	Positionen.	Distanzen des Dorpat. Refr.	Distanzen des Königsb. Hel.
1830,36	+ 51,2		
50	— 75,2		+ 0"204
57	+ 22,2		
84	— 46,4	+ 0,068	
31,52	+ 38,1		
68	— 35,6	— 0,009	
32,55	— 21,3		
57	+ 86,4		
69	— 58,3		+ 0,048
75	+ 6,3	— 0,084	
33,42	— 19,2		
34,47	— 34,0	— 0,105	
61	— 46,2		+ 0,014
35,49	— 2,0		
60	+ 21,1	— 0,042	
36,52	+ 8,2		— 0,080
52	+ 7,2		
66	— 9,9	— 0,173	
37,47	— 14,4		
52	+ 32,9		— 0,124
69	— 17,7		— 0,108
72	— 6,4	— 0,304	
38,48	— 25,9		
39,42	— 40,4		
41,53	+ 51,8	— 0,451	
Die ausgeschlossenen Positionen geben dagegen			
	1804,41	— 415,9	
	1819,64	— 1081,7	
	20,77	— 779,3	
	21,30	— 757,5	
	21,74	— 530,8	
	22,51	— 341,6	
	22,64	— 364,2	
	23,35	— 119,1	
	1840,35	+ 138,0.	

Eine Vergleichung der übrigen Distanzbeobachtungen habe ich nicht angestellt, da man das gänzlich unbefriedigende Resultat im Voraus übersehen kann.

Die angewandten Positionen sind also völlig befriedigend dargestellt, doch einigermaßen auf Kosten der Distanzen; hiergegen enthalten die ausgeschlossenen Beobachtungen einen völligen Widerspruch, der mir nur durch die Alternative lösbar scheint:

α) Die Bewegung in diesem Binarsystem erfolgt nicht nach dem *Newtonschen* Gesetz;

oder β) die Mittelpunkte der Figuren, welche die beiden Sterne für uns bilden, sind nicht die Schwerpunkte der Massen.

Ich glaube nicht, daß ein dritter Fall möglich sei, und kann demnach in diesem Resultat nur eine Aufforderung erblicken, nicht allein die Distanz- und Positionsmessungen beharrlich fortzusetzen, sondern auch namentlich den Hauptstern und seine nähere Umgebung mit den kräftigsten Instrumenten zu untersuchen. Es sind viele Fälle denkbar, welche in der zweiten der obigen Voