

Informations - Informationen - Informazioni - Notes

Kongresse

VIII Kongreß der Internationalen astronomischen Union in Zürich

Vom 11. bis 18. August 1948 fand in Zürich der VIII. Kongreß der astronomischen Union statt. Außer Japan und den Balkanländern Bulgarien, Jugoslawien und Rumänien hatten alle Mitgliedstaaten Delegierte entsandt, und aus Deutschland waren einige Astronomen als offizielle Teilnehmer eingeladen worden. Der von WALDMEIER (Zürich) unter der Ehrenpräsidentschaft von Bundesrat PH. ETTER in den Räumen der Eidgenössischen Technischen Hochschule organisierte Kongreß von etwa 300 Teilnehmern stand im Zeichen eines Rechenschaftsberichtes über die Fortschritte der Astronomie in den letzten 10 Jahren seit dem Stockholmer Kongreß von 1938. Die Berichte und Resolutionen der 42 Kommissionen der IAU werden in den «Transactions of the International Astronomical Union» ausführlich publiziert werden. Hier seien aus den einzelnen Gebieten der Astronomie folgende Fortschritte erwähnt:

1. *Positionsastronomie*. Für die Fundamentalkataloge wurden verschiedene Korrekturen abgeleitet. So ergibt sich zum Beispiel für die Eigenbewegungen des FK 3 als Korrektur wegen des Helligkeitsfehlers $100 \Delta\mu = +05,0030$ ($M = 4,0$) und für die periodischen Fehler mit der A.R. im Albany General Catalogue (G.C.) unter Berücksichtigung aller Beobachtungen von 1750 bis 1945 (für die Epoche 1936):

$$\Delta\alpha_x = -0^s, 0103 \sin \alpha + 0^s, 0108 \cos \alpha - 0^s, 0002 \sin 2\alpha + 0^s, 0058 \cos 2\alpha$$

$$\Delta\delta_x = -0'', 106 \sin \alpha - 0'', 068 \cos \alpha + 0'', 021 \sin 2\alpha - 0'', 012 \cos 2\alpha$$

BROUWER (Yale) und ECKERT (Watson Scientific Computing Laboratory, New York) haben für den Katalog der photographischen Positionen der Sterne nördlicher Deklination eine neue Methode ausgearbeitet, welche mittels photoelektrischer Registrierung und Lochkartenmaschine eine automatische Ablesung der Koordinaten gestattet. — Sowohl das Lick Observatory als auch einige russische Sternwarten haben mit der Herstellung eines Katalogs von Spiralnebeln begonnen, um die Sterne des Generalkatalogs an die extragalaktischen Systeme anschließen zu können. — In den letzten zehn Jahren wurden weitere Himmelskarten und Kataloge fertiggestellt, und zwar von folgenden Zonen: Greenwich ($+90^\circ$ bis 65°), Paris ($+24^\circ$ bis 18°), Bordeaux ($+17^\circ$ bis 11°), Toulouse ($+11^\circ$ bis 5°), Alger ($+4^\circ$ bis -2°), San Fernando (-3° bis -9°). — Während bis 1934 im ganzen 6400 trigonometrische Parallaxen bestimmt waren, konnte diese Zahl bis 1947 auf 9247 gebracht werden. Der Yale General Catalogue enthält nur 610 Sterne, deren Parallaxen einen wahrscheinlichen Fehler $\geq 0''$, 01 besitzen. — CARNERA (Capodimonte) konnte das Material der acht Stationen des internationalen Breitendienstes abschließend bearbeiten. Es ergab sich die Notwendigkeit, zukünftig die Sternpaare zu verschiedenen Epochen bei verschiedenen Temperaturen zu beobachten, um den Temperaturkoeffizienten des Schraubenwertes zu eliminieren. Ferner soll mehr darauf geachtet werden, auf allen Stationen die gleichen Sternpaare zu beobachten. Aus der Analyse der Restglieder in der mittleren Schwingungskurve ergibt sich, daß ein kurzperiodisches Glied mit einer Periode berücksichtigt werden muß, welches von

den Mondgezeiten herröhrt, die sich in Lotabweichungen und Refraktionsschwankungen äußern.

