Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1938)

Vereinsnachrichten: Sitzungsberichte der Astronomischen Gesellschaft Bern für das Jahr 1937/38

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

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

Sitzungsberichte
der Astronomischen Gesellschaft Bern
für das Jahr 1937/38

---

135. Sitzung vom 27. September 1937, im Hotel Wächter.

Vortrag von Herrn **J. Dublanc: „Neuere Forschungen über Pierre Louis Guinand“.** Ein Beitrag zur Geschichte des optischen Glases.

Im Anschluss an einen Vortrag im Jahre 1927 von Herrn E. Pochon sel. gab der Referent eine kurze Einleitung über das Wesen des Lichtes, Lichtbrechung und Zerstreuung, sowie der Bedingungen der Achromatie. Nach einer Schilderung des Lebens von P. L. Guinand wird die von M. v. Rohr in der Zeitschrift für Instrumentenkunde, Bd. 48, 1928 veröffentlichte, aus dem Französischen übersetzte, Anleitung Guinands zum Glasschmelzen besprochen und besonders auf das wichtige, von ihm erfundene Umrühren des Glases, mit Nachdruck verwiesen.

P. L. Guinand war Autodidakt, Optiker und Erfinder des Flintglases. Er wurde 1748 in Les Brenets geboren, war Schreiner und verfertigte dann Uhrengehäuse. Weil er selbst kurzsichtig war, kam er auf die Brillenfabrikation. Er studierte Eulers Achromatismus und benützte zwei verschiedene Glassorten übereinander um denselben aufzuheben. Um die Glasgüte unter Beweis zu stellen fabrizierte er Teleskope. Später richtete er die Glashütte in Benediktbeuren ein. Er war bei Utzschneider tätig und bei Frauenhofer, der später als Erfinder des Flintglases gefeiert wurde, als Lehrling.

Der Vortragende gab dem Wunsche Ausdruck, die Stellung Guinands möchte künftighin historisch richtig gewürdigt werden, wie das schon R. Wolf in seinen Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz, Zürich 1859, getan hat. Die Forschungen v. Rohrs sind Guinand gerecht geworden. Es geht nicht an, in wissenschaftlich sein wollenden Werken Guinand einfach zu übergehen, wie das im neuen Brockhaus beim Artikel Flintglas geschieht. Ein reicher Literaturnachweis beschloss die Ausführungen.

Exkursion nach Zürich am 10. Oktober 1937.

Eine Gruppe von neun Mitgliedern und einigen ihrer Familienangehörigen wurde vormittags 10 Uhr von Herrn Prof. Mercanton zur Besichtigung der Meteorologischen Zentralanstalt empfangen und erhielt Einblick in die

Entstehung der Wetterkarte und Prognose, sowie in die gesamte Einrichtung des Institutes.

Nachmittags 14—16 Uhr wurde das Astronomische Institut der Eidg. Sternwarte besucht, wo uns Prof. W. Brunner und sein Assistent, Dr. W. Brunner-Högger, empfingen. Prof. Brunner gab einleitend einen Ueberblick über die Tätigkeit im Institute, mit Lichtbilderdemonstration. Sodann wurden die Apparate und Einrichtungen, sowie die historische Sammlung besichtigt und eine Demonstration am Heliospektroskop beschloss die Besichtigung.

---

136. Sitzung vom 25. Oktober 1937, im Hotel Wächter.

Vortrag von Herrn **Dr. M. Schürer** über **„Kleine Planeten“.**

Die grosse Lücke in den Planetenbahnen zwischen Jupiter und Mars veranlasste die Astronomenversammlung in Gotha 1798, zum Plan der systematischen Absuchung des Himmels. Unabhängig davon wurde 1801 von Piazzi in Palermo Ceres entdeckt, 1802 Pallas von Olbers in Bremen, 1804 Juno von Hardwig und 1807 Vesta wieder von Olbers in Bremen. 1845 begann die Entdeckungsperiode des Postmeisters Enke. Bis 1891 sind visuell 322 kleine Planeten entdeckt worden. Wolf in Heidelberg führte 1891 die photographische Methode ein und so sind bis heute ca. 1400 kleine Planeten entdeckt und ihre Bahnen gesichert worden. Jeder erhält einen Namen und eine Nummer. Am 100 Zöller auf Mt. Wilson wurde die Zahl der kleinen Planeten auf 40 000 geschätzt.

Der 24 jährige Gauss berechnete aus der kurzen Beobachtungszeit der Ceres deren Wiedererscheinen zum voraus. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde die Bahnbestimmung das Problem der Astronomen. Die Störungsrechnung wird eingeführt. In der Riesenarbeit teilen sich die astronomischen Institute der ganzen Welt und Bern hat z. B. als Hauptaufgabe die rechnerische Verfolgung der Miniaturplaneten von nur einigen km Durchmesser zu besorgen.

Die Bedeutung der kleinen Planeten liegt darin, dass durch ihre Beobachtung die Theorien der Himmelsmechanik überprüft werden können und oft wunderbare Bestätigungen durch Beobachtungen von rechnerischen Ergebnissen zeitigen. Auch die Messung der Sonnenentfernung, des astronomischen Einheitsmasses, kann mit Hilfe der kleinen Planeten überprüft werden. Ebenfalls gelingt durch ihre Beobachtung die Bestimmung der Masse der grossen Planeten und die Vorstellung vom Bau des Weltalles wird gefördert.

Gemeinsame Sitzung der Naturforschenden und der Astronomischen Gesellschaft vom 6. November 1937, im Naturhistorischen Museum.

Vortrag von Herrn **Dr. M. Schürer: „Ueber Bewegungsverhältnisse in unserem Milchstrassensystem“.**

Vide Bericht der Naturforschenden Gesellschaft.

---

137. Sitzung vom 29. November 1937, im Hotel Wächter. Diskussionsabend.

Herr **Dr. R. v. Fellenberg** macht im Hinblick auf eine bessere Zusammenarbeit unter Amateur- und Berufsastronomen in der Schweiz, die Anregung zur **Gründung einer Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft.** Allgemein wird diese Anregung begrüsst, doch macht Herr Prof. Mauderli auf frühere diesbezügliche Bemühungen seinerseits aufmerksam, die zu keinem Resultate führten. Durch Abstimmung wird dem Vorstand Auftrag zum Studium der Angelegenheit gegeben.

Herr Dr. v. Fellenberg macht auf eine im Verlag des Kosmos erschienene Sternkarte von Dr. P. Stuker, Zürich, aufmerksam.

Herr **M. Baggenstoss** spricht über „Les autres mondes" und „Lumière nouvelle", zwei Bücher von Laronne und L. A. Jaquin. Herr **H. Pestalozzi** über Zeitbestimmung anhand des Büchleins von Dr. Pozdena „Wanderers Orientierungs- und Wettertaschenbuch". Herr **F. Flury** berichtet über die Vierteljahresschrift der Internationalen Astronomischen Gesellschaft. Er gibt einen zusammenfassenden Bericht über die Sonnenfinsternis 1936 und den Film, der damals von Berner Amateuren auf dem Gurten aufgenommen wurde. Herr **Ing. H. Müller** macht Mitteilung über eine Koordinatentransformation und graphischer Konstruktion von Höhe, Stundenwinkel und Azimut auf einfache Weise. Herr **Prof. Mauderli** gibt einen Hinweis auf das Buch von Höfler „Didaktik der Himmelskunde". Herr **Ing. Masson** macht einige Mitteilungen über die innern Kräfte bei „Novae" nach neuesten Theorien.

---

138. Sitzung vom 3. Januar 1938, im Hotel Wächter.

Vortrag von Herrn **E. Bähler: „Untersuchung über Orts- und Zeitbestimmung mit einfachem Theodoliten".**

Der Vortragende demonstriert, auf welche Art er die Eignung eines alten Theodoliten zu solchen Bestimmungen systematisch untersuchte. Er zeigt anhand verschiedener durchgeführter Beispiele, dass mit solch einfachen Instrumenten gute Resultate erhalten werden können. In der Diskussion wird die Anregung gemacht, es möchten sich auch andere Herren solchen Aufgaben unterwerfen und darüber berichten. Prof. Mauderli teilt mit, dass im nächsten Sommer auf seinem Vortragsprogramm die Längenbestimmung stehen werde.

