof. Dr. H. von Klüber aus Potsdam das Wort zu seinem Vortrag über *«Die Sonnenfinsternisexpeditionen von 1926 und 1929 nach Indonesien»*.

In durch instruktive Lichtbilder unterstütztem Vortrag liess uns Herr Prof. Dr. von Klüber die Vorbereitungen in Potsdam und die Aufstellung der Instrumente auf Sumatra miterleben. Der dabei gedrehte Originalfilm ist leider im Krieg verloren gegangen, aber die zum Glück guterhaltene Kopie dieses Filmes gab uns ein eindruckliches Bild der mannigfachen Schwierigkeiten, zuerst im kalten Winter 1929 und dann in der tropischen Hitze unter dem Äquator. Das Ergebnis, der Nachweis der minimalen Verschiebungen der scheinbaren Sternörter, bestätigt die Theorie Albert Einsteins über die Ablenkung der Lichtstrahlen im Gravitationsfeld der Sonne. Anhaltender Beifall lohnte die schöne Darbietung Prof. Dr. von Klübers.

Ein einfaches Bankett auf der Terrasse des Schlösschens Wörth, mit Blick auf den noch wasserreichen Rheinfall, stärkte die Teilnehmer und leitete über zur schönen Fahrt mit Waidlingen auf dem Rhein, am Kloster Rheinau vorbei, nach Eglisau. Unterwegs brachten Wildenten, Fischreiher und ein Schwanenpaar mit 4 Jungen mancherlei Abwechslung und Leben in die sonst stille Fahrt. Ein kurzer Trunk im «Hirschen» und dann trennte sich die etwa 60-köpfige Gesellschaft.

Die 7. Generalversammlung dürfte damit als wohlgelungene Tagung in die noch junge Geschichte der SAG eingehen und es ist zu hoffen, dass es dem arbeitsfreudigen neuen Vorstand gelingen möge, zur Entwicklung der Schweiz. Astronomischen Gesellschaft in den folgenden Jahren einen wesentlichen Beitrag leisten zu können.

E. M.

Zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. William Brunner

Am 7. Juli 1948 feierte Prof. Dr. William Brunner, Zürich, in aller Stille seinen 70. Geburtstag. Seine Verdienste für die Astronomie sind besonders pädagogischer und organisatorischer Art. Er musste sich den Weg zur Astronomie selber bahnen. Schon als Kantonsschüler in St. Gallen begeisterte sich Brunner für die Sternkunde. Sein Vater konnte ihm, aus Rücksicht auf seine grosse Familie, kein Astronomiestudium bewilligen. So wurde Brunner, nach dreijähriger Lehre im elterlichen Baumwoll-Engrosgeschäft, Kaufmann. Er benützte aber schon vor und während der Lehre jede Freizeit, um sich in die Mathematik und Astronomie selbst einzuarbeiten; er nahm auch schon den Kontakt mit der Eidg. Sternwarte Zürich auf, wo er als Volontär vier Wochen arbeiten durfte. Nach beendeter Lehrzeit erhielt Brunner als Buchhalter eine gute Stelle in Kiew in Russland, wo er auch in seinen freien Stunden auf der Sternwarte arbeitete. Als er nach zwei Jahren nach Zürich zurückkehrte, machte er die Aufnahmeprüfung an der Abteilung für Mathematik und Physik an der Eidgen. Technischen Hochschule. Die Studienkosten bestritt er aus selbst Erspartem und durch Stundengeben. Nach vier Jahren schloss er das Studium mit dem Lehrdiplom für Mathematik ab. Für die Lösung einer astronomischen Preisaufgabe wurde ihm ein Preis und die silberne Medaille der E.T.H. zugesprochen. Einen Monat nach Beendigung seines Studiums trat er sein erstes Amt als Lehrer der Kantonsschule in Chur an. Seine Ferien benützte Brunner dazu, um an der Eidgenössischen Sternwarte an seiner Doktorarbeit über Sonnenfleckeneigenbewegungen zu arbeiten. Nach vierjährigem Wirken in Chur, erhielt er alsdann eine Mathematiklehrstelle an der Höheren Töchterschule der Stadt Zürich, wo er während 18 Jahren, hochgeschätzt von seinen Kollegen und Schülerinnen, lehrte. In dieser Zeit verfasste er ein Astronomiebuch für Mittelschulen und verschiedene populäre Bücher über Sternkunde. Als gutem Pädagogen war es ihm sehr daran gelegen, allen denjenigen, die sich ernsthaft für die Himmelskunde interessierten, eine Brücke zur wissenschaftlichen Astronomie zu bahnen.

Nach dem Rücktritt von Prof. Wolfer wurde Brunner sein Nachfolger als Professor der Astronomie an beiden Hochschulen in Zürich und als Leiter der Eidgenössischen Sternwarte, da gerade er besonders Gewähr dafür bot, dass die von Prof. Wolf begonnene und durch Wolfer weitergeführte Sonnenfleckentatistik durch ihn möglichst homogen weitergeführt würde. Er hat es dann auch verstanden, durch eigene unermüdliche Bereitschaft (Sonnenzeichnungen in Zürich an durchschnittlich 300 Tagen pro Jahr) und durch Heranziehung von Liebhaberastronomen in Arosa und Locarno die Zürcher Sonnenfleckerei möglichst lückenlos zu gestalten. Als eifriges Mitglied der Internationalen Astronomischen Union hat er die Herausgabe des «Quarterly Bulletin on Solar Activity» von der Union übernommen. In Zürich wurde durch die Aufstellung eines

Spektroheliokopes die Forschungstätigkeit der Sternwarte wesentlich erweitert. Die Privatsternwarte in Arosa wurde zur Zweigsternwarte der Eidg. Sternwarte umgebaut und vor neun Jahren durch einen Neubau auf dem Tschuggen (2000 m) zu einer neuen solarphysikalischen Forschungsstätte erweitert. Neben der Weiterentwicklung des Institutes setzte sich Prof. Brunner vor allem für seine astronomische Lehrtätigkeit ein. Die jüngern Assistenten suchte Prof. Brunner weitgehend von der Institutsarbeit zu entlasten, damit sie selbständig wissenschaftlichen Forschungen nachgehen konnten. So entstanden eine Dissertation über das Zodiakallichtproblem und Dämmerungsfragen und viele bedeutende solarphysikalische Arbeiten. Seit der Gründung der Gesellschaft der Freunde der Urania-Sternwarte Zürich hat er immer für einen guten Kontakt zwischen Laien und Wissenschaftlern gesorgt. Sein Interesse für den «Orion» zeigte er durch gelegentliche Beiträge.

Nachdem Prof. Brunner vor drei Jahren in den wohlverdienten Ruhestand getreten ist, hat er einen Teil seines reichen astronomischen Wissens in einem von der Büchergilde herausgegebenen Werk «Die Welt der Sterne» in vortrefflicher Weise zusammengefasst.

Das Zustandekommen des diesjährigen Kongresses der Internationalen Astronomischen Union in Zürich, den Prof. Brunner noch kurz vor dem zweiten Weltkrieg in die Wege leiten half, war ihm eine besondere Genugtuung. Während des Krieges war er bemüht, die internationale Zusammenarbeit für die Beobachtungen der Erscheinungen auf der Sonne möglichst lange aufrecht zu erhalten und als neutrale Stelle im Austausch astronomischer Literatur mitzuhelfen.

B.-H.

Aus der Forschung

Strömungen in der Sonnenkorona

In den Astronomischen Mitteilungen Nr. 151 der Eidg. Sternwarte, Zürich, weist Prof. Dr. M. Waldmeier darauf hin, dass die Korona im Gegensatz zu den Protuberanzen im allgemeinen keine Strömungen zeigt, dass aber über grösseren Fleckengruppen relativ häufig lokale Strömungen kleiner Geschwindigkeit (< 5 km/sec) beobachtet werden und dass in seltenen Fällen im Gebiet sehr aktiver Fleckengruppen auch Strömungen grösserer Geschwindigkeiten auftreten. Strömungen grosser Geschwindigkeit konnten 1941/42 auch in der radialen Komponente als Dopplereffekte gefunden werden. In den Jahren 1943/45 geringer Sonnenaktivität wurden keine koronalen Strömungen festgestellt. Am 25. Juli 1947 indessen wurde in der Korona eine stark gestörte Stelle beobachtet, in welcher Radialgeschwindigkeiten von mindestens -150 km/sec aufgetreten sind.

Supernova im Spiralnebel NGC 6946

Laut einer Mitteilung des Harvard-Observatoriums entdeckte Mayall im Spiralnebel NGC 6946 eine Supernova von der Grösse 15.3^m (Ende Juni 1948), in der Position 3.7' östlich und 1.0' nördlich des Spiralnebelkerns. Auf Platten, die am 5. und 6. August 1948 auf der Universitäts-Sternwarte Bologna von Tempesti mit dem 24-Zoll-Spiegelteleskop aufgenommen wurden, erschien die Nova als Stern 16^m. Circ. IAU 1161 und 1172. — Der Spiralnebel NGC 6946, eine volle Spirale von der Grösse 11^m, befindet sich im nördlichen Teil des Sternbildes Schwan, an der Grenze gegen Cepheus. AR¹⁹⁰⁰ 20^h32.8^m, Dekl.¹⁹⁰⁰ + 59° 48'.

Neue Kometen

Komet Ashbrook-Jackson (1948 i)

Am 26. August 1948 entdeckten Ashbrook auf dem Lowell Observatory, Flagstaff, Arizona (USA) und gleichzeitig Jackson in Johannesburg, Südafrika einen Kometen 11^m in der Konstellation des Wassermann. Nach bisherigen Beobachtungen ist zu schliessen, dass es sich wahrscheinlich um einen periodischen Kometen mit einer Umlaufzeit von ca. 6^a handelt, der am 7. Oktober 1948 sein Perihel durchlaufen hat (Sonnenabstand ca. 2.07 AE). Ephemeride nach Berechnungen von Dr. L. E. Cunningham, Berkeley:

1948	Nov. 1.	AR 22 ^h 41.4 ^m	Dekl. —8° 58'	Gr. 11.2 ^m
	Nov. 17.	22 50.0	—6 29	11.4
	Dez. 3.	23 03.9	—3 44	11.7

Komet Johnson (1948 j)

Den 10. Kometen des Jahres fand am 1. September 1948 E. L. Johnson vom Union Observatory, Johannesburg, im Sternbild Sculptor (Dekl. —36°). Es handelt sich um ein Objekt der Grösse 13^m, das sich südwärts bewegt und ca. 4 AE Erdabstand aufweist.

Komet Wirtanen (1948 k)

Am 7. Oktober 1948 fand sodann Wirtanen auf dem Lick-Observatorium einen weiteren Kometen 14. Grösse im Wassermann. Inzwischen hat A. D. Maxwell, Washington, die Bahn berechnet und fand eine grosse Periheldistanz von 5.1455 AE, was ungefähr dem Jupiter-Bahnradius entspricht.

Palomar Mountain Observatorium

Am 3. Juni 1948 fand im Beisein einer grossen Anzahl eingeladener Gäste die offizielle Einweihung des Observatoriums und des 5-Meter-Spiegelteleskops statt, wobei der Direktor der gemeinsam arbeitenden Sternwarten Palomar und Mt. Wilson das Rieseninstrument praktisch vorführte. Dasselbe wird nun Hale-Teleskop benannt, zu Ehren des verstorbenen Hauptinitianten des Observatoriums, Dr. George Ellery Hale. — Die Philatelisten unter den Sternfreunden wird besonders interessieren, dass Amerika seit dem 30. August 1948 eine 3 Cent-Sonder-Briefmarke mit dem Bild des Observatoriums ausgibt (in 50 Millionen Exemplaren).

R. A. Naef.

Bedeckung der Komponenten des Doppelsterns 42 Comae

Wie H. Haffner, Göttingen, im Nachrichtenblatt der Astronomischen Zentralstelle mitteilt, wurden aus einer Neubearbeitung von Beobachtungen des Doppelsterns 42 Comae die Bahnneigung ($i = 89^{\circ} 55.4' \pm 4.0'$) und weiter die Wahrscheinlichkeit abgeleitet, mit der aus den Beobachtungen das Eintreten einer photometrischen Bedeckung vorausgesagt werden kann. Die Bedeckungen finden sehr nahe dem Periastron bzw. Apastron statt. Die nächste Bedeckung ist eine Apastronbedeckung um den 26. Okt. 1948. Maximale Dauer der Bedeckung (bei Totalität) = 3,0^d. Mittlerer Fehler der Beobachtungsepoche ca. 50 Tage. Photometrische Beobachtungen des Systems in der Zeit bis Dezember 1948 (wegen Sonnennähe leider nur in der Abend- bzw. Morgendämmerung möglich) sind sehr erwünscht. Günstige Vergleichssterne sind in dem etwa 14° entfernten Coma-Sternhaufen zahlreich vorhanden. Der Stern 42 Comae besteht aus zwei Komponenten der Grösse 6.0^m (Gesamthelligkeit nach Ambronn 4.6^m). Umlaufszeit nur 25.56 Jahre. Halbe gr. Bahnachse = 0.64'', Exzentrizität = 0.46. Position: AR¹⁹⁵⁰ 13^h07.6^m, Dekl.¹⁹⁵⁰ + 17[°] 47'.

Helligkeitszunahme der Nova Persei 2 (1901)

Dr. W. H. Steavenson, Cambridge, meldet, dass er am 21. Juli 1948 die von ihm seit 33 Jahren regelmässig beobachtete Nova Persei 2 (1901) aussergewöhnlich hell sah. Die Helligkeit betrug 11.6^m und war 1.5^m grösser als die mittlere Helligkeit des Post-Nova-Stadiums dieses Sterns. IAU Circ. 1165.

Nördliches Aequatorialband auf Jupiter unterbrochen

Die Volkssternwarte München teilt mit, dass das nördliche Aequatorialband (NEB) auf Jupiter bei 273[°] Länge (System II) am 19. September 1948 durch einen ausgedehnten hellen Fleck von ca. 10[°] Länge unterbrochen war. Die Zeiten des Meridiandurchganges der betr. Stelle lassen sich mit Hilfe der Angaben im «Sternenhimmel 1948» leicht berechnen.

Durchgänge und Verfinsterungen von Saturn-Trabanten

Rund alle 15 Jahre bewegt sich die Erde durch die Ebene des Saturn-Ringsystems und die Ebenen der Saturnmond-Bahnen, was 1950 wieder eintreten wird. Ab November 1948 lassen sich daher in grösseren Instrumenten bereits Durchgänge und Schattendurchgänge der Trabanten vor Saturn, sowie Trabanten-Verfinsterungen (ähnlich wie bei Jupiter) beobachten. Vorerst werden die Trabanten Tethys und Dione betroffen. Vgl. «Sternenhimmel 1948» ab 23. November 1948.

Zwei helle Meteore am 8. September 1948

Herr Georges Sarasin aus Basel teilt mit, dass er am 8. Sept. 1948 um 20^h10^m MEZ, von Serpiano (Tessin) aus, ein helles Meteor (weisser Kopf, rötlicher Schweif) beobachtet habe, das sich von der Cassiopeia gegen die Andromeda bewegte. Ferner ist von Herrn Enrico Koch, Giubiasco (Tessin) eine Meldung eingetroffen, wonach er an demselben Abend um 22^h27^m ein äusserst schnell bewegtes, helles Meteor beobachtete, das im Sternbild des Drachen (bei Pos. AR 16^h40^m, Dekl. +70° auftauchte und im Herkules bei AR 16^h10^m, Dekl. +32° wieder verschwand. Eine tiefrote Spur blieb während 3 Sekunden sichtbar. — Ein Blick auf die Sternkarte ergibt, dass die beiden Meteore möglicherweise einen gemeinsamen Radianten haben, der in der nördlichen Cepheus unweit des Polarsterns liegt. — Mitteilungen über allfällige weitere Beobachtungen, mit genauen Angaben, sind an die Redaktion erbeten.

R. A. Naef.

La page de l'observateur

Soleil

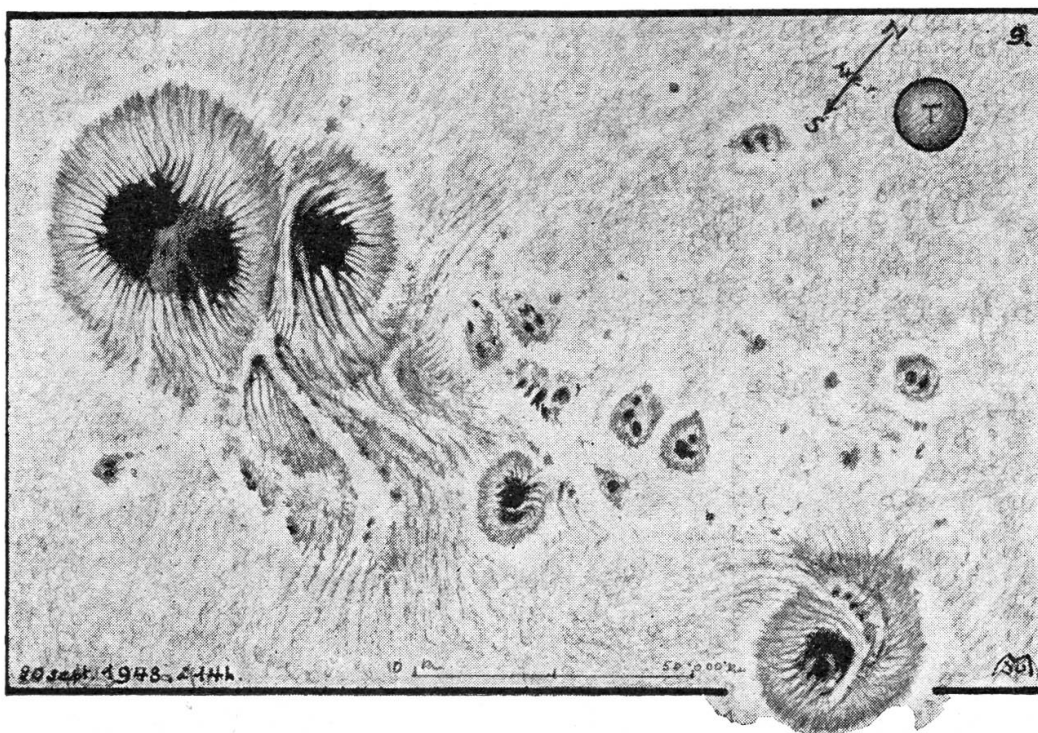
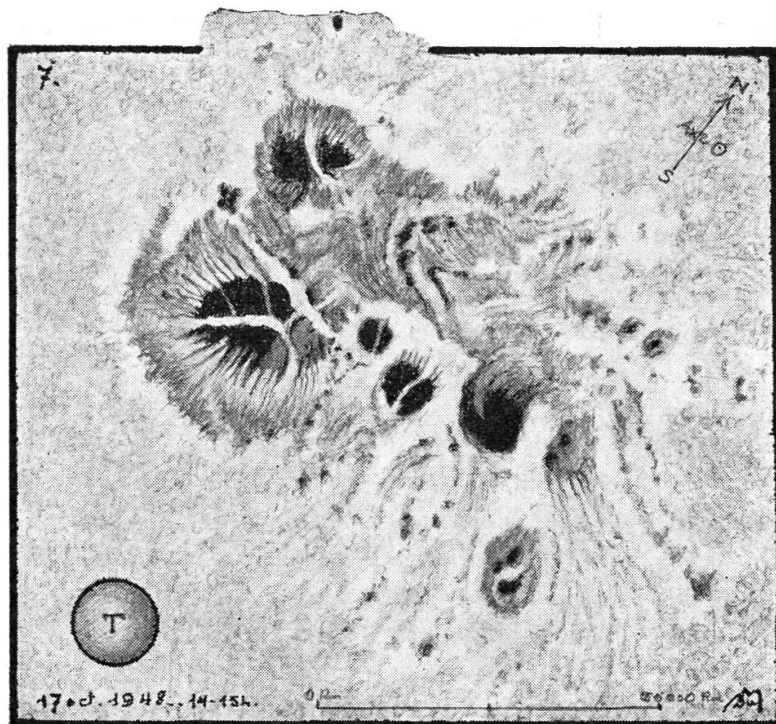
Durant ce 3me trimestre de 1948 le Soleil a fait preuve d'une remarquable activité à en juger par nos chiffres de la *Fréquence quotidienne des Groupes de Taches* que voici:

	Mois	Jours d'observ.	H. N.	H. S.	Total
1948	Juillet	19	10,2	7,0	17,2
	Août	25	7,0	10,4	17,4
	Septembre	26	5,0	7,1	12,1

Cette fréquence quotidienne a atteint son maximum les 25 et 26 juillet avec 31 et 29 groupes respectivement.

Il semble donc bien que le maximum d'activité de la période solaire actuelle puisse être fixé à ce moment là (1948,57). De beaux groupes ont traversé le disque du Soleil en juillet et août, tandis qu'un grand groupe austral passait au méridien central le 18 septembre, montrant de rapides et violentes transformations dont nous avons pu suivre, jour après jour, les détails particuliers. L'activité solaire semble vouloir diminuer depuis septembre, mais de grosses taches et beaucoup de petits groupes sont encore en formation, témoignage d'une baisse encore indéfinie (Fréquence pour octobre = 12,3). Les voiles chromosphériques roses ont été nombreux durant ce trimestre d'observation.

Nous pensons intéresser les lecteurs d'«Orion» en mettant sous leurs yeux les dessins de deux de ces beaux groupes récents qui ont subi des transformations spectaculaires. Le 2me dessin est celui du groupe de septembre, passé au méridien central le 18, situé par lat. —10° et longitude 285°, et qui atteignit environ 1400 millio-



En haut: *Grande Tache Solaire du 17 octobre 1948.*

Vaste formation pénombrale compliquée et à noyaux multiples.

En bas: *Grand groupe de Taches solaires du 20 septembre 1948.*

Magnifique exemple de segmentation par invasion de photosphère venant du Nord et du Sud et modifié par étirement parallèle à l'équateur solaire.

Gross. 150 fois. Réfr. 135 mm. Dessin direct après projection schématique à la chambre solaire.

nièmes de l'aire de l'hémisphère visible. La tache précédante est en segmentation active par l'irruption de deux courants photosphériques venant du Nord et du Sud et déformés par l'étirement habituel des couches surfaciques de rotations différentes. L'aspect du ruissellement photosphérique sud, amorcé déjà depuis deux jours, était impressionnant par sa rapidité et l'éclat des «coulées» d'une granulation en effervescence rappelant des torrents de lave. Le 1er dessin représente la tache récente d'octobre, passée au méridien le 17 à 8 h., de latitude $+12^{\circ}$ et de longitude 260° , avec une surface de 700 millièmes environ: type pénombrial avec noyaux multiples. Dès son arrivée au limbe cette tache montrait une extraordinaire complexité de ponts lumineux de photosphère se projetant sur une vaste pénombre tourmentée dont nos lecteurs pourront se faire une idée à l'examen du dessin (très précis) et qui a nécessité environ une heure et demie de travail à la chambre solaire d'abord et ensuite à l'hélioscope, pour les fins détails (grossissements 150 et 200). Le noyau antérieur présentait un pont associé à un voile chromosphérique splendide tandis que les larges ponts étaient formes de faisceaux de languettes multiples de photosphère d'un éclat extraordinaire. Plusieurs noyaux montraient des mouvements tourbillonnaires, et la pénombre des «coulées» superposées.

On peut donc dire que ce maximum d'activité actuel aura été tout particulièrement riche en grandes et belles taches. Enfin *deux explosions* chromosphériques ont été observées le 25 septembre, au sein d'un noyau voilé, de 15 h. 16 m. à 15 h. 18 m. et de 15 h. 30 m. à 15 h. 35 m. (H.E.C.).

Lune

Cirque lunaire Atlas: nous avons obtenu 3 dessins cotés de ce cirque dont l'un, du 15 août 1948, est en excellent accord avec celui publié dans la Circulaire D.O.B. no. 16 par MM. Roques. Nous rappellerons ici que la configuration interne de ce Cirque a été étudiée avec soin par Molesworth (5th Report of the Lunar Section of the B.A.A., P1—I, p. 70) et par le pasteur Gaudibert (L'Astronomie 1890, p. 185). La précision du dessin de ce dernier peut servir d'exemple à tous les sélénographes, et montre qu'un télescope de 216 mm d'ouverture en mains d'un habile observateur donne plus de détail que nos meilleures photographies lunaires modernes. La Tache sombre du sud s'étend autour d'un cratère traversé par deux rainures perpendiculaires tandis que celle du N.W. procède de deux minuscules cratères séparés par une rainure; ces taches semblent donc présenter une analogie avec celles d'Alphonsus. Enfin W. Pickering a étudié, avec d'autres astronomes, les variations photométriques de ces deux taches sombres d'Atlas et a montré que leur assombrissement augmente avec le lever du soleil et la durée du jour lunaire pour diminuer au coucher du soleil; que la tache sud montre un assombrissement plus durable que la tache N.W. qui elle subit un éclaircissement passager

peu avant midi. (Voir «The Observatory» 1895, page 159, et «J. of the B.A.A.», Vol. 8, p. 228.)

L'observation de la moindre partie lunaire nécessite donc une abondante documentation que viennent compléter peu à peu des documents nouveaux fournis par de nouveaux observateurs: c'est un long et dur labeur que la sélénographie sérieusement comprise!

Aristarque:

Depuis longtemps les bandes sombres qui recouvrent le sol et les parois du cirque d'Aristarque ont intrigué les observateurs. On sait que peu après le lever du soleil le fond du cratère, si éclatant, se recouvre de bandes gris verdâtres qui ne cessent pour ainsi dire pas de varier en forme, en étendue et en ton jusqu'à la fin du jour lunaire.

Nous avons entrepris cette nouvelle étude particulièrement recommandable parce que l'étendue à scruter est limitée au cratère et à ses abords immédiats, ce qui permet à l'attention de se concentrer plus facilement sur un champ restreint. Des photographies du Mt. Wilson auraient permis de confirmer ces variations curieuses qu'un grossissement de 150 à 200 fois montre aisément.