2. *Physik der Sonne*. Die elektromagnetische Strahlung der Sonne wurde 1942 von J. S. HEY (London) entdeckt. Dabei fand WALDMEIER (Zürich), daß diese Strahlung aus einer kontinuierlich und einer eruptiv emittierten Komponente besteht. Die Frequenz dieser zirkularpolarisierten Strahlung entspricht der gyromagnetischen der Elektronen im magnetischen Feld der Sonnenflecken. Zur Bestimmung des allgemeinen Magnetfeldes der Sonne hat THIESSEN (Freiburg i. Br.) eine Methode entwickelt, nach welcher sich beispielsweise für die polare Intensität des Sonnenfeldes rund $50 I'$ ergibt. — Das Michigan Observatory beginnt jetzt mit der Untersuchung des Sonnenspektrums bei 15000 \AA , wo sich nach der Quantentheorie der Niveauschemata wichtige Linien befinden müssen. Die vom Naval Research Observatory verwendeten V2-Raketen mit eingebautem Spektrographen haben das ultraviolette Ende des Sonnenspektrums zugänglich gemacht. Gegenwärtig wird das Spektrum zwischen 2200 und 3000 \AA bearbeitet. Von besonderer Intensität ist das Mg II Doublett bei 2800 \AA , welche die Intensität der H- und K-Linie weit übertrifft. — Während bisher gewisse Probleme der Korona- und Protuberanzforschung die Benutzung der totalen Sonnenfinsternisse voraussetzen, haben die Beobachtungsreihen WALDMEIERS mit dem Lyotischen Koronographen diese Beschränkung überflüssig gemacht. Zur Bestimmung des relativistischen Effekts der Strahlenabweichung konnte erst die Expedition vom 20. Mai 1947 verwendet werden, indem VAN BIESBROECK (Yerkes) 5 Sterne bis zur 10. Größenklasse dazu benutzen konnte.

3. *Physik des Planetensystems*. BOBROVNIKOFF (Perkins) hat 4477 photometrische Beobachtungen an 45 Kometen bearbeitet und in der allgemeinen Formel für die Helligkeit $J = \frac{J_0}{A^2 r^n}$ (r = Sonnen- und A = Erddistanz des Kometen) für den Exponenten den Wert $n = 3,32 \pm 0,16$ hergeleitet. — Neben den bekannten Molekülen CN, C₂, CO⁺ und N₂⁺ hat man in den letzten 10 Jahren die Moleküle CH, OH, NH, CH₂, CH⁺ und NH₂ in den Kometenspektren nachweisen können. — Die Harvard-Untersuchungen mit dem Zweikammersystem und rotierenden Verschlüssen haben gezeigt, daß der Tauridenstrom mit dem ENCKESCHEN Kometen verbunden ist. Neben den visuellen Beobachtungen sollen in Zukunft die Meteoriten mit Radar untersucht werden. — Die chemische Untersuchung der Planetenatmosphären ist besonders von WILDT (Yale) gefördert worden. Beispielsweise werden die beobachteten Färbungen auf der Jupiteroberfläche aus Lösungen von Natrium in Ammoniak erklärt.

4. *Stellarastronomie*. Die Untersuchungen von BAADE (Mt. Wilson) haben das Problem der verschiedenen Sternpopulationen in den Galaxien in den Vordergrund der stellarastronomischen Forschung gerückt. Förderung des statistischen Materials verspricht man sich vor allem von den Serienbestimmungen der Radialgeschwindigkeiten nach dem Prinzip von FEHRENBACH (Haute-Provence) und von der Aufstellung eines Schmidt-Spiegels, mit welchem JUNKES S. J. (Castelgandolfo) Spektralklassen bis zu Sternen 15. Größe bestimmen zu können hofft. — MENZEL (Mt. Wilson) widerruft seine frühere Theorie der planetarischen Nebel und nimmt heute eine filamentartige schalige Struktur der Nebelhülle, statt einer gleichmäßigen um einen Zentralstern wie früher, an. SCHALEN

