Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 49 (1991)
Heft: 242

Artikel: 11. Amateur Astronomie Tagung in Luzern
Autor: Ens, Peter
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-898921

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: 13.12.2025

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

11. Amateur Astronomie Tagung in Luzern

PETER ENS

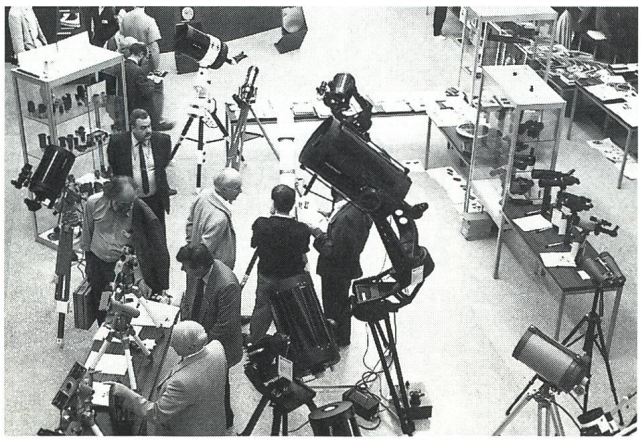
Am 13. und 14. Oktober 1990 fand die 11. Amateur Astronomie-Tagung in den Räumlichkeiten der Kantonsschule Alpenquai in Luzern statt. Der Organisator dieser Tagung, die Astronomische Gesellschaft Luzern (AGL), hatte Wetter und Tagungsmotto auf seiner Seite – die Sonne war zentrales Thema an diesem Wochenende! Da das Angebot an Referaten, Ausstellungen, Tonbildschauen und Videofilmen nebst der permanenten Ausstellung diverser Fachhändler sehr gross war, musste man Prioritäten setzen! Wer sich für die Referate in der Aula entschied, hatte gut gewählt!

Samstag

Den Start am Samstagmorgen machte der bekannte Raumfahrtpublizist Men J. Schmidt. Von ihm hörten wir viel über die Sonnen-Sonde Ulysses. So zum Beispiel, dass im Rahmen dieser «International Solar Polar Mission» ursprünglich der Start zweier identischer Sonden vorgesehen war (eine von der ESA, die andere von der NASA), die gleichzeitig den Nord- und den Südpol der Sonne erreichen sollten. Aus finanziellen Gründen musste die NASA ihr Projekt stark redimensionieren, sodass es sich um einen beinahe europäischen Alleingang handelt. Die USA ist mit 50% an den Experimenten beteiligt, lieferte dafür die nukleare Stromquelle und war für den Start und die Funkverbindung der Sonde besorgt. Anhand diverser Grafiken erfuhren wir einiges über die ungewöhnliche Flugbahn der Ulysses, die über den Sonnen-Südpol (Mai-Sept. 1994) und Nordpol führt (Mai-Sept. 1995), nachdem Jupiter den richtigen Schwung dazu geliefert hat.

Eine Vertiefung der Ulysses-Mission erhielten wir von Dr. Urs Mall vom Physikalischen Institut der Uni Bern. In seinem Vortrag behandelte und erklärte er einige Experimente an Bord der Sonde. Insbesondere das Ionen-Sonnenwind-Experiment, das ein Massenspektrometer mit einem kombinierten Beschleuniger enthält und an dem die Uni Bern beteiligt ist, wurde genauer «unter die Lupe genommen».

Photo 1: Ein Blick in die Halle der zahlreichen Aussteller.



Im Themengebiet der Zürcher Sonnenstatistik und deren Anwendung kamen die Wolf'schen Zahlen und deren Berechnungsgrundlagen zum Zuge. H.U. Keller zeigte diverse Sonnenstatistiken mit «allen Höhen und Tiefen». Imponierend ist die genaue Trefferquote und das Ermitteln der Vorhersage der Sonnenfleckenmaxima und der Steilheit der Anstiegsflanken. «Andere Länder» verschätzen sich hier um einiges mehr!

Dass die Sonne ein variabler Stern ist, dies meinte Dr. Claus Fröhlich vom Weltstrahlungszentrum des Physikalisch-Meteorologischen Observatorium Davos. In seinem Vortrag streifte er auch die Problematiken der Klimaveränderung und des Treibhauseffektes. Ihm und allen andern Forschern, die diese Zeichen lange vor den Politikern erkennen und ernst nehmen, gebührt ein grosses Lob und Anerkennung.

Was ist mit unserer Sonne los, fragte sich Dr. Arnold Benz von der ETH Zürich.

Eruptionen, Sonnenflecken, Röntgenstrahlung und Radiobursts sind an der Tagesordnung, ein eindeutiges Zeichen eines Höchststandes des elfjährigen Sonnenzyklus. Die meisten Auswirkungen werden durch unsere Atmosphäre und die «noch vorhandene» Ozonschicht gemässigt. Eindeutige Zeichen findet man jedoch in Störungen im Kurzwellen (Radio)-Bereich. Die Nordlichter als Nebeneffekt der Sonnenaktivität sind ebenfalls sichtbare und herrliche Beispiele. Im Sonnenfleckenmaximum nimmt die Helligkeit unseres Zentralgestirns bis zu einem Promille zu. Diese klimatologischen Auswirkungen werden als Grenze des Spürbaren betrachtet.

Diejenigen Tagungsbesucher, die noch Energie und Aufnahmekapazität hatten, liessen sich anschliessend per Bus ins Verkehrshaus chauffieren – es waren nicht wenige! Vor gefülltem Haus, resp. im gefüllten Cosmorama sprach Dr. h.c. Alfred Waldis über die Anfänge und Entstehungsgeschichte der Weltraumfahrt. Ein Film, der dies alles noch verdeutlichte, rundete diesen Vortrag ab.

Als letzte Tagesaktivität konnte man in einer Spezialvorführung im Planetarium diverse Himmelsreisen unternehmen. Hier wurden noch sehr viele Informationen über die Astronavigation geboten.

Sonntag

Um neun Uhr am Sonntag-Morgen traf man sich zum Referat von T.K. Friedli aus Bern. Sein Thema war die theoretische Theorie der theoretischen Sonnenbeobachtung!

Unser Redaktor des Orion, Noël Cramer vom Observatoire de Genève, berichtete über die Europäische Südsternwarte (ESO) in Chile. Er behandelte, mit vielen und schönen Dias unterlegt (so dass einen das Fernweh plagte), den Werdegang und die verschiedenen Geräte auf La Silla. Dass die Suche nach einem noch optimaleren Platz für das VLT (Very Large Telescope) und die dazugehörigen Überlegungen und Abklärungen eine nicht zu unterschätzende Arbeit und Entscheidung ist, wurde wahrscheinlich allen Zuhören klar. Voraussichtlicher Standort könnte eine Trockenwüste einige hundert Kilometer nördlich von La Silla sein. Hier werden mit einer Niederschlagsmenge gegen 1 cm pro Jahr noch optimalere Bedingungen vorausgesagt.

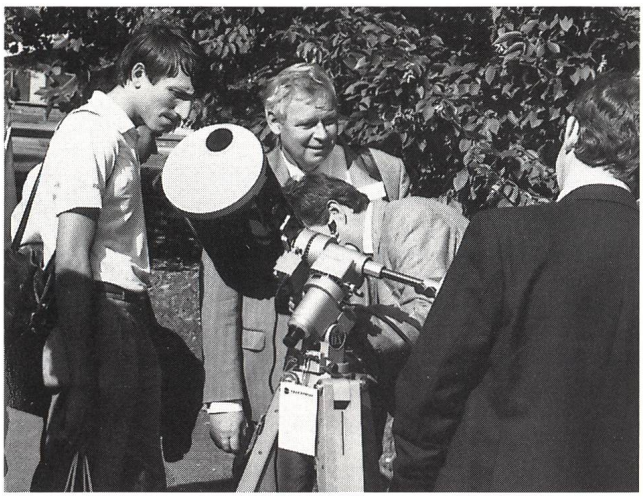


Photo 2: Sonnenfilter aktiv erleben, nicht nur das Sammeln von Unterlagen und Prospekten, dies wurde hier geboten!

Anstelle des Mittagessens konnte man die «Haussternwarte» der Astronomischen Gesellschaft Luzern besichtigen. Die Führung beinhaltete den Besuch des Spiegelschleifkellers und der zum Miniplanetarium umfunktionierten Kuppel der alten Sternwarte. In der «regulären» Sternwarte fand nebst den diversen Gerätschaften vor allem das Sonnenteleskop grosse Beachtung.

Der abschliessende Sonntagnachmittag gehörte Prof. Dr. Kippenhahn vom Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik aus Garching bei München. Ein energiereiches Thema wurde hier geboten. Quasare, seit 1963 bekannt, stellen so gewaltige Energiequellen dar, dass sie es in ihren Helligkeiten mit den hellsten Galaxien aufnehmen können. Woher diese Energie bezogen wird, ist heute noch, ebenfalls wie die schwarzen Löcher, ein Geheimnis. Beinahe unglaublich, dass Herr Kippenhahn bei einem so interessanten Thema hie und da wieder am Wachsein seiner Zuhörer zweifelte!