---

139. Sitzung vom 31. Januar 1938, gemeinsam mit der Naturforschenden Gesellschaft, im Naturhistorischen Museum.

Vortrag von **Prof. Dr. P. Gruner: „Photometrie der Himmelsfärbung".**

Die den Erdball umschliessende Atmosphäre ist mit den in ihr schwebenden, fein verteilten Rauch- und Staubteilchen, ihrer ewigen Unruhe und Veränderlichkeit, ein manchmal recht unbequemes Hindernis für den beobachtenden Astronomen. Aber gerade diese kleinsten Teilchen sind die Ursache der verschiedenen Himmelsfärbungen. Durch auf sie fallende Lichtschwin-

gungen werden sie zum Mitschwingen angeregt und wirken dann als sekundäre Lichtquelle. Seine besondere Aufmerksamkeit widmete Prof. Gruner dem Studium des sogenannten Purpurlichtes, das sich nach Sonnenuntergang in weitem Halbkreise über dem Horizonte erhebt. Es hat sehr verschiedene Nüancen, von braungelb bis grauviolett. Seine hellste Stelle liegt etwa 15—18 Grad über dem Horizonte, bei ungefähr 4 Grad Sonnentiefe. Die Photometrie zeigt, dass während seiner Dauer die rote Farbkomponente langsamer abfällt als die anderen Farbkomponenten. Durch systematische, visuelle Messungen mit kleinen Ringphotometern ist Prof. Gruner schon vor mehr als 20 Jahren dem Problem auf den Leib gerückt. Die Messungen wurden später mit dem von ihm gemeinsam mit Privatdozent Dr. Koenig selbst konstruierten Dämmerungsphotometer, das im wesentlichen aus einer Caesium-Photozelle besteht, fortgesetzt. Ein bequemer zu handhabendes Selenzellen-Photometer wird gegenwärtig in Bleiken bei Oberdiessbach zu Messungen benützt.

Der Referent erklärt das sogenannte Farbendreieck und zeigt eine Menge von Intensitätskurven, sowie andern graphischen Aufzeichnungen über ausgeführte Messungen im Zusammenhange mit meteorologischen Notizen über Temperatur, Barometerstand, Bewölkung, Windstärke und Windrichtung und versucht damit die Zusammenhänge der Erscheinung des Purpurlichtes mit den meteorologischen Verhältnissen zu konstruieren. Die Beobachtungen sind aber noch zu wenig ausgedehnt um solche Zusammenhänge genau feststellen zu können. Jedenfalls bestehen Beziehungen mit den luftelektrischen Verhältnissen, doch keine unmittelbar bemerkbaren mit den Sonnenflecken.

---

140. Sitzung vom 28. Februar 1938, im Hotel Wächter.

Die Herren **Dr. R. v. Fellenberg** und **Ing. A. Masson** sprechen über: **„Selbstherstellung und Prüfung astronomischer Spiegel“.**

Der erste Referent führt aus, wie früher die Astronomen nur aus Metall gegossene und dann nachpolierte Spiegel kannten, die aber bei grossen Dimensionen sehr schwer wurden und dann infolge elastischer Durchbiegungen verzerrte Bilder gaben. Der erste Glasspiegel tauchte um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts auf. Diese Glashohlspiegel wurden auf der Rückseite mit einer reflektierenden Silberschicht versehen bis der Chemiker Liebig ein Verfahren zur Versilberung der Spiegeloberfläche erfand.

Die Herstellung kleiner Spiegel, bis etwa 15 cm Durchmesser durch den Amateur wird hierauf eingehend beschrieben und die Umgehung von Schwierigkeiten durch praktische Behelfsmittel einfacher Art erklärt.

Wie der polierte Spiegel auf seine Parabolität geprüft wird, demonstrierte mittels selbst aufgebauter Apparatur, durch die Foucault'sche Schattenprobe an einem selbstgeschliffenen Spiegel der zweite Referent. Er hat sinnreiche graphische Auswertungsmethoden für die Fehlerbestimmung ausgearbeitet, mit welchen Krümmungsfehler in der Grössenordnung von Mikromillimetern bestimmt werden können.

