

## Jena

(Universitäts-Sternwarte und Astrophysikalisches Institut)

1. **Personal:** Am 1. Oktober ist Herr Dr. Güssow aus seiner Stellung als Oberassistent ausgeschieden, um am Heinrich-Hertz-Institut der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter anzutreten. Herrn Dipl. Astronom E. Bartl wurde die durch den Weggang von Dr. Güssow freigewordene Stelle eines wissenschaftlichen Assistenten übertragen. Als studentische Hilfskräfte waren die cand. astr. Marx und Pfau tätig. Sonst keine Änderung.

2. **Gebäude:** Nennenswerte bauliche Veränderungen wurden nicht vorgenommen. An der Kuppel der Forst-Sternwarte wurden umfangreiche Reparaturen durchgeführt.

3. **Instrumente:** Auf der Forst-Sternwarte wurde ein 50 cm-Cassegrain-Spiegelteleskop aufgestellt, das im wesentlichen für lichtelektrische Sternphotometrie Verwendung finden soll. Neben kleineren Geräten wurden folgende Instrumente angeschafft: a) Irisblenden-Photometer (Sartorius Göttingen); b) für Exakta Varex: 1 Sonnar 1 : 4 ( $f = 300$  mm); c) Exakta Varex und Prismeneinsatz; d) Binokulares Aussichtsfernrohr; e) Allwellenempfänger; f) Sekundärelektronenvervielfacher; g) Röhrenvoltmeter; h) Prüfgenerator.

4. **Werkstatt:** Neben den üblichen Überwachungs- und Reparaturarbeiten sowie kleineren Neuanfertigungen wurden in der Werkstatt folgende Instrumente gebaut: 50 cm-Cassegrain-Spiegelteleskop (Konstruktion und teilweiser Bau); Zeitzeichenanlage; Anlage zur Aufnahme und Auswertung des Dopplereffekts von Sputnik III; Meßanordnung zur Bestimmung der photometrischen und geometrischen Szintillation; Entwicklung eines Doppelreflektors zur visuellen Meteorbeobachtung.

5. **Wissenschaftliche Arbeiten:** Der Aufbau der Meteor-Basis-Station konnte abgeschlossen und mit der Erprobung begonnen werden. Es wurden die Meteor-Ströme der Lyriden, Aquariiden, Perseiden und Geminiden beobachtet (Dr. Hoppe, Bartl).

An der Spiegel-Prismen-Kamera wurden die Versuche zur lichtelektrischen Spektralphotometrie fortgesetzt und im Zusammenhang mit theoretischen Überlegungen zur lichtelektrischen Spektralphotometrie des Kontinuums (speziell über die Genauigkeit) ein weiterer Ausbau der Apparatur vor allem im Hinblick auf eine Kompensation der Szintillationsschwankungen vorbereitet (Dr. Güssow, Wanie, Dr. Weigert).

Mit den Arbeiten am neu aufgestellten 50 cm-Cassegrain-Spiegelteleskop wurde begonnen und zur Erprobung zunächst ein kleineres Beobachtungsprogramm von lichtelektrischen Messungen des Rotationslichtwechsels ausgewählter Planetoiden in Angriff genommen (Bartl).

[41] Die systematischen optischen, photographischen und Radio-Beobachtungen von Sputnik III wurden fortgesetzt. Im Zusammenhang damit wurden Methoden der Bahnbestimmung von künstlichen Erdsatelliten aus Dopplereffektmessungen entwickelt und auf die Berechnung der Bahnelemente von Sputnik III auf der Grundlage der am Institut durchgeführten Dopplereffektbeobachtungen angewandt (Schmidt, Wanie). Außerdem wurde eine Berechnung des Dichteverlaufs in der hohen Erdatmosphäre aus den vorliegenden Bahnelementen vorgenommen (Schmidt).

An theoretischen Arbeiten sind zu nennen: Weiterführung der Rechnungen über die relative Häufigkeit verschiedener Komponenten des interstellaren Mediums sowie der Untersuchungen über

Entstehung und Natur des interstellaren Staubes; im Zusammenhang damit theoretische Untersuchungen über die kosmogonische Stellung der interstellaren Materie und über ihre Dichte im Bereich des Milchstraßenkerns (Lambrecht, Schmidt); eine Berechnung der scheinbaren Häufigkeitsverteilung von Strommeteoriten an der Sphäre (Weigert); Untersuchungen zur Bahnbestimmung kometarischer Meteoriten (Lin Schen-jan, Weigert).