(Uppsala) hat mit dem Strahlungsdruck die Bildung von Dunkelwolken, wie zum Beispiel die in Auriga, erklären können. Für die festen Metallpartikelchen im interstellaren Raum fand VAN DE HULST (Leiden) eine Temperatur von etwa 15°K, unter welcher Bedingung die Wechselwirkung zwischen Partikeln und interstellarem Gas theoretisch zu untersuchen ist.

5. *Sternspektroskopie*: Die Sternspektrographen haben durch die Einführung der Spiegel statt der Linsen eine Vervollkommenung erfahren. Für gewisse Spektralbereiche haben sich Woods Aluminiumschichten auf Glas besonders bewährt. Die Verbindung von photoelektrischer Zelle und Kathodenoszillograph erzielt einen Rekord in der Mikrophotometrie. In der theoretischen Spektroskopie haben die Arbeiten von CHANDRASEKHAR (Chicago) und WILDT (Yale) das Problem des kontinuierlichen Absorptionskoeffizienten gelöst. STRÖMGREN (Kopenhagen) hat theoretisch aus den Linienprofilen das Verhältnis des Wasserstoffes zu den Metallen in den Sternatmosphären bestimmen und CHALONGE und BARBIER (Paris) haben den Absorptionskoeffizienten von H^- zur Herleitung der Energieverteilung in den kontinuierlichen Spektren der heißen Sterne benutzen können.

Der Kongreß war von zwei Symposien über Sternspektren und die Verteilung der chemischen Elemente im Kosmos umrahmt. Hier sprachen u.a. NASSAU über die Spektren der Sterne $< 15^m$ im Infraroten, BARBIER und CHALONGE über den Intensitätssprung in der Balmer-Serie, RAMBERG über spektroskopische Parallaxen bei den Hyaden, BEALS über die Wolf-Rayet-Sterne, SWINGS über 0-Sterne, AMBARTSUMIAN über interstellare Materie und UNSÖLD über die Theorie der Anregung. Im Symposium über «Kosmochemie» referierte MINNAERT über die Verteilung der Elemente in der Sonne,STRUVE über die in den Sternen und STRÖMGREN über die Verteilung in den interstellaren Gasen.

Der Organisator des Kongresses hatte es sich nicht nehmen lassen, neben einer Gedenkausstellung anlässlich des hundertjährigen Zürcher Jubiläums der Sonnenforschung, auch eine Ausstellung von Plänen und Skizzen der neuesten astronomischen Instrumente auf den verschiedensten Sternwarten der Welt in den Räumen der Technischen Hochschule zu veranstalten. Führte die Jubiläumsausstellung bis zu den ersten WOLFSCHEN Relativzahlen des Sonnenfleckencyklus von 1848 zurück, so zeigte die Instrumentenausstellung neben den hochwertigen Erzeugnissen der schweizerischen Industrie (Universalinstrument von Wild (Heerbrugg), Plattenmeßapparat der Société Genevoise u.a.) instruktive Skizzen der V2-Raketen-Spektrographen des Naval Research Laboratory, des Zenitteleskops von Washington, des großen Reflektors von 5 m Durchmesser auf dem Mt. Palomar, ein Modell des Mirror Transit Circle des Greenwicher Observatoriums, des Micromètre à double image von Straßburg, verschiedene Konstruktionen des Schmidt-Spiegels, Prisme objectif à champ normal (Haute Provence) u.a. Eindrucksvoll war das erste Ultravioletspektrum der V2-Rakete in 84 Meilen Höhe vom 29. Juli 1947 und die Abbildungen von Sonnenbeobachtungen mit 17-m- und 38-m-Radiowellen. J.O. FLECKENSTEIN

