

zunächst alle diejenigen Platten ausgewählt, die zur Prüfung der im vorigen Berichte erwähnten Halmischen Verschiebung der Fraunhoferschen Linien im Sonnenspektrum dienen konnten. Die Ergebnisse dieser Untersuchung, die eher gegen als für die Liniendistanzen sprechen, sollen recht bald veröffentlicht werden.

Nach Vollendung der in den Jahren 1888 bis 1906 vom Geheimrat Müller und Professor Kempf gemeinsam ausgeführten photometrischen Durchmusterung des nördlichen Himmels, über die fortlaufend hier berichtet worden ist, hat Geheimrat Müller eine neue photometrische Arbeit in Angriff genommen. Für sämtliche Sterne der Bonner Durchmusterung innerhalb des Nordpols und $+75^\circ$ Deklination sollen sowohl die optischen als auch die photographischen Helligkeiten mit der größten erreichbaren Genauigkeit festgelegt werden. Die Anschlußsterne sind bereits ausgewählt worden, und die Beobachtungen derselben haben im Herbst 1907 begonnen.

Der von Geheimrat Müller mit Unterstützung zahlreicher Mitarbeiter in Angriff genommene große Katalog der veränderlichen Sterne wurde beträchtlich gefördert. Am Schlusse des Jahres 1907 waren für nahezu 500 Sterne druckfertige Manuskripte vorhanden, und mehr als 100 Sterne befanden sich in Bearbeitung.

Die bei Gelegenheit der Beobachtungen für die photometrische Durchmusterung entdeckten Veränderlichen sind von Geheimrat Müller und Professor Kempf weiter verfolgt worden; die Beobachtungen wurden bereits veröffentlicht. Der Veröffentlichung über den Stern X Persei, über dessen interessanten Lichtwechsel mehrfach an dieser Stelle berichtet worden ist, wurde eine Lichtkurve beigegeben, die das Verhalten der Helligkeit des Sterns zeigt für die zwanzig Jahre, in denen er regelmäßig beobachtet wurde.

Der zu monochromatischen Aufnahmen der Sonne dienende Spektroheliograph bekam im Frühjahr 1907 eine andere Aufstellung. Professor Kempf hat mit diesem Apparat im ganzen 177 Platten während des Jahres erhalten, wobei er von Dr. Kron und Dr. Münch unterstützt wurde. Mit der Ausmessung der älteren Aufnahmen konnte begonnen werden.

Die Untersuchungen zur Bestimmung der Temperatur hellerer Fixsterne wurden vom Professor Wilsing und Professor Scheiner fortgesetzt; ersterer erhielt an 41 Tagen 120 Messungsreihen, letzterer an 35 Tagen 126 Messungsreihen von Zonensternen. Außerdem wurden von beiden Beobachtern an 5 Tagen je 8 Messungen des Jupiterspektrums, an einem Tage je 5 Messungen des Mondspektrums und an 4 Tagen je 15 Messungen des Sonnenspektrums ausgeführt. An 19 Tagen erfolgten je 40 Messungen der Strahlung des »schwarzen Körpers« zur Bestimmung und Kontrolle der Strahlung der Photometerlampe. Nach Bestimmung der selektiven Absorption des Objektivs und der persönlichen Gleichung der Beobachter wurden die Beobachtungen reduziert, und es ergab sich eine gute Übereinstimmung der Resultate. Professor Wilsing hat nunmehr mit der Berechnung der effektiven Temperatur der Sterne begonnen. Von jedem der beiden Beobachter wurden an 30 Tagen ungefähr 90 Messungen der Reflexionskoeffizienten von 30 Mineralien ausgeführt, und an 11 Tagen wurde die Albedo der Kreide bestimmt. Diese Untersuchungen sollen ebenso wie die Messungen am Himmel fortgesetzt werden. Professor Wilsing hat bereits Vorarbeiten für die Herstellung des Druckmanuskripts gemacht; es sollen zunächst die Beobachtungen der Sterne in der Zone 0° bis $+20^\circ$ Deklination zur Veröffentlichung kommen.

Über die unter der Leitung von Professor Scheiner ausgeführten Arbeiten zur Herstellung des Katalogs der photographischen Himmelskarte ist folgendes zu berichten. Die Messungen für den V. Band hat Dr. Kron im September 1907 zum Abschluß gebracht und auch die Reduktion dieser Messungen auf rechtwinkliche Koordinaten mit Unterstützung durch einige Hilfsrechner fertiggestellt. Professor Scheiner berechnete sodann die Plattennullpunkte, worauf die Berechnung der genäherten scheinbaren Orter erfolgte. An der Katalogisierung der Sterne haben sich außer einigen Hilfsrechtern Professor Viehl und Dr. Münch beteiligt und gleichzeitig die Reduktion der Sterne der Bonner Durchmusterung auf 1900.0 ausgeführt. Professor Viehl, dessen Arbeitszeit in der ersten Hälfte des Jahres teils durch die Vertretung des bereits seit Mitte 1906 schwerer leidenden Direktors in geschäftlichen Angelegenheiten, teils durch seine

