

Jena

(Universitäts-Sternwarte und Astrophysikalisches Institut)

1. **Personal:** Am 1. Juli wurde Herr Dipl. Phys. Alfred Weigert als wissenschaftlicher Assistent eingestellt, ebenso Frau Dipl. Phys. Irmelin Heller, die aus Mitteln eines Forschungsauftrages bezahlt wird. Als studentische Hilfskräfte waren cand. astr. Karl-Heinz Schmidt und cand. astr. Gerold Richter beschäftigt. Herr Dr. Hoppe habilitierte sich an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena und wurde zum Dozenten für Astronomie ernannt.

2. **Instrumente:** Neben einer größeren Zahl von Laborgeräten und Ergänzungen der Dunkelkammereinrichtung wurden ein Gleichstromverstärker, ein Röhrenvoltmeter und ein Theodolit (VEB Freiburger Präzisions-Mechanik) angeschafft. Die elektrische Installation der Sternwarte wurde vollkommen erneuert und eine ebenfalls neue große Verteilerschalttafel erworben.

3. **Werkstatt:** Neben den laufenden Überwachungsarbeiten an den Instrumenten wurden in der Werkstatt folgende Geräte konstruiert und angefertigt: Lichtelektrisches Sternphotometer, Photzellenverstärker und ein Luftdruckvariometer.

4. **Wissenschaftliche Arbeiten und Lehrtätigkeit:** Das Beobachtungsprogramm an der Spiegel-Prismen-Kamera zur Untersuchung kontinuierlicher Spektren von Peculiar-Sternen wurde von Herrn Weigert übernommen, konnte aber wegen des außerordentlich ungünstigen Wetters nur sehr unbefriedigend weitergeführt werden. Gemeinsam mit Herrn Zimmermann hat der Unterzeichnete die Unter- [113]suchungen zum interstellaren Strahlungsfeld fortgesetzt und zu einem vorläufigen Abschluß gebracht. Außerdem wurden mit Herrn Weigert die bestehenden Kataloge interstellarer Absorptions-Linien auf ein einheitliches System reduziert und der so entstandene neue Katalog von Gesamtabsorptionen einer eingehenden Diskussion unterzogen. Die Ergebnisse werden gesondert veröffentlicht. Herr Weigert hat ferner seine Untersuchungen über die Ionisationszustände des interstellaren Gases und einige damit zusammenhängende Fragen unter Berücksichtigung des neu berechneten Strahlungsfeldes und neuer Werte für die atomaren Absorptionsquerschnitte fortgeführt.

Herr Zimmermann begann mit Rechnungen zur Bestimmung des allgemeinen interstellaren Strahlungsfeldes außerhalb der Milchstraßenebene.

Herr Dr. Hoppe setzte seine Untersuchungen zur physikalischen Theorie der Meteore fort, indem er seine bisherigen Betrachtungen in qualitativer Weise auf das Feuerkugelstadium erweiterte und die Grundgleichungen zur Beschreibung der vollständigen Bahn eines Meteoriten in der Erdatmosphäre aufstellte. Dabei wurden außerdem die Gleichungen der Energie- und Impulsübertragung auf den Meteorkörper in einer Form aufgestellt, die auch den Fall der Schallgeschwindigkeit einschließt. Außerdem wurden aus allgemeinen Energie- und Impulsbetrachtungen Widerstandsbeiwerte und Verdampfungszahlen hergeleitet. Für eine Neuauflage des Graff „Grundriß der Astrophysik“ schrieb Herr Dr. Hoppe das Manuskript über das Planetensystem.

Herr Dr. Güssow beendete seine Arbeiten über das Balmerdekrement in planetarischen Nebeln und führte einige theoretische Untersuchungen über die Leistungsgrenzen lichtelektrischer Sternphotometer durch. Gemeinsam mit Frau Heller nahm er eine quantitative Einjustierung und Eichung der Apparatur zur Messung von Plattenempfindlichkeiten vor und untersuchte bisher 12 Plattensorten. Er entwickelte und erprobte einen Gleichstrommeßverstärker für lichtelektrische Messungen und

führte die Vorarbeiten für den lichtelektrischen und optischen Teil eines geplanten Irisblenden-photometers durch. Die Konstruktion des oben genannten lichtelektrischen Sternphotometers geht zum größten Teil auf Anregung und Entwürfe von Herrn Dr. Güssow zurück.

Die Beobachtungen der Sonnentätigkeit wurde wie bisher von Frau Beerstecher durchgeführt, die auch den Zeitdienst übernommen hat.

Vorlesungen wurden von dem Unterzeichneten, Dr. Hoppe, Dr. Güssow (als Lehrbeauftragtem) gehalten. Herr Dr. Hoppe hielt außerdem an der Bergakademie Freiberg eine Einführungsvorlesung. Die Praktika und Übungen wurden im wesentlichen von Herrn Dr. Hoppe, Herrn Dr. Güssow und Herrn Zimmermann betreut. Im Juli besuchte der Unterzeichnete das VI. Internationale Astrophysikalische Kolloquium in Lüttich und berichtete dort über die an der Universitäts-Sternwarte durchgeführte Neuberechnung des interstellaren Strahlungsfeldes. An der Tagung der Astronomischen Gesellschaft in Tübingen nahmen außer Herrn Dr. Hoppe sämtliche Mitarbeiter der Sternwarte sowie einige ältere Studenten teil. Herr Dr. Güssow, Herr Weigert und Herr Zimmermann hielten Vorträge.

Die gemeinsamen Kolloquien der Sternwarten Jena und Sonneberg wurden fortgesetzt.

Folgende Arbeiten wurden zum Druck gegeben bzw. sind erschienen:

- K. Güssow: Die Einwirkung der Absorption bzw. Selbstabsorption auf das Balmerdekrement planetarischer Nebel. Mitteilungen der Universitäts-Sternwarte zu Jena Nr. 13.
 [114]K. Güssow: Eine Apparatur zur Messung der spektralen Empfindlichkeit photographischer Emulsionen. Z. f. Astrophysik (im Druck).
- J. Hoppe: Untersuchungen zur physikalischen Theorie der Sternschnuppen. Mitteilungen der Universitäts-Sternwarte zu Jena Nr. 13.
- J. Hoppe und H. Zimmermann: Zum Nachweis kugelförmiger Partikeln im Staubbiederschlag. Naturwissenschaften **41**, 93, 1954.
- J. Hoppe und H. Zimmermann: Zur Trennung interstellarer Partikel von Industriestaub. Die Sterne **30**, 33, 1954.
- H. Lambrecht und H. Zimmermann: Neuberechnung des interstellaren Strahlungsfeldes I, II. Mitteilungen der Universitäts-Sternwarte zu Jena Nr. 13.
- H. Oleak: Bahn und Lichtkurve eines Meteors vom 13. Oktober 1953. Die Sterne **30**, 39, 1954.

H. Lambrecht