10. Internationaler Limnologenkongreß in Zürich 10.-25. August 1948

Der 10. Internationale Limnologenkongreß in Zürich wurde unter dem Präsidium von Dr. h. c. G. HUBER-PESTALOZZI (Zürich) und in Anwesenheit des Präsiden-

ten der Internationalen Vereinigung für Limnologie, Prof. GUNNAR ALM (Stockholm) durchgeführt. Rund 250 Fachleute aus 25 Ländern nahmen an diesem Kongreß, der von echt internationalem Geist getragen war, teil. Die europäische Atmosphäre von Zürich war der friedlich-versöhnlichen Grundstimmung, die in den wissenschaftlichen Sitzungen wie bei den gesellschaftlichen Anlässen oder auf den durchgeführten Kongreßexkursionen (Rheinfall, Fischzuchtanstalt Stäfa, Hydrobiologisches Laboratorium Kastanienbaum, Internationale Forschungsstation Jungfraujoch) herrschte, günstig. Starke Delegationen waren aus England, Schweden, Holland, Frankreich und der Tschechoslowakei erschienen. Über zwanzig prominente Gäste waren aus Österreich (Prof. RUTTNER, Linz), Italien (Prof. BALDI, Pallanza) und auch aus Deutschland (Prof. THIENEMANN, Plön) von den Kongreßveranstaltern eingeladen worden. Durch die wohlgelegene Pressekonferenz und den besonders sorgfältig vorbereiteten Gästeempfang im Kongreßhaus hatte der initiativ tätige Kongreßorganisator Prof. O. JAAG (Zürich) für die rasche Herstellung des persönlichen Kontaktes zwischen in- und ausländischen Limnologen vorbildlich gesorgt.

Im Gegensatz zum letzten internationalen Limnologenkongreß, der 1939 in Schweden stattgefunden hatte, wo Probleme der allgemeinen Limnologie im Mittelpunkt des Interesses standen, blieb ein großer Teil von den in Zürich gehaltenen rund 100 Vorträgen im engsten Zusammenhang mit aktuellen Problemen der angewandten Limnologie. Infolge der in allen Ländern immer zunehmenden Gewässerverschmutzung haben heute die Disziplinen der allgemeinen Limnologie, Hydrographie und Wassernutzung wie auch die Fischerwissenschaft in steigendem Maße die praktischen Probleme in Angriff genommen. Am Zürcher Limnologenkongreß ist deutlich geworden, daß die jüngere Limnologengeneration mehr als jede Generation vor ihr eine doppelte Verantwortung zu tragen hat: sie hat die theoretische Süßwasserforschung unter Berücksichtigung von Biophysik und Biochemie (Grundlagenforschung) weiterzuentwickeln und sie hat zudem im Gebiete der angewandten Limnologie zuverlässige quantitative Testmethoden der Milieukaracterisierung auszuarbeiten.

Zum Schluß sei erwähnt, daß die «vergleichend-limnologische Behandlung» von allgemein interessierenden Problemen in den Hauptvorträgen großen Anklang gefunden hat. Der heutige Zustand der Alpenrandseen wurde von JAAG (Zürich), BALDI (Pallanza) und RUTTNER (Linz) und das Felchenproblem von STEINMANN (Aarau) und WILLER (Hamburg) zur Diskussion gestellt.

M.

Corrigenda

Compte rendu de «Livres sur l'Endocrinologie», Exper. 4, fasc. 8, p. 321, Note 1 au bas de la page 322:

Au lieu de: Université de Montréal, Thérien frères, lire: Editeurs: Acta endocrinologica, Université de Montréal; Imprimeurs: Thérien frères, Montréal.

Einführung in die Dynamik von Sternsystemen, Exper. 4, fasc. 9, p. 360: Formel auf S. 361:

statt $u, \mu = \dot{x} x = x' \Phi^2 = \Phi \left(\xi' - \frac{\Phi'}{\Phi} \xi \right)$

soll es heißen: $u = \dot{x} = x' \Phi^2 = \Phi \left(\xi' - \frac{\Phi'}{\Phi} \xi \right)$.