

Jena

(Universitäts-Sternwarte)

Das seit August 1895 in Benutzung befindliche, aus einer Phosphat- und einer Borosilicatlinse bestehende Objectiv von 174 mm Durchmesser und 3 m Brennweite zeigte zu [116]Anfang 1901 einen starken Beschlag und wurde daher am 20. Februar durch ein neues Objectiv von 180 mm Durchmesser und 3276 mm Brennweite ersetzt. Wie im Bericht über das Jahr 1895 bereits erwähnt, war die geringe Haltbarkeit jenes Objectivs von vorn herein erwartet worden, und eben wegen der geringen Luftbeständigkeit wurden die erwähnten Glassorten, trotz ihrer sonst so vorteilhaften optischen Eigenschaften, überhaupt nicht in den Handel gebracht. Herr Dr. M. Pauly, damals noch in Brottewitz a. E., hatte jedoch die Mühe nicht gescheut, aus Glasscheiben, die aus früheren Versuchsschmelzen von Schott und Gen. noch vorhanden waren, zwei, wenn auch nur für wenige Jahre brauchbare, ausgezeichnete Objective herzustellen, deren eines er der Jenaer Universitäts-Sternwarte zum Geschenk machte. Das neue Objectiv, für das die Sternwarte Herrn Dr. Schott wiederum zu Dank verbunden ist, besteht aus durchaus haltbaren Gläsern und giebt, wie das vorige, ein stark vermindertes secundäres Spectrum, hat aber das geringere Öffnungsverhältniss 1 : 18.2. Es soll uns übrigens nur so lange Dienste leisten, bis das in der optischen Werkstätte von Carl Zeiss bereits in Arbeit befindliche dreitheilige Objectiv von 20 cm Durchmesser fertiggestellt sein wird.

So lange es mir möglich war, (433) Eros behufs Parallaxenbestimmung in genügend grossem negativem und positivem Stundenwinkel zu beobachten, setzte ich die zu Anfang October 1900 begonnene Beobachtungsreihe fort. Zu den 41 Positionsbestimmungen (meist nur Rectascensionen) des vorigen Jahres kamen so noch 25 aus 1901, aber bei den im Saalthal Nachts so häufig auftretenden Nebeln gelang es mir nur in 16 Nächten, Abend- und Morgenbeobachtungen zu bekommen.

Meine Schätzungen der Helligkeit von (433) Eros, auf welche ich mein besonderes Augenmerk gerichtet hatte, da mir der Verdacht der Helligkeitsschwankungen schon im December gekommen war, theilte ich in den Astronomischen Nachrichten sofort mit, nachdem Herr von Oppolzer als der erste die Helligkeitsschwankungen des Planeten auf Grund seiner photometrischen Beobachtungen öffentlich behauptet hatte, damit sie bei der Discussion des Verlaufes der Helligkeitsschwankungen Verwendung finden könnten.

Ausser Eros wurden mit dem Glaskreismikrometer noch folgende kleine Planeten beobachtet: (28) Bellona 1 mal, (35) Leukothea 2 mal, (47) Aglaja 2 mal, (57) Mnemosyne 2 mal, (71) Niobe 2 mal, (78) Diana 2 mal, (79) Eurynome 3 mal, (82) Alkmene 1 mal, (95) Arethusa 1 mal, (241) Germania 1 mal, (384) Burdigala 1 mal, (385) Ilmatar 1 mal, [117](386) Siegena 3 mal, (451) Patientia 9 mal, (469) 1901 GB 2 mal.

Wegen des neuen Objectivs musste natürlich eine Neubestimmung der drei Radien des Mikrometers vorgenommen werden, zu welchem Zweck 75 Durchgänge von Plejadensternen beobachtet wurden.

Das Meridianinstrument wurde nur zu Zeitbestimmungen benutzt. Das im Innern des gebrochenen Rohres befindliche Prisma, welches durch Feuchtigkeitsniederschläge an Durchsichtigkeit eingebüsst hatte, wurde gleichzeitig mit dem Objectiv des Instrumentes in der Zeiss'schen Werkstätte gereinigt. Auch die alte Pendeluhr von Vulliamy, welche übrigens bei den Beobachtungen nicht

benutzt wird, musste gereinigt werden, da infolge von Maurerarbeiten viel Staub in ihr schlecht schliessendes Gehäuse eingedrungen war.

