

## Jena

Die Instrumente erhielten im vergangenen Jahre einen wesentlichen Zuwachs durch einen „transportablen Meridiankreis“ aus der Werkstatt des leider so früh verstorbenen Bamberg in Friedenau. Von der Eigenschaft der Transportirbarkeit wird allerdings voraussichtlich kein Gebrauch gemacht werden. Das Fernrohr ist gebrochen und hat eine freie Oeffnung von 77 mm und eine Brennweite von 114<sup>1</sup> cm. Die Beleuchtung des Gesichtsfeldes geschieht central durch eine Oellampe, welche an dem vom Ocular abgewandten Ende der Fernrohraxe hängt und bei Drehung des Fernrohrs durch ein Gewicht immer in vertikaler Lage gehalten wird. Das Licht der Lampe fällt durch eine Sammellinse auf ein kleines Prisma, welches auf die Hypotenusenfläche des total reflectirenden Primas aufgekittet ist, und gelangt so zum Ocular; die Fäden erscheinen dann dunkel im hellen Gesichtsfeld. Durch blosses Drehen eines aus dem Cubus der Axe hervorragenden Knopfes lässt sich die Feldbeleuchtung nach der von Herrn Professor Abbe angegebenen Methode in Fadenbeleuchtung verwandeln, indem hierdurch dem von der Lampe kommenden Licht der frühere Weg verschlossen und statt dessen ein neuer Weg, durch den Rand der Sammellinse an dem Reflexionsprisma vorbei, geöffnet wird. Die diesen Weg einschlagenden Strahlen können bei normalem Verlauf nicht in das Auge des Beobachters gelangen, in Folge dessen das Gesichtsfeld dunkel erscheint; nur die Fäden erscheinen hell durch die Lichtstrahlen, welche eine Beugung an ihnen erfahren haben. Die Helligkeit des Gesichtsfeldes oder der Fäden lässt sich beliebig abschwächen. Das Fadennetz besteht aus 13 Stunden- und 4 Declinationsfäden, sowie einem beweglichen Faden, welcher sowohl den ersteren wie den letzteren parallel gestellt werden kann. Von den beiden 43 cm im Durchmesser haltenden Kreisen ist nur der eine getheilt und zwar von 4 zu 4 Minuten. Die Ablesung geschieht durch zwei an der Westseite des Stativs befestigte Mikroskope, deren Trommeln direct zwei Bogensekunden geben. Der am Ocularende befindliche Einstellungskreis ist mit Hilfe eines Nonius auf Minuten ablesbar. Zur Verminderung des Druckes, welchen die Axe auf das Axenlager ausüben würde, [184]ist dieselbe auf jeder Seite durch eine Stange mit Frictionsrollen unterstützt. Diese Stangen ruhen, damit ein gleicher Druck auf beiden Seiten erzielt wird, auf den zwei Schneiden eines gleicharmigen Wagebalkens, der durch eine starke unter dem Mittelpunkt angebrachte Feder getragen wird. Behufs Umlegung wird die Feder von unten her zusammengedrückt, wodurch sie das Fernrohr aus den Axenlagern aushebt. Wegen des grossen Gewichtes von Rohr und Axe geschieht das Zusammendrücken der Feder nicht mittelst eines Excenters wie bei kleineren Instrumenten, sondern mittelst eines durch eine Kurbel bewegten Triebes. Die Nonien für den Einstellungskreis, welche sich zu beiden Seiten des Instrumentes befinden, heben sich beim Umlegen automatisch vom Kreise ab und legen sich dann ebenso wieder an. Das Umlegen nimmt  $1\frac{1}{4}$  Minute Zeit in Anspruch; die Einstellung des Rohres nach der Umlegung würde aber rascher, als es jetzt der Fall ist, möglich sein, wenn statt des festen Nonius ein um die Axe beweglicher Nonius mit Einstellungsniveau vorhanden wäre, weil man dann schon vor der Umlegung den Nonius einstellen könnte.

Um das Instrument zur Bestimmung der Polhöhe mittelst der Horrebow-Talcott'schen Methode verwenden zu können, ist es noch mit dem dazu nöthigen Niveau versehen, von dessen beiden neben einander liegenden Libellen jede die andere controliren soll. Der Werth eines Scalentheiles beträgt ungefähr 1'', wie auch beim Axenniveau.