La région de *Daguerre* n'a pas pu être observée par suite du temps défavorable lorsque cette formation passait au terminateur.

Planètes

Petites planètes observables:

Julia (89), en opposition le 29 octobre, se trouve au nord de γ And., de 9,4^{me} grandeur.

Nausicaa (192), de gr. 8,5, se trouve entre ι et 2 Aurigae.

Junon (3) et *Flore* (8), 8^{me} et 9^{me} grandeur, gravitent dans le champ de ι Ceti.

(Cartes de M. Rigollet, de l'Observatoire de Paris, D.O.B., à disposition.)

Jupiter

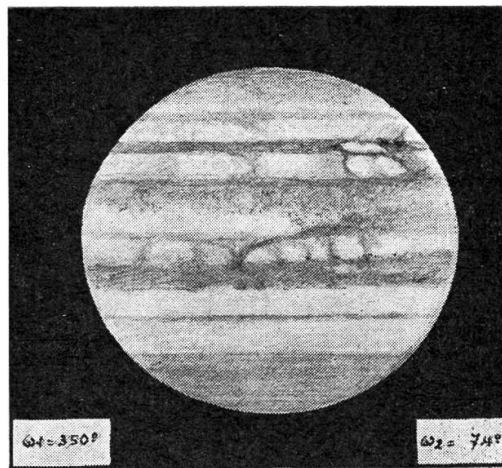
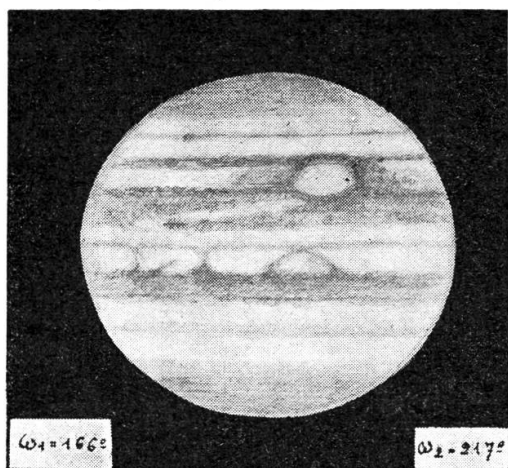
à défaut d'autres grandes planètes à retenu toute notre attention, malgré sa basse position sur l'horizon. Une dizaine d'objets permanents ont été constamment suivis au cours de l'opposition et plus de 150 de leurs positions ont été portées sur une carte des longitudes en Système II.

Parmi ces objets figurent, entr' autres, quelques taches blanches remarquables par leur durée sur les zones tropicale sud et tempérée sud. Dans ce nombre se trouve la tache claire et ovale dont il a été question dans l'«Orion» no. 20 (page 465). Celle-ci a rejoint en longitude, vers le 5 août, l'ancienne fausse tache rouge encapsulée dans la Bande tempérée sud, s'est accolée à cette dernière de façon curieuse en mettant son déplacement rapide en accord avec celui de la F.T.R. plus lent. Cette tache, ovale, puis en forme de «guitare» claire, bordée d'un liseré bleuté ou brun, et parfois

terminée en queue relevée, a pris ainsi l'aspect d'une nouvelle imitation, en blanc pâle, de la vraie Tache rouge (fig.). Dans la B. Temp. Sud deux taches claires se suivaient à 25° de distance par longitudes 118° et 143° .

Jupiter, le 7 juin 1948, à 1 h. 22 m.

Jupiter, le 19 juillet 1948, à 21 h. 50 m.



Réfr. 135 mm gr. 216 $\times$ et 300 $\times$ mon.

Passage de la Tache Rouge: $\left\{ \begin{array}{l} \text{début} = 1 \text{ h. } 35 \text{ m.} = \omega_2 = 225^\circ \\ \text{milieu} = 1 \text{ h. } 50 \text{ m.} = \omega_2 = 234^\circ \end{array} \right.$

La tache est donc petite, environ 18° de long., encerclée dans la «baie» brune de la P.A. Sa couleur est rose carminé, plutôt pâle.

Réfr. 135 mm gr. 156, 196 et 216 $\times$ mon. (même 380 $\times$)

Objet ovale (gris clair), terminé en queue = tache claire de la B.T.S. = ce doit être l'ancienne F.T.R. de 1947 (logée et retenue entre les 2 bords de la B.T.S.)

			= B. T. Sud
Ct.	M.	Fin	
à 10 h. 29 m.		10 h. 50 m.	
$\omega_1 = 93^\circ$		$\omega_2 = 111^\circ$	
	10 h. 36 m.		
	$\omega_2 = 102^\circ$		

Dans la Zône tropicale sud des fragments de la Perturbation australe se montraient ici et là, très pâles, et le 31 août, par 355° de longitude on devinait l'extrémité suivante de celle-ci au M. C.

La Tache rouge qui a passé de 220° à 240° en longitude (234° à l'opposition du 15 juin), a subi quelques avances et retards. A fin mai elle a été le siège d'un phénomène inobservé jusqu'ici: se présentant comme une «Baie» et constamment entourée de matière sombre brunâtre ses dimensions étaient réduites à moins de 18° de longueur au 7 juin, à 1 h. 22 m., et sa bordure d'ordinaire visible disparaissait complètement, recouverte de matière sombre (fig.), particulièrement dans la partie antérieure précédente. Sa couleur était rose saumon clair. Le 23 août sa longueur était revenue à 24° en longitude. Elle fut d'ailleurs toujours plus courte que l'an dernier.

Voici d'ailleurs, brièvement décrit, l'aspect du disque dans son ensemble:

Bande temp. sud-sud: grise, très faible et diffuse.

Bande temp. sud: gris perle, formée de deux bandes séparées par un espace plus clair. Tout d'abord sombre elle a considérablement pâli en septembre.

Bande équatoriale sud: double, de couleur rouge Pompeï, avec une composante nord très active en trainées allongées, parfois voilée et imprécise.

Région équatoriale: rayée de magnifiques filaments sombres en juillet et août; est devenue plus tranquille en septembre et octobre. Nombreuses taches claires.

Bande équatoriale nord: double, parfois agitée et couverte de taches claires et sombres, parfois pâle, teintée de brun et de bleu. Plutôt calme.

Bande temp. nord: faible, brune diffuse.

Bande temp. nord-nord: presque inexistante.

Les zones tropicale et tempérée nord se sont montrées le plus souvent voilées de gris.

Phénomènes spéciaux:

Le 10 juin: visibilité d'une tache claire dans la région polaire nord, par longitude 353°.

Le 15 août à 20 h. 15 m.: autre tache claire plus boréale par longitude 46°.

Le 1^{er} août prenait naissance par 280° long. dans la comp. nord de la B.E.N. une de ces très rares taches dites «oscillantes» qui atteint son maximum de clarté le 19 septembre par 272° long. Débordant sur la Z.Tr.N. elle était assez voisine d'une énorme tache blanche de la zone équatoriale pour faire croire à une «rupture» de la B.E.N. Mouvement oscillatoire de 272° à 288°; tache toujours plus lumineuse à l'oscillation dirigée dans le sens précédant.

Phénomènes des satellites:

Avec un peu d'exercice on parvient facilement à identifier sans autres les 4 satellites. Ainsi III est reconnaissable à sa forte magnitude et à sa teinte jaune verdâtre (primevère).

IV se reconnaît à sa faible magnitude (albedo faible) et il est le plus souvent bleuâtre à l'élongation ouest, violacé ou pourpre faible à l'élongation est.

Il ne peut y avoir confusion que pour I et III, mais un grossissement de 100 ou 150 lèvera facilement le doute: I est jaune clair légèrement rosé tandis que II est jaune clair brillant (albedo élevé).

Le 3 juillet à 23 h.: le sat. III (avant son occultation) était d'un très faible éclat, au plus de 5^m,9, venant après Io et Europe.

Le 6 août à 21 h. le sat. II était d'une coloration orange roux tout à fait anormale, 16 minutes avant son occultation.

Le 15 août à 21 h. 25 m. le sat. III présentait la même coloration orangée tout à fait remarquable et exceptionnelle, et sa dispa-

rition derrière le disque dura 10 minutes, anormalement longue puisque prolongée de 3 minutes environ.

Tous ces faits semblent indiquer le renforcement sporadique de l'atmosphère qui entoure Jupiter, ce que l'on peut également remarquer lors des rares occultations d'étoiles (absorption) derrière le disque.

Saturne

Redevient visible au matin. Son anneau s'est sensiblement refermé et les satellites dont les orbites apparentes s'aplatissent sur un plan commencent à produire des phénomènes intéressants d'éclipses (Téthys) ou d'occultations (Dioné) à partir de novembre.

Uranus

est parvenu dans les Gémeaux, en bonne position d'observation, entre 1 Gem. et 132 Tauri, étoiles de 5^{me} et 6^{me} grandeur. La présentation actuelle du pôle rend difficile l'observation des bandes équatoriales vers la limite du petit disque.

Etoiles

Antares (α Scorpii) : Nos lecteurs connaissent sans doute presque tous ce beau couple physique formé d'une étoile de type cMo (dont le diamètre atteint plus de 300 fois celui de notre soleil) et d'un compagnon de type B 3 à 3" de distance. D'après «Sky and Telescope» de nov. 1947 O. Struve au 82 pouces de l'Observatoire Mc Donald (Texas) a trouvé, par l'étude spectrale de la petite étoile, que celle-ci (d'un diamètre de 3 fois celui du Soleil) était entourée d'un nuage de particules riches en fer, de 5" de diamètre, donc beaucoup plus volumineux qu'Antarès, et auquel la parallaxe de l'étoile permet d'assigner une étendue équivalente à 5 fois le diamètre de l'orbite de Pluton ! Voilà qui ajoutera au charme de la contemplation de ce couple difficile. Ainsi, petit à petit, s'enrichissent nos connaissances sur l'évolution stellaire si pleine d'énigmes mystérieuses.

Programme d'observations :

Variables :

χ Cygni : Notre Président, M. le Dr. Leutenegger de Frauenfeld, qui est un de nos plus actifs observateurs, nous signale que les diverses prévisions du maximum d'éclat de cette variable à longue période ne semblent pas conformes à l'observation. Le Dr. Leutenegger a constaté, en effet, que le maximum devait être déjà atteint au 1^{er} juillet 1948, en avance d'un à deux mois sur les dates prévues. Ce chiffre est trop élevé et une rectification s'impose dont le montant pourra être connu par de nombreuses observations que nous recommandons à nos observateurs de Variables. Cette étoile est inscrite d'ailleurs au programme de la section des variables de la B.A.A.

Le 24 octobre 1948, à 22 h., χ Cygni était d'après nos estimations, de grandeur 8,96.

γ *Cassiopee*: est à observer 1 à 2 fois par mois si possible. Cet astre est une étoile à pulsations lentes, situé à 192 a. l. de distance. La valeur de son rayon varie de 10 à 14 fois celui du Soleil tandis que l'enveloppe atmosphérique qui l'entoure varie elle aussi dans le même temps dans le rapport de 26 à 44 fois le rayon solaire. De magnitude moyenne = $2^m,25$ d'après Harvard, elle a atteint au milieu de l'année 1937 la magnitude $1^m,5$ pour descendre à $3^m,1$ à fin 1939. Elle remonte progressivement à son éclat normal. Notre observation du 1er octobre 1948 lui assignait la magnitude $m = 2,52$.

A l'exception des aveugles son observation régulière est à portée de chacun (œil nu!) et pour stimuler encore les plus paresseux de nos membres voici une très bonne séquence de comparaison:

Etoiles de comp.	Spectre	Magn. vis.	Magn. ph.
α Cygni	—	$1^m,3$	—
α Persei	—	$1^m,90$	—
ε Ursae Majoris	Aop	$2^m,03$	—
α Ursae Minoris (Pol.)	F8	$2^m,12$	$2^m,71$
α Andromedae	Aop	$2^m,20$	$1^m,98$
(α Cassiopeiae	G8	$2^m,47^*$	$3^m,70$)
β Cassiopeiae	F2	$2^m,42$	$2^m,71$
δ Cassiopeiae	A4	$2^m,80$	$2^m,87$
ε Cassiopeiae	B4	$3^m,60$	$3^m,10$

* Remarque: α est vue la plus brillante pour les vues «rouges» tandis que β est la plus brillante des deux pour les vues «violettés». La D.O.B. no. 14 déclare «qu'il y a là pour chaque observateur un excellent moyen de déterminer son équation personnelle de couleur».

δ *Cassiopeiae*: sera surveillée au cours de ces observations également, car c'est une Algolide subissant une variation de $0^m,1$ difficile à déceler. Minimum primaire et secondaire sont espacés d'un an environ et son mal déterminés jusqu'ici.

Un champ de variables rouges dans les Gémeaux:

D'après C.Ob. no. 13. — Au nord de η Gém. (Carte à disposition).

η Gém.: var. semi-rég. de $3^m,3$ à $4^m,2$. Vis à l'œil nu.

TU Gém.: var. irrég. de $7^m,4$ à $8^m,3$. Cl. sp. N.

WY Gém.: var. irrég. de $7^m,4$ à $7^m,9$, peu étudiée. Sp. M.

BU Gém.: var. $6^m,1$ à $7^m,5$, supposée étoile à éclipses de très longue période: 16 ou 32 ans. Minimum actuel possible?

Var. de Weber: (I^0) à l'est de 38 Gém. Var. rapide à déterminer.

Du type RR lyrae?

Etoiles doubles:

η *Cassiopeiae*: Ce beau couple coloré, jaune d'or et pourpre, de $3^m,7$ et $7^m,4$, à $9''$ et actuellement vers $290^\circ \pm$, n'a guère été

mesuré depuis 1935. Des mesures sont désirables. La période serait de 350 ans? Les perturbations du couple ont permis dès 1934 d'établir qu'un astre obscur circule en 7 ans,44 autour du compagnon pourpre. La masse assignée à ce corps étant de $0,019 \odot$, ce serait déjà là une grosse planète, et le premier cas de découverte d'une planète dans un système stellaire. On en connaît aujourd'hui plusieurs autres, et de masses très inférieures, approchant de celle de Jupiter. M. Du Martheray.

Gesellschafts-Chronik - Chronique des Sociétés

Gesellschaft der Freunde der Urania-Sternwarte Zürich Zeitschrift «Orion»

Mitglieder der Gesellschaft der Freunde der Urania-Sternwarte Zürich erhalten die Zeitschrift «Orion» (siehe Bericht S. 508) ab 1. Oktober 1948 zum reduzierten Kollektiv-Abonnementspreis von Fr. 4.50 pro Jahr (statt Fr. 5.—; Einzelmitglieder Fr. 10.—). Da durch Beschluss der Generalversammlung der Geschäftsabschluss auf 31. Dezember eines jeden Jahres verlegt wird (nächster Abschluss per 31. Dezember 1949), so werden die Mitglieder ersucht, bei der nächsten Zahlung den Beitrag für $\frac{5}{4}$ Jahre auf das Postcheck-Konto VIII 6005, Urania-Sternwarte, Zürich (nicht auf das Konto der SAG) einzuzahlen, somit Fr. 4.50 plus Fr. 1.10, also *total* Fr. 5.60 (für 5 «Orion»-Nummern). R.A.N.

Jubilé de la Société astronomique de Genève (1923—1948).

La traditionnelle Fête du Soleil a été remplacée, cette année-ci, par une grande manifestation jubilaire organisée pour commémorer la fondation, voici plus de 25 ans déjà, de notre Société astronomique de Genève.

C'est par une séance solennelle en la salle de l'Athénée, le samedi 12 juin, à 17 heures, que débute cette fête commémorative, en présence d'une sympathique salle garnie de nos membres, d'invités et d'amis.

On pouvait noter sur l'estrade la présence de Madame Gabrielle Camille Flammarion, Secrétaire général de la S.A.F. et veuve du grand astronome français décédé en 1925, et lui-même, jadis, Président d'Honneur de la Société astronomique Flammarion; de M. André Danjon, Directeur de l'Observatoire de Paris et Président de la Société astronomique de France; de M. Georges Tiercy, Directeur de l'Observatoire de Genève et Vice-Recteur de l'Université; de M. A. Gandillon, Président d'Honneur de notre Société et Président en charge de la Société Astronomique de Suisse; enfin au Bureau de la Société, M. Edouard Mayor, Président actuel et M. Maurice Du Martheray, Secrétaire général depuis les débuts de la Société.

M. Ferdinand Quéniasset, membre honoraire dès l'origine, s'était fait excuser, retenu malheureusement à Juvisy par son état de santé. S'étaient fait excuser en outre, les représentants du Conseil d'Etat, M. P. E. Martin, Recteur de l'Université, et le Prof. A. Piccard pour cause d'empêchement.

Dans les premiers rangs de l'auditoire on pouvait remarquer, entr'autres, les représentants des Autorités, M. Plissard, représentant du Consul général de France, de nombreuses personnalités du monde scientifique, M. B. P. G. Hochreutiner, Président de l'Institut National Genevois, M. Raoul Montandon, Président de la Fédération genevoise des Sociétés savantes, le Prof. Paul Rossier, Président de la Société de Physique et d'Histoire naturelle.

Madame G. Camille Flammarion ayant été acclamée Présidente d'honneur de la réunion et fleurie d'une corbeille de roses rouges, les fleurs préférées de

son époux, M. Ed. Mayor, Président de la S. A. D. G., ouvrit la séance solennelle en saluant la présence des représentants des Autorités et celle des nombreuses personnalités du monde de la science. Il fit alors un exposé historique très complet de la Société durant ce quart de siècle, depuis ses débuts modestes au lendemain des brillantes conférences faites en notre ville par M. Quénnisset, l'infatigable astronome-photographe de l'Observatoire Flammarion de Juvisy. Le premier président en fut Monsieur Jean Henri Jeheber, disparu il y a 17 ans déjà, et qui s'en fut quelquefois prendre conseil auprès de Flammarion à Juvisy. Lentement mais sûrement, la Société se développa en dépit d'oppositions et d'obstacles multiples, et c'est à l'effort obstiné de quelques-uns de ses membres qu'elle doit de pouvoir jouer aujourd'hui le rôle social, éducatif, philosophique et moral qu'on lui reconnaît actuellement. Après de difficiles années de début la Société astronomique de Genève a conquis droit de cité; mais une autre tâche l'attend encore, pour laquelle des appuis matériels, et officiels aussi, lui seraient nécessaires. M. Mayor conclut dans l'espoir que notre ville sera un jour dotée d'une sorte d'Hôtel des Sociétés savantes où l'Astronomie aura sa juste place, avec un Observatoire populaire, à l'instar de tant d'autres villes moins importantes, scientifiquement parlant, que Genève.

M. Du Martheray, Secrétaire général, prit ensuite la parole pour définir le rôle d'une société astronomique et son fonctionnement complexe, rendu souvent difficile par la variété étendue de ses membres. Il explique comment doit s'ordonner l'activité interne des membres qui, de débutants, doivent, par un enseignement gradué, devenir, petit à petit, d'abord des amateurs d'astronomie éclairés et enfin des astronomes particuliers souvent appelés à pouvoir rendre de réels services à la science. Peu à peu des sections d'observation sont ainsi créées, dirigées par des moniteurs très compétents, pour faire un travail spécialisé utile et sûr dans les domaines divers de l'observation: Statistique solaire, études planétaires, recherches photographiques ou constructions d'instruments. Enfin des publications particulières ou périodiques sont établies et échangées avec d'autres sociétés affiliées pour encourager et soutenir ces efforts. Le travail est d'ailleurs si vaste et sans cesse à disposition que l'astronome amateur peut facilement le choisir en égard à ses aptitudes et à son savoir et lui consacrer tout le temps de ses loisirs.

C'est ainsi qu'un travail fécond a été accompli puisque, en un quart de siècle, plus de 600 séances publiques ont été organisées, et 41 cours divers, d'Astronomie, d'Astrophysique, de Météorologie et de Géologie ont été mis sur pied avec succès, et que plus de 3000 observations (soleil, planètes, comètes, étoiles variables) ont été faites, auxquelles peuvent s'ajouter les propres observations du Secrétaire général pour atteindre un total réjouissant de plus de 15 000, ce dont la Société peut être à juste titre fière.

M. Du Martheray termine en souhaitant une collaboration toujours plus étendue et plus active à l'avenir entre les membres qui doivent pour cela cultiver avant tout l'enthousiasme.

La parole est ensuite donnée à M. le Prof. G. Tiercy, Directeur de l'Observatoire et Vice-recteur de l'Université. Celui-ci salue Madame Flammarion et son collègue, M. Danjon, puis apporte à la Société les vœux et les félicitations du Recteur de l'Université. Il déclare ensuite que c'est bien, en effet, le rôle d'une société astronomique de faire des amateurs éclairés, de former des observateurs ou des constructeurs opticiens, tandis que l'Observatoire a la tâche de résoudre les problèmes techniques posés par la science astronomique. Il apporte enfin tous ses vœux à la Société astronomique de Genève, lui souhaitant de marcher toujours vers le progrès et d'atteindre bons succès dans ses recherches.

Ce fut ensuite au tour de Madame G. Camille Flammarion de s'adresser à l'auditoire. Celle-ci exprima d'abord toute sa joie d'avoir été associée à la

fête jubilaire de ce jour. Avec une visible émotion elle rappela la mémoire de son mari, Maître vénéré de toutes les Sociétés astronomiques du monde, et nous dit combien celui-ci avait en grande affection la Société de Genève, au sein de laquelle le Destin ne lui a pas permis de venir, un jour, comme il se le promettait.

L'astronomie entre aujourd'hui dans une ère nouvelle, nous dit Madame Flammarion, avec des instruments d'expérience nouveaux, radar, fusées stratosphériques et bientôt planétaires, télescopes géants du Mt Palomar. Elle conclut en souhaitant que les liens actuels se resserrent encore entre les Sociétés astronomiques suisses et françaises, car à travers tous les pays la science astronomique ne contribue jamais aux tueries internationales, mais invite sans cesse à des méditations qui ne peuvent que contribuer au règne de la fraternisation et de la Paix!

Enfin, M. Danjon, Directeur de l'Observatoire de Paris, prend la parole pour saluer la Société au nom de la Société Astronomique de France qu'il préside et pour lui apporter les félicitations et les vœux très chaleureux de celle-ci à sa sœur cadette qu'elle tient en haute estime.

Il fait un long et bel éloge de Camille Flammarion, qui fut son initiateur, et insiste avec toute l'autorité qui s'attache à son nom et à ses travaux, sur le fait que l'Astronomie doit être, non pas «vulgarisée», mais largement répandue, et non jalousement gardée par un petit nombre d'initiés.

Dans une magnifique envolée, d'une parfaite élégance de forme et de fond, M. Danjon dit les mérites de tous ceux qui savent lever leurs regards vers le ciel pour scruter l'Univers, tentent de l'expliquer et en instruisent les hommes. C'est pour lui l'occasion de reprendre une belle pensée prononcée aux obsèques de Flammarion par son ami, Paul Painlevé, et de dire en conclusion: «L'Astronomie nous fait transposer dans le monde moral les grandes leçons de bonté et de générosité que nous recevons des espaces célestes.» —

Des paroles fort élogieuses furent encore prononcées par M. le Consul Plissard, qui représentait M. le Consul-général de France, Xavier de Gaulle, retenu par la maladie; par le Professeur Hochreutiner, Président de l'Institut National genevois; par M. Raoul Montandon, Président de la Fédération des sociétés savantes de Genève; par M. Antonini, Président de la Société vaudoise d'Astronomie; par M. Masson, Président de la Société bernoise d'Astronomie; par M. le Dr de Fellenberg, Président d'honneur de la Société astronomique de Suisse, et enfin par le Professeur Rossier, au nom de la Société de Physique et d'Histoire naturelle.

Le cycle des discours terminé, M. Mayor, Président, procéda alors à la remise des distinctions honorifiques accordées par la Société astronomique de Genève à l'occasion de son jubilé.

M. Georges Tiercy, Directeur de l'Observatoire se vit décerner le titre de membre d'honneur en témoignage d'estime et de reconnaissance pour les nombreux services rendus à la Société.

A Madame Flammarion, qui avait déjà reçu ce titre, fut remis le diplôme qui n'avait pu lui être transmis en raison de la guerre.

MM. Hochreutiner, Raoul Montandon, Eugène Pittard, Dr de Fellenberg, Auguste Piccard, Jules Peney et Charles Gorgerat se virent décerner le titre de membres honoraires. En témoignage de gratitude pour sa longue activité, M. Du Martheray, Secrétaire général en charge, reçut un beau portefeuille.

La séance levée, vers 19 h., une réception suivit dans les salons voisins où furent servis des rafraîchissements que la chaleur du jour fit particulièrement apprécier!

Au premier étage une exposition astronomique de travaux accomplis par des membres (télescopes, miroirs, appareils de spectroscopie et de photographie céleste, clichés stellaires magnifiques ou dessins planétaires fidèles, livres,

etc.) avait été disposée avec autant d'adresse que de goût par notre collègue, M. Freymann, astronome adjoint à l'Observatoire. Chacun se plut à admirer les efforts accomplis par les membres dans le domaine pratique et l'on décida de laisser cette exposition ouverte au public durant quelques jours encore.

Par tram spécial ou encore dans des autos particulières, l'assemblée se rendit au restaurant du Parc des Eaux-Vives où fut servi un dîner de plus de 70 couverts. Une bonne et franche gaieté ne cessa d'y régner et, au dessert, M. le Dr Soutter, major de table, lut divers messages et remercia les organisateurs de cette fête si réussie et tout particulièrement le président, M. Mayor, auquel incombait la tâche principale de la préparation de celle-ci.

M. le Conseiller administratif Jules Peney apporta le salut des Autorités cantonales et municipales, assura la Société de son dévouement compréhensif et promit tout son appui lors de la réalisation future d'un observatoire public sur le Bâtiment des Congrès. D'aimables paroles furent encore prononcées par M. Keller, Vice-président du conseil municipal, M. C. F. Fontanellaz, secrétaire de l'Association de la presse genevoise, Walter Jeheber, fils du président fondateur, et M. le pasteur Schorer.

Enfin, M. Du Martheray, quittant un instant ses fonctions de Secrétaire général pour devenir le délégué officiel de la grande Association Astronomique Britannique, dont il est membre à vie depuis 30 ans, apporta en anglais les félicitations et les vœux de la B. A. A. et lut le message dont il avait été chargé par le président de celle-ci, Mr. Holborn.

Des souvenirs, en l'espèce la belle médaille de bronze frappée par la Monnaie de Paris à l'occasion du centenaire de la naissance de Flammarion furent remis à Mme Werly, MM. Gandillon, Du Martheray, Walter Jeheber, Mayor, Soutter, Freymann et Leuthold, qui tous ont rendu de grands services à la Société.

La soirée récréative du Jubilé prit ainsi fin vers minuit et tandis que d'autres regagnaient leur logis, d'autres, retenus par la beauté d'une soirée douce dans un si beau cadre naturel, se laissèrent tenter par le rythme d'un orchestre de danse ou par le scintillement printanier de la voûte céleste, et s'attardèrent encore... —

Madame C. Flammarion et M. Danjon ayant bien voulu nous faire l'honneur de nous consacrer leur journée du dimanche 13 juin, un déjeuner de campagne fut organisé au «Restaurant de La Chaumière», à Troinex, et le soir, on se regroupa autour des spécialités du restaurant du «Vieux Logis». Ces fraternelles agapes dans l'intimité nous donnèrent encore double joie: l'échange d'intéressants propos astronomiques et le doux plaisir d'entourer deux hôtes particulièrement chers à nos cœurs et dont les noms resteront toujours associés à l'histoire de notre Société Astronomique de Genève.

Le Secrétaire général.

Société Astronomique de Genève

Programme des cours, causeries et conférences donnés à la Société astronomique de Genève

Automne 1948

Jeudi 14 octobre, à 20 h. 45: Conférence de M. le Dr. Maurice *Du Martheray*, secrétaire général (membre de la S. A. de France et des Commissions de Mars de la S. A. F. et de la British Astronomical Association), sur *l'Univers 1948*.

Jeudi 21 octobre, à 20 h. 45: Début du *Cours de cosmographie* de M. Géraud Goy. «Généralités».

Jeudi 28 octobre, à 20 h. 45: Conférence de Monsieur le Prof. E. Antonini, président de la Société vaudoise d'astronomie: *Les petites Planètes*.

Jeudi 4 novembre, à 20 h. 45: Causerie de M. le Dr. Ch. Soutter, anc. Président de la société. Notions d'astrophysique: *«Luminosités et magnitudes»*.

Jeudi 11 novembre, à 20 h. 45: Conférence de M. Jean Freymann, ingénieur, astronome adjoint à l'Observatoire de Genève: *«Que nous décèle le spectroscop?»*

Jeudi, 18 novembre, à 20 h. 45 — *Athénée*, Salle des Abeilles: Conférence de Monsieur le Professeur Gex, de l'Université de Lausanne: *«Les types d'esprits et la Science»*.

Jeudi 25 novembre, à 20 h. 45: *Cours de cosmographie*, donné par M. G. Goy, instituteur (deuxième leçon).

Jeudi 2 décembre, à 20 h. 45: M. le Dr. Du Martheray: *Un astronome genevois «Emile Schaer»*.

Jeudi 9 décembre, à 20 h. 45: *Réunion amicale* au cours de laquelle seront évoqués d'anciens souvenirs relatifs aux débuts de notre société et à ceux qui y ont contribué et œuvrent encore en sa faveur.

Jeudi 16 décembre, à 20 h. 45: *Cours de cosmographie* de M. G. Goy, instituteur (3e leçon).

Pas de réunions du 20 décembre au 10 janvier.

Bibliothèque: Tous les jeudis de 20 h. 15 à 20 h. 45.

Société Vaudoise d'Astronomie

Activité de la Société Vaudoise d'Astronomie (S. V. A.)

durant le trimestre d'été et jusqu'en octobre 1948

A l'Assemblée ordinaire du 10 juin 1948:

Monsieur Chilardi donne une communication intéressante sur l'observation des «Etoiles variables». Ce travail captivant et facile peut être fait par des amateurs astronomes. Ceux là auraient tout à gagner à exercer leur œil, à évaluer les magnitudes et les couleurs d'étoiles variables et pourraient contribuer à la revision des catalogues. Monsieur Chilardi présente de nombreuses cartes fort bien dessinées et tout en expliquant comment noter les observations faites, il captive son auditoire.

Monsieur Marguerat fait part de son observation bien suivie de l'occultation de l'étoile double γ Virginis, le 21 avril 1948. A l'observatoire, malgré le temps couvert, il a noté tous les instants de cette occultation.

Le 24 juin 1948:

Le Professeur Gex présente à la S. V. A. une conférence ayant pour titre «Les types d'Esprits et la Science». Clairement, il dépeint les traits caractérollogiques essentiels de différents individus: mathématiciens, physiciens, chimistes, penseurs et écrivains. Il nous parle des deux catégories d'individus, aux tempéraments si opposés qu'on les appelle dynamiques et statiques; objectifs et subjectifs (selon Binet), extravertis et introvertis (selon Jung), cyclothymes et schizothymes (selon Kretschmer), ou classiques et romantiques, qui existent à travers les temps.

Puis, Monsieur Gex nous brosse les portraits d'astronomes: Newton, Gauss, Le Verrier et Flammarion. Ainsi un grand classique: Newton, subjectif dans ses idées, devient objectif en ayant recours à l'expérience.

L'essentiel, nous dit le Professeur Gex, est d'apprendre à classer et surtout à connaître mieux les hommes, pour pouvoir aussi mieux les comprendre.

Le 30 septembre. La S. V. A. reprend avec joie son activité, après de bonnes vacances, pour écouter une conférence fort intéressante sur «Les Petites Planètes» de Monsieur Antonini.

Après des recherches faites, en 1800, pour trouver la planète qui devait évoluer entre Mars et Jupiter, on arrive en 1801 à découvrir Cérés, puis, les années suivantes: Pallas, Junon et Vesta. Dans le champ des étoiles fixes, une planète se déplace, ce qui en facilite la recherche. Vers 1905, on avait découvert 600 petites planètes, et aujourd'hui, plus de 2000 astéroïdes sont connus. Leur éclat et leur magnitude apparente varient — les petites planètes dont on ne sait rien de leur densité — ont des orbites concentrées entre Mars et Jupiter. Quel travail captivant pour l'astronome amateur de découvrir et redécouvrir ces petites planètes dans le champ des autres étoiles! C'est à cela que Monsieur Antonini nous invite.

A l'assemblée ordinaire du 14 octobre, Monsieur Antonini lit le Rapport des délégués à l'assemblée générale de la Société Suisse d'Astronomie, à Schaffhouse, les 4 et 5 septembre. Monseigneur Marguerat nous communique le rapport de la Commission de l'observatoire.

Puis Monsieur Antonini nous parle de «La récente opposition de Jupiter». Malgré la position de la planète, trop basse sur l'horizon, et le mauvais temps, il a pu faire 18 observations et 14 dessins. Et quoique Monsieur Antonini déclare les images qu'il a eues, très médiocres, il nous donne d'excellents dessins à l'épidiascope, avec les transformations de détails fort bien notés dans les différentes bandes de Jupiter.

Enfin, lors de la *séance du 28 octobre*, Monsieur Fisch initie les membres de la S. V. A. aux «mystères du Cyclotron», cet instrument immense servant à la désagrégation des atomes. C'est le savant Lawrence, à Berkeley, en Californie, qui a fait le travail le plus considérable avec le Cyclotron. Monsieur Fisch nous donne un schéma clair et simple de la construction du cyclotron. A Chicago, nous dit-il, un cyclotron, à but pratique, permet d'obtenir des protons de 400 millions d'électrons-volts, servant à la lutte contre le cancer.

Et le Dr. Vautier nous fait une causerie spirituelle et intéressante ayant pour titre «Astronomie et Héraldique». Combien d'éléments d'astronomie se retrouvent dans d'autres sciences ou arts! En héraldique, les «meubles» sont souvent des astres: Soleil, Lune, Etoiles, Symboles du Zodiaque, Comètes et Globes terrestres. Nous en avons des preuves sur l'écran, où les blasons présentés sont commentés de si agréable façon par le Dr. Vautier. A. V.

Buchbesprechungen

Astronomisches Skizzenbuch «Wann - Wo - Warum - Wieso», von Hans Hatschek. Erschienen im Oberösterreichischen Landesverlag, Linz (Donau).

Mit diesem Buche von 145 Seiten Grossformat unternimmt es der Verfasser, Hans Hatschek, einige Kapitel der astronomischen Geographie in sehr ansprechender Form, in Bild und Wort zu behandeln. Er macht vor allem den Leser, zum Teil durch instruktive farbige Tafeln, mit den Lagen der Ekliptik, der Mond- und Planetenbahnen, ferner der Milchstrasse, zum Horizont des Beobachtungsortes vertraut und veranschaulicht durch zahlreiche, geschickte Skizzen und eine Ausziehtafel am Schlusse des Buches die Veränderungen im Laufe des Tages und des Jahres. Das Buch enthält überdies 12 ganzseitige, sich gegenüberstehende Sternkarten-Paare, welche die monatweise Orientierung am Süd-

himmel in grossen Zügen ermöglichen. Das Werk erleichtert das räumliche Denken und vermittelt die richtigen Vorstellungen über die kosmischen Bewegungen.

Corona Amicorum, Emil Bächler zum 80. Geburtstage. Erschienen im Verlag Tschudy, St. Gallen, 225 Seiten, mit Literaturverzeichnis.

Das Werk bildet eine Festgabe zu Ehren des bekannten St. Galler Naturforschers Dr. h. c. Emil Bächler, der im Laufe dieses Jahres sein 80. Lebensjahr vollendete. Das von Prof. Dr. Emil Egli, Zürich, in Zusammenarbeit mit Georg Thürer und Walter Robert Corti herausgegebene Buch vereinigt in vortrefflicher Weise eine Reihe ausgewählter Aufsätze aus allen Wissensgebieten. Die Leser unserer Zeitschrift dürften besonders interessieren die Aufsätze «Wissenschaft als allgemeines Kulturgut» von Dr. P. Stuker, Zürich, die Arbeit «Eine Dämmerungsstudie» von Dr. F. Schmid, Oberhelfenswil, ferner eine Reihe von wertvollen Beiträgen aus der Geologie, Geographie, Biologie usw. R.A.N.

Mitteilungen - Communications

Neuer, grosser Sternatlas

Die Tschechische Astronomische Gesellschaft hat kürzlich einen neuen, ausgezeichneten Sternatlas von A. Becvár herausgebracht, der anlässlich der Tagung der Internationalen Astronomischen Union in Zürich ausgestellt war. Eine Besprechung mit Abbildung eines Sternfeldes wird in der nächsten Nummer dieser Zeitschrift erscheinen. Die Redaktion des «Orion» hat mit den Herausgebern eine Vereinbarung getroffen, wonach die Mitglieder der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft den Atlas zu einem *reduzierten Vorzugspreis* beziehen können.

Mitgliederbeiträge pro 1948/1949

Im Hinblick auf die gestiegenen Druckkosten für den «Orion» und im Bestreben, die Zeitschrift weiterhin im gleichen, eventuell erweiterten Umfang herausgeben zu können, hat die Generalversammlung der SAG, auf Vorschlag ihres Vorstandes, beschlossen, die Mitgliederbeiträge mit Wirkung ab 1. Oktober 1948 in erträglichem Rahmen zu erhöhen auf:

- Fr. 10.— pro Jahr für Einzel-Mitglieder,
- Fr. 5.— pro Jahr für Gruppen- (Kollektiv-) Mitglieder,
- Fr. 12.— pro Jahr für Ausland-Mitglieder.

Ferner hat die Versammlung aus praktischen Gründen beschlossen, das Rechnungsjahr mit dem Kalenderjahr in Einklang zu bringen und den Rechnungsabschluss auf 31. Dezember eines jeden Jahres festzusetzen. Der nächste Abschluss wird auf 31. Dezember 1949 erfolgen. Die Mitglieder werden daher gebeten, ihre nächste Zahlung pro 1948/49 um $\frac{1}{4}$ zu erhöhen, d. h. es sind zu bezahlen:

- Fr. 12.50 für $\frac{5}{4}$ Jahre bis Ende 1949 von *Einzel-Mitgliedern*,
- Fr. 6.25 für $\frac{5}{4}$ Jahre bis Ende 1949 von *Kollektiv-Mitgliedern*,
- Fr. 15.— für $\frac{5}{4}$ Jahre bis Ende 1949 von *Ausland-Mitgliedern*.

Zahlungen der Einzel-Mitglieder sind auf Postcheck-Konto Bern III 4604 erbeten. R. A. N.

Demnächst erscheint:

„Der Sternenhimmel 1949“

von Robert A. Naef. Kleines astronomisches Jahrbuch für Sternfreunde für jeden Tag des Jahres, herausgegeben unter dem Patronat der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft. — Das Jahrbüchlein veranschaulicht in praktischer Weise den Ablauf aller Himmelserscheinungen. Der Benützer ist jederzeit ohne langes Blättern zum Beobachten bereit!

Darstellungen der Sonnen- und Mondfinsternisse 1949

Ausführliche Sonnen-, Mond- und Planeten-Tafeln

Eingehende Beschreibung des Laufs der Wandelsterne und ihrer Trabanten. Viele Hinweise auf Besonderheiten.

Ephemeriden von Planetoiden und Kometen

Der bewährte Astro-Kalender allein enthält ca. 2000 Erscheinungen

Sternkarten, Planeten-Kärtchen und andere Illustrationen

Verlag H. R. Sauerländer & Co., Aarau — Erhältlich in den Buchhandlungen

Miroirs pour télescopes, taille de haute précision,
paraboliques, plans, hyperpoliques

Télescopes de Newton et de Cassegrain

Montures Equatoriales

Essais de Miroirs, corrections, argenture

Chambres de Schmidt

Prix sur demande à **J. Freymann**, ing.

1, rue de la Fontaine, Genève Tél. 5 28 35

Carte Céleste «SIRIUS»

Nous rappelons à nos lecteurs de langue française que la Carte céleste «SIRIUS» est livrée aux Sociétés, Cours et Groupements ainsi qu'aux particuliers qui en font la demande, au prix réduit de fr. 6.— (au lieu de fr. 7.—) pour une commande de 10 pièces au moins.

Il est à souhaiter que l'usage de cette carte élégante et précise se répande mieux encore dans le public suisse et qu'il soit, par les soins de nos membres, porté à la connaissance de tous ceux qui ont charge d'enseignement scientifique dans les écoles publiques ou privées.

Mitteilungen der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Bulletin de la Société Astronomique de Suisse

SCHAFFHAUSEN OKTOBER 1948 No 21

REDAKTION: Dr. M. Du Martheray, 9 rue Ami-Lullin, Genève (franz. Text)
Rob. A. Naef, Scheideggstr. 126, Zürich 38 (deutscher Text)

REDAKTIONS-KOMMISSION:

Präsident: Dr. P. Javet, Mousquines 2, Lausanne

Mitglieder: M. Marguerat, prof., 123, Ch. du Levant, Lausanne

Ed. Bazzi, Ing., Friedeckweg 22, Bern

Dr. E. Herzog, Erlenstrasse 64, Riehen-Basel

F. Egger, Physiker, Glarisegg, Steckborn

REKLAME: Zuständig für alle Fragen betr. Inserate im «Orion»:

Pour toutes questions de publicité dans l'«Orion» s'adresser à:

Mr. Gustave Roulet, Chernex sur Montreux (Vaud), Tél. 6 43 90

Alle Zuschriften, den Text der Zeitschrift betreffend, sind an die Redaktion (Zürich für deutschen Text, Genf für französischen Text) oder an eines der oben erwähnten Mitglieder der Redaktions-Kommission zu senden.

Separatabzüge nur auf Wunsch und zum Selbstkostenpreis.

Redaktionsschluss für Nr. 22: 15. Dezember 1948.

Prière d'adresser tous les articles pour le Bulletin et les questions rédactionnelles à la Rédaction (Genève pour le texte français, Zurich pour le texte allemand) ou à l'un des membres de la commission de Rédaction.

Tirages spéciaux à part sur demande, au prix de revient.

Délai d'envoi pour le No. 22: 15 décembre 1948.

SEKRETARIAT: Hans Rohr, Vordergasse 57, Schaffhausen

Zuständig für alle administrativen Fragen. *Pour toutes les questions administratives.*

Postcheckkonto: Bern III 4604.

Der Mitgliederbeitrag für Einzelmitglieder beträgt Fr. 10.—, Ausland Fr. 12.— pro Jahr inklusiv Abonnement der Mitteilungen.

La cotisation pour membres isolés est de frs. 10.—, pour l'étranger frs. 12.—, par an, abonnement du bulletin inclus.

INHALTSVERZEICHNIS — SOMMAIRE:

Aufsätze — Articles:

Gürtler Josef: Die Regio solitudinis	477
Freymann J.: Le télescope de Cassegrain à miroir secondaire sphérique	483
Leutenegger E.: CY Aquarii	486
E. M.: Zur 7. Generalversammlung der Schweiz. Astronomischen Gesellschaft in Schaffhausen	488
B.-H.: Zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. William Brunner	490
Aus der Forschung	491
Beobachter-Ecke	493
La page de l'observateur	494
Gesellschaftschronik — Chronique des Sociétés ..	502
Mitteilungen — Communications	508