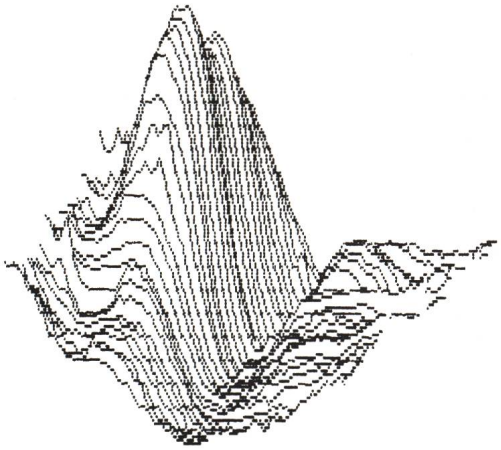
Nebst diesen Vorträgen, die das Wochenende beinahe alleine schon ausfüllten, konnte man einige Fachausstellungen besuchen. Sehr interessant war die Radio-Empfangsanlage von Ch. Monstein, die diversen Stellwände zum Thema Sonne sowie die «Auslagen» aller Aussteller. Parallel dazu fanden in regelmässigen Abständen diverse Tonbildschauen statt und ebenso wurden Videofilme gezeigt.

Schade, dass man sich hier nicht dreiteilen konnte. So hatte ich doch dass Gefühl, einiges an Sehenswertem verpasst zu haben, konnte ich doch nebenbei «nur» die Sonnentonbildschau besichtigen! Dafür war jederzeit für das leibliche Wohl gesorgt und über alles gesehen war dies ein von der AGL perfekt organisiertes Wochende. Bis zum nächsten mal in ...?

PETER ENS, Sternwarte Sursee

Amateur–Radio–Teleskop.

C. MONSTEIN



Vom 13. bis 14. Oktober 1990 war an der Amateuer-Astro-Tagung mein Amateur-Radio-Teleskop zur Beobachtung der solaren Radiostrahlung installiert. Durch die verhältnismässig günstige Südlage des Beobachtungsraumes war es möglich, die Sonne während längerer Zeit kontinuierlich zu beobachten. Dank störungsfreiem Gelände und vollautomatisch gesteuerter Anlage ist es nachträglich möglich, die in Luzern erfassten Daten auszuwerten und beispielsweise graphisch darzustellen.

Das Telskop war als Transit-Meridian-Instrument auf die Kulmination der Sonne ausgerichtet. Zusätzlich tastete das Instrument den Himmel in einem Elevationsscan zwischen 75° und 175° automatisch ab. Die dabei erfassten Daten wurden automatisch auf dem Harddisk des PC's abgespeichert. Alle zwei Minuten wurde eine solche Abtastung gestartet über die PC-interne Uhr. Jede Messung wurde mittels eines kalibrierten Rauschgenerators und einem definierten Abschlusswiderstand mit 300Kelvin Strahlungstemperatur automatisch kalibriert, so dass die Messwerte direkt in Kelvin äquivalenter Radiostrahlungstemperatur als Funktion von Elevation und Zeit abgespeichert werden konnten. Das Instrument arbeitete auf der Empfangsfrequenz von 500MHz, entsprechend einer Wellenlänge von 50cm. Die Beobachtungsbandbreite betrug circa 5,5 MHz und die Integrationszeit etwa 0,1 sec. Die analogen Messignale wurden mit einem 12-Bit Analog-Digital-Wandler digitalisiert, im Speicher abgelegt und in Echtzeit auf dem Bildschirm graphisch dargestellt. Allerdings konnte man dabei immer nur einen einzelnen Scan beobachten. Nachdem nun die Tagung beendet, die Instrumente abgebrochen und versorgt sind, können die Daten analysiert werden.

Mehr als 90% der erfassten Scans sind so störungsfrei, dass sie für eine 3D-Graphik verwendet werden können. Die unbrauchbaren Messungen sind offensichtlich durch die radioelektrischen Störungen eines Rasenmähers zerstört worden.

Die 3D-Graphik mit «hidden lines» ist eine Intensitätsverteilung über Zeit und Winkel, wobei links der Südhorizont mit sehr hoher Rauschtemperatur (circa 300Kelvin), rechts 15° nördlich des Zenits, vorne 1130 Uhr MEZ und hinten 16.22 Uhr MEZ dargestellt ist. Etwa in der Mitte erkennt man den Graben des «kalten» Himmels im Sinne der Radiostrahlung mit etwa 50-70Kelvin. Die Sonne selbst hat bei dieser Konfiguration etwa eine Radiotemperatur von circa 600Kelvin.

CHRISTIAN MONSTEIN,
Wiesenstrasse 13, 8807 Freienbach