Teilnahme an der Fertigstellung der Publikation »Die beiden Doppelrefraktoren des Observatoriums« stark in Anspruch genommen worden war, konnte späterhin wieder in größerem Umfange für die Himmelskarte tätig sein. Er beendete die Konstantenberechnung für die bereits erschienenen Bände des Katalogs und bereitete das Manuskript zur Drucklegung vor. Bei Gelegenheit der Katalogisierungsarbeiten führte er eine Revision der genäherten Sternörter aus, soweit größere Fehler in Betracht kommen; er übernahm ferner das Ausschuchen von Doppelsternen und eine genaue Untersuchung der gemessenen Platten auf das Vorhandensein von »falschen Sternen«. Bis auf die von Professor Scheiner noch zu erledigende Vergleichung der Positionen und der Größen der Sterne mit denen der Bonner Durchmusterung sowie die hierdurch bedingte Revision der Messungen und der Bonner Originalbeobachtungen ist der 5. Band druckfertig gestellt.

Professor Scheiner hat eine Zusammenstellung der in den ersten vier Bänden des Katalogs gemessenen Doppelsterne beendet, auch eine Vergleichung mit dem neuesten Doppelsternkatalog ausgeführt und die Ergebnisse statistisch verwertet. — Ferner hat Professor Scheiner das Manuskript über seine hauptsächlich auf dem Gerner Grat angestellten »Untersuchungen über die Solar-konstante und die Temperatur der Sonnenphotosphäre« nach nochmaliger Durchsicht in den Druck gegeben.

Die spektrographischen Aufnahmen am 80 cm-Refaktor, die Professor Hartmann seit Aufstellung des Instruments ausführt, nahmen guten Fortgang. Der genannte Beobachter erhielt mit Spektrograph I 40, mit Spektrograph III 48 und mit dem Quarzspektrographen 20 Aufnahmen von Sternspektren. Unter letzteren ist eine mit einer Belichtungszeit von $8\frac{1}{4}$ Stunden erhaltene Aufnahme des Spektrums der Nova Persei von besonderem Interesse, insofern, als sie eine auffällige Veränderung dieses Spektrums zeigt. Von den erhaltenen Sternspektren wurden 28 ausgemessen; außerdem konnte Professor Hartmann die Ausmessung und Reduktion aller Aufnahmen erledigen, die zum scharfen Anschlusse von Normallinien aus dem Bogenspektrum des Eisens an das Rowlandsche Wellenlängensystem gemacht worden waren. Ferner stellte Professor Hartmann am 80 cm-Objektiv 52 direkte Aufnahmen himmlischer Objekte her.

Von besonderem Interesse sind auch die Ergebnisse einer größeren Untersuchung, in der Professor Hartmann die Erklärung astrophysikalischer Beobachtung durch anomale Dispersion behandelt hat, und worin er, wie er schon vorher die Zurückführung der bei Aufnahmen des Flash-Spektrums erhaltenen Doppel-linien auf anomal dispergiertes Licht widerlegt hat, diese Erklärung gänzlich abweist.

Die Bearbeitung aller der von Professor Hartmann ausgeführten Untersuchungen zur Prüfung des 80 cm-Objektivs ist dem Abschluß nahe; eine ausführliche Veröffentlichung hierüber wird demnächst in den Publikationen des Observatoriums erscheinen.

Die Tätigkeit von Dr. Ludendorff war in erster Linie der Ausmessung der mit dem Spektrographen IV erhaltenen Sternspektrogramme gewidmet. Er hat im Jahre 1907 156 Platten gemessen und reduziert, darunter größere Serien von 6 Sternen. Ein Teil der Resultate wurde bereits veröffentlicht. Ferner hat Dr. Ludendorff eine von ihm begonnene Untersuchung über den Lichtwechsel des unregelmäßig Veränderlichen R Coranae borealis zum Abschluß gebracht; mit der Drucklegung ist bereits begonnen worden.

Gemeinsam mit Professor Eberhard hat Dr. Ludendorff an 43 Abenden 74 Sternspektrogramme, meist von spektroskopischen Doppelsternen, aufgenommen und an 12 Abenden mit einem Spiegel Aufnahmen von Nebeln und anderen Objekten gemacht.

Einen großen Teil der Arbeitszeit vom Professor Eberhard nahm außer den Untersuchungen des Spektrographen V, wobei er von Dr. Münch unterstützt wurde, die Herstellung von Entwürfen für eine neue Spiegelmontierung, sowie für zwei in Verbindung mit Spiegeln zu verwendende lichtstarke Spektrographen in Anspruch. Seine Untersuchungen über das Spektrum der Dysprosiumpräparate hat Professor Eberhard so weit gefördert, daß ihre Publikation im Jahre 1908 erfolgen kann. Ferner hat er eine seit 5 Jahren geführte Untersuchung über das Vorkommen von Scandium auf der Erde fortgeführt und beendet.