Dr. Weigert und Dr. Zimmermann stellten die druckfertigen Manuskripte ihrer Arbeiten über die Halo-Bildung bei Kometen bzw. über den Stoß schneller interstellarer Wolken fertig. Außerdem begannen beide gemeinsam mit Dr. Hoppe mit der Bearbeitung der astronomischen Stichworte für ein im Verlag Enzyklopädie, Leipzig, erscheinendes achtbändiges Lexikon. Dr. Zimmermann setzte schließlich die Rechnungen zum interstellaren Strahlungsfeld in Milchstraßengebieten außerhalb der Sonnenumgebung fort.

Im Rahmen von Diplomarbeiten wurden in Angriff genommen: Entwicklung einer Methode zur lichtelektrischen Messung von Sterndurchgängen; Untersuchungen über die Abhängigkeit photographischer Meteorspuren von Geschwindigkeit und Helligkeit der Meteore; Verfärbungsmessungen in ausgewählten Himmelsgebieten.

Vorlesungen wurden von Herrn Prof. Dr. Hoffmeister, dem Unterzeichneten und Dr. Hoppe gehalten. Die gemeinsamen Kolloquien der Sternwarten Jena und Sonneberg wurden fortgesetzt.

Dr. Zimmermann und der Unterzeichnete reisten im Herbst nach China, um in Nanking, Peking und Shanghai Vorlesungen zu halten. – Am Kongreß der IAU in Moskau nahmen Dr. Hoppe und der Unterzeichnete teil. Der Erstgenannte beteiligte sich außerdem an einem Kongreß des Meteoritenkomitees vom 2. 6. bis 11. 6. ebenfalls in Moskau. – An der zweiten Polytechnischen Tagung der Technischen Hochschule Dresden beteiligten sich mit Vorträgen die Herren Dr. Hoppe, Schmidt und Wanie. – Im Frühjahr hielt der Unterzeichnete Vorträge in Posen und Warschau.

Die Sternwarte wurde von folgenden auswärtigen Fachkollegen besucht: Prof. Woronzow-Weljaminow (Moskau); Prof. Lebedinsky (Moskau); Prof. Dobronrawin (Krim-Obs.); Prof. Witkowski (Posen); Prof. Zonn (Warschau); Frau Prof. Iwanowska (Warschau); Dr. Bochnicek (Skalnate Pleso); Dr. Priester (Bonn).

6. Veröffentlichungen: Die Nummern 32 bis 42 der „Mitteilungen der Universitäts-Sternwarte Jena“ erschienen im Berichtsjahr bzw. wurden in Druck gegeben:

Nr. 32: H. Lambrecht und K.-H. Schmidt: Über den Staubanteil der interstellaren Materie.

Nr. 33: K.-H. Schmidt: Verzeichnis von 62 O- und B-Sterngruppen.

[42]Nr. 34: K.-H. Schmidt: Weitere Bemerkungen über den Staubanteil der interstellaren Materie.

Nr. 35: H. Zimmermann: Zum Stoß schneller interstellarer Wolken.

Nr. 36: J. Hoppe: Zur Frage der Staubmeteoriten.

Nr. 37: G. Wanie: Eine Variante des stabilisierten Netzgerätes.

Nr. 38: Lin Schen-jan und A. Weigert: Zur Bestimmung der Bahnelemente von kometarischen Meteoriten.

Nr. 39: E. Bartl: Polarisations-Messungen mit lichtstarken Abbildungssystemen.

Nr. 40: H. Lambrecht und K.-H. Schmidt: Über die relative Häufigkeit einiger Komponenten des interstellaren Mediums.

Nr. 41: K.-H. Schmidt und G. Wanie: Dopplereffektmessungen und Bahnbestimmung von Sputnik III.

Nr. 42: A. Weigert: Halobildung beim Kometen 1925 II.

Ferner wurden veröffentlicht bzw. in Druck gegeben:

K. Güssow: Auswahlgrundsätze für Photomultiplier in der Astronomie (Wiss. Zeitschr. Friedr.-Schiller-Universität Jena, Jahrg. 7, 247, 1958)

K.-H. Schmidt: Der Dichteverlauf in der hohen Erdatmosphäre. (Naturwissenschaften 46, 138, 1959)

G. Wanie: Verfahren zur Stabilisierung der Heizspannung. (Elektron. Rundschau Nr. 7, 1958).

H. Lambrecht