Eine eingehende Beschreibung eines unserm Meridiankreis gerade in den originelleren Einrichtungen nahezu gleichenden Bamberg'schen Durchgangsinstrumentes giebt Homann in der „Zeitschrift für Instrumentenkunde“ Jahrg. 11, S. 125.

<sup>1</sup>Im Exemplar der Sternwarte ist dieser Wert von Otto Knopf handschriftlich auf 93 cm korrigiert.

Von unseren drei Pendeluhren überwies Herr Professor Abbe, um der Calamität der schlechten Uebereinstimmung der hiesigen Stadt- und Bahnhofsuhren ein Ende zu machen, die mit einem Holzpendel versehene Uhr von Becker in Freiburg in Schl. der Stadt. Die Ueberwachung ihres Standes und Ganges geschieht von Seiten der Sternwarte. Als Ersatz für sie werden wir demnächst eine mit einem Riefler'schen Pendel versehene Uhr von Strasser und Rohde in Glashütte i. S. erhalten. Genanntes Pendel besteht, wie hier kurz erwähnt werden mag, aus einer unten eine Linse tragenden Stahlröhre, welche eine etwa  $\frac{3}{4}$  m hohe Quecksilbersäule enthält.

Mit unserm Bamberg'schen Refractor von 20 cm Objectivdurchmesser beobachtete ich mehrere kleine Planeten und Cometen unter Benutzung des im vorigen Jahresbericht erwähnten Kreismikrometers, welches drei auf einer dünnen Glasplatte mit Diamant eingeritzte Kreislinien hell im dunklen [185]Felde zeigt. Die Uebereinstimmung der Einzelbeobachtungen war eine durchaus befriedigende, so dass die mit dem Kreismikrometer erlangten Positionen hinter den am Fadenmikrometer bestimmten nur wenig zurückbleiben möchten. Die Reduction ist natürlich viel zeitraubender. Die Anzahl dieser Beobachtungen betrug 65.

Ausserdem wurde eine Reihe von Fixsternen, in deren Oertern mir eine erheblichere Abweichung von den Angaben der BD. aufgefallen war, durch Anschlussbeobachtungen bestimmt.

Meine Beobachtungen von veränderlichen Sternen mittelst Stufenschätzungen erreichten die Zahl 464 und erstreckten sich auf einige 40 Sterne.

Die Beobachtung der Jupiterstrabanten, d. h. ihrer Finsternisse, Vorübergänge und Bedeckungen, wurde im verflossenen Jahre fortgesetzt. Gelegentlich dieser Beobachtungen fiel mir, wie ich hier erwähnen möchte, die Erscheinung auf, dass die Jupiterscheibe, wenn ein Trabant ihr sehr nahe stand, sich an diesem Theil des Randes wie beschnitten zeigte. Der zu dieser geradlinigen Begrenzung gehörige Centriwinkel betrug bis zu  $40^\circ$ .

Ueber meine Beobachtungen der Mondfinsternisse vom Mai 11 und November 4 habe ich in den „Astr. Nachr.“ Bd. 130 und 131 berichtet.

Der Meridiankreis wurde seither nur zur Zeitbestimmung benutzt; vor seiner Aufstellung, bis August, diente mir wie in den früheren Jahren das von Herrn Winkler gütigst zur Verfügung gestellte Durchgangsinstrument dazu.

Betreffs der beiden Planeten, für deren letztjährige Oppositionen ich Rechnungen vorbereitete, würde noch zu erwähnen sein, dass der Planet (253) Mathilde, welcher seither nur in seinen beiden ersten Oppositionen 1885 und 1887 beobachtet worden war, von Herrn Dr. Palisa und photographisch auch von Herrn Professor Wolf in Heidelberg nicht weit vom Ephemeridenort gefunden wurde; dagegen habe ich keine Nachricht erhalten, ob (307) Nike, für welche ausser mir auch M. Capon neue Elemente abgeleitet hatte, von M. Charlois in ihrer zweiten Erscheinung gefunden worden ist.

Der meteorologische Dienst lag in den Händen der Herren Dr. Riedel und Reimerdes.

I. A.:  
Otto Knopf.