Der meteorologische Dienst war wie seither in den Händen der Herren Dr. Riedel und Dietzmann.

Leider hin ich durch den Umstand, dass weder ein Assistent noch ein Mechaniker noch ein Diener zu meiner Verfügung vorhanden ist (nur der meteorologische Dienst wird von den genannten Herren nebenamtlich besorgt), bei meinen Arbeiten sehr behindert. Ausser den Verwaltungsgeschäften und der allerdings viel wissenschaftliche Anregung bietenden Lehrthätigkeit ist es besonders die Instandhaltung der Instrumente, deren die Sternwarte allein für die astronomischen und geodätischen Uebungen der Studirenden eine nicht geringe Zahl besitzt, ferner die Erneuerung der für die Zeigerwerke und die Registrirung dienenden Batterieen, die Verwaltung der Bibliothek u. s. w., wodurch mir viel Zeit, die der wissenschaftlichen Beschäftigung, namentlich auch der Bearbeitung vieler von mir in den letzten zwölf Jahren angestellten Beobachtungen zugute kommen könnte, entzogen wird. Von Jahr zu Jahr wird das Bedürfniss für die Anstellung eines Gehülfen, der wenigstens einen Theil der nichtwissenschaftlichen Arbeiten abnimmt, unabweisbarer.

Otto Knopf.

Jena

(Winkler)

Auch in den Jahren 1900–1901 ist meine Beobachtungsthätigkeit nur gering gewesen; namentlich zwang mich ein Halsleiden, das ich mir Herbst 1900 zugezogen hatte, im darauffolgenden Winter möglichst von Beobachtungen abzusehen. An den Baulichkeiten fand keine Veränderung statt, ob schon [118]eine Verlegung des Observatoriums oder wenigstens eine Erhöhung des Unterbaues der Drehkuppel sehr wünschenswerth erscheint. Ebenso wurden neue Instrumente nicht angeschafft. Durch das Entgegenkommen des Herrn Dr. Pauly war es mir gestattet, das in meinem letzten Bericht erwähnte dreifache apochromatische Objectiv auch noch weiter zu benutzen. Dasselbe ist nun seit April 1899, also drei Jahre lang, in Gebrauch, doch konnte ich in dieser Zeit irgend eine Abnahme der Lichtstärke nicht wahrnehmen. Im letztvergangenen Januar liess, auf meinen Wunsch, Herr Dr. Pauly das Objectiv reinigen und genau untersuchen. Es zeigte sich nicht die geringste Spur von Oxydation, sodass die Reinigung nur in einem Abwaschen des Objectives, oder eigentlich nur der etwas verstaubten ersten Fläche bestand. Die Herstellung der Glassorten zu diesem Objectiv bedeutet sonach einen erheblichen Fortschritt in den Leistungen des hiesigen Glaswerkes.

In gleicher Weise, wie bei dem V. J. S. 31, S. 129 erwähnten Objectiv der Universitätssternwarte, ist auch bei diesem Objectiv der Temperaturcoefficient des Focus grösser als der des Stahlblechtubus und muss beiläufig für $+1^{\circ}\text{C}$. Temperaturänderung das Triebrohr um 0.14 mm herausgestellt werden (also bei 2260 mm Focus = 0.0000619 F).

Im Anschluss an die Neubestimmung des Schraubenwerthes unternahm ich eine nochmalige Untersuchung der Mikrometerschraube auf steigenden und periodischen Gang, benutzte aber diesmal dazu nicht das Winnecke'sche Prisma, sondern ein Mikroskop mit Glasscala im Ocular, dessen Entfernung vom Objectiv sich ändern lässt, wobei allerdings das Mikrometer abgenommen und auf einem besonderen Gestell angebracht wurde. Die Untersuchung ist noch nicht abgeschlossen. Ueber eine recht einfache Vorrichtung zur Prüfung der Schraube werde ich später an anderer Stelle berichten.

Beobachtet wurden, ausser den Messungen von Doppelsternen, die Sonnenfinsterniss vom 28. Mai 1900 und einige Sternbedeckungen, wobei allerdings einigemal vom Dache des Wohnhauses aus mit kleineren Fernrohren beobachtet werden musste. Die Nova Persei wurde im Anfang ihrer Erscheinung verfolgt.

Am Vierzöller wurde die Sonne an 246 resp. 240 Tagen beobachtet.

W. Winkler.