---

141. Sitzung vom 28. März 1938, gemeinsam mit der Naturforschenden Gesellschaft im Naturhistorischen Museum.

Vortrag von Herrn **Dr. W. Brunner-Högger,** Assistent an der Eidg. Sternwarte in Zürich über **„Erscheinungen an der Sonnenoberfläche."**

Aus der Lageveränderung von Sonnenfleckengruppen an aufeinanderfolgenden Tagen lässt sich die Dauer einer Sonnenrotation feststellen. Auf Grund eigener Forschungen zeigt der Referent die ganze Entwicklung einer Sonnenfleckengruppe. Wird eine neu entstandene Störungsstelle über viele Sonnenumdrehungen verfolgt, so zeigt sich, dass an gleicher Stelle und deren Umgebung stets neue Sonnenfleckengruppen entstehen und vergehen. Benachbarte Gruppen, die sich aus einem Tätigkeitsherd entwickelt haben, nennt man Gruppenkomplexe, die sich oft über viele Jahre hin erhalten.

Die Sonnenfleckentätigkeit zeigt eine Periode von durchschnittlich 11 Jahren, welche Periodizität auch für alle anderen wechselnden Erscheinungen der Sonnenoberfläche gilt. Die Protuberanzen ändern ihre Lage und Häufigkeit ebenfalls im 11jährigen Zyklus. Aehnlich verhalten sich die Coronastrahlen.

Die Erfindung des Spektrohelioskopes gestattet den Rand der Sonnenscheibe mit den eruptiven Protuberanzerscheinungen jeden Tag zu betrachten. Das Gerät erlaubt auch die Messung von Radialgeschwindigkeiten von eruptiven Flocken. An Hand von Beispielen zeigte der Referent, wie Eruptionen von hellen Wasserstofflocken in der Chromosphäre während ihrer Dauer Schwunderscheinungen (Fading) im Kurzwellenradioempfang auslösen.

Dem französischen Astronomen Lyot gelang es, mittels des von ihm erfundenen Coronographen auf der Sternwarte des Pic du Midi, kinematographische Aufnahmen von eruptiven Protuberanzen mit Zeitraffung zu machen. Eine solche Aufnahme wurde vorgeführt. Man beobachtete das Aufsteigen, das bogenförmige Auseinanderströmen und Rückfliessen zur Sonne, eines solchen Ausbruches in allen seinen Phasen.

---

142. Sitzung vom 25. April 1938, im Astronomischen Institut.

Vortrag von Herrn **Dr. M. Schürer** über: **„Visuelle Photometrie."**

Zu Beginn der Sitzung spricht der Präsident Herr H. Pestalozzi einen Nachruf zu Ehren des verstorbenen Mitgliedes, Herrn Dr. E. Stender, dessen Verdienste um die Astronomische Gesellschaft und die astronomische Wissenschaft ihre Würdigung finden. Die Gesellschaft erweist dem Verstorbenen die übliche Ehrung.

Der Referent des Abends ergreift hierauf das Wort zu seinen Ausführungen. Das Licht, das von den Sternen zu uns gelangt, zeigt eine ganz bestimmte Verteilung der Energie auf die einzelnen Wellenlängen, die in der Regel nahezu derjenigen eines schwarzen Körpers entspricht. Die Verteilung unterscheidet sich nur durch die Oberflächentemperatur der strahlenden Sterne. Der Idealfall einer photometrischen Untersuchung besteht in der Aufnahme einer solchen Energieverteilungskurve.

Die einfachsten visuellen Messungen bestehen in einem blossen Schätzen. Erst im letzten Jahrhundert hat man dafür eigene Apparate konstruiert. Die einfachsten Photometer sind Auslöschungsphotometer, die das Licht durch einen Graukeil oder ein Nicolprisma messbar absorbieren. Genauer arbeiten die Gleichheitsphotometer. Durch eine Vergleichsvorrichtung wird das Licht eines künstlichen Sternes zu gleicher Zeit mit dem wirklichen im Okular sichtbar gemacht. Das Auge kann Gleichheit am genauesten feststellen. Das Astronomische Institut besitzt ein solches Keilphotometer, das am grossen Teleskop demonstriert wurde.

---

143. Sitzung vom 30. Mai 1938, im Hotel Wächter.

Vortrag von Herrn **Ed. Bazzi: „Aus astronomischer Forschung."**

Um die Mitte des 18. Jahrhunderts versuchten Kant und Lambert auf spekulativem Wege Aufschluss über den Aufbau der Fixsternwelt zu erhalten und heute stehen wir am Anfang der Aufgabe, die wahre Verteilung und wirkliche Bewegung der Sterne und Nebel zu finden. Die Hauptschwierigkeit besteht in der Entferungsbestimmung der Sterne. Die trigonometrische Entfernungsbestimmung gelang bis heute nur an ca. 3000 Sternen. Bei photometrischen Parallaxenbestimmungen ist Vorsicht geboten, denn am Himmel gibt es zahlreiche Stellen, die von kosmischen Nebeln überzogen sind, welche das Licht der Sterne beträchtlich abschwächen. Nach Eddington besitzen die Materieschichten der kosmischen Nebel eine Dichte von 10^{-23} gr/cm^3. Nach Hoffmeister stammen die Meteore meist aus Gebieten der Dunkelwolken. Aber es gibt auch leuchtende kosmische Nebel, deren Leuchten auf den sogenannten Zanstra-Effekt der „Photoionisation" zurückgeführt wird. Daraus ergibt sich eine Methode der Temperaturbestimmung von Sternen, die z. B. bei Nova Herculis am 29. März 1935 eine Temperatur von 17 750 Grad ergab.

Ebenfalls von Bedeutung für die Erforschung des Kosmos sind die neueren Untersuchungen über bewegte Sternhaufen. Es scheint hienach, als ob jeder Stern einem in bestimmter Richtung strömendem Sternhaufen angehöre. Das neue Riesenteleskop, welches auf dem Plateau von St. Diego in Kalifornien aufgestellt wird, wird vielleicht zur Lösung solcher Probleme beitragen. Der Referent gab einen Einblick in die Konstruktion dieses 5 m Durchmesser aufweisenden astronomischen Spiegels.

---

144. Sitzung vom 27. Juni 1938, im Hotel Wächter.

Hauptversammlung.

Aus dem Jahresbericht des abtretenden Präsidenten, Herrn E. H. Pestalozzi, geht hervor, dass die Tätigkeit der Astronomischen Gesellschaft in 11 Sitzungen mit Vorträgen, wovon drei gemeinsam mit der Naturforschenden Gesellschaft, sechs Vorstandssitzungen und der Exkursion nach Zürich zum Ausdruck kommt. Der Popularisierung der Astronomie soll vermehrte Aufmerksamkeit gewidmet werden. Zur Gründung einer Schweizerischen Astro-

nomischen Gesellschaft wurden orientierende Zirkulare an Interessenten in der ganzen Schweiz versandt, auf welche bereits einige zustimmende Antworten einliefen.

Gewählt wurden: Präsident: Dr. med. R. v. Fellenberg; Vizepräsident: Dr. M. Schürer; Bibliothekar: Ing. F. Kradolfer; Beisitzer: Ing. H. Pestalozzi; im Amte bestätigt der Kassier, Dr. P. Thalmann und der 1. Sekretär E. Bazzi, dem ein 2. Sekretär in der Person von Ing. A. Masson zur Seite gestellt wurde.

Die Ausführung einer Exkursion zum Besuche des Planetariums in Mailand im Herbste wurde beschlossen. Herr Fr. Flury demonstriert eine Originalausgabe des Werkes der Schwester von W. Herschel, Carolina Herschel, „Erinnerungen", ferner „History of Astronomy" von Agnes M. Clerk und einen künstlichen Horizont (Dosenlibelle) englischen Fabrikates aus dem Anfang des 19. Jahrhunderts.

Bern, den 15. Januar 1939.

Der Sekretär: sig. Ed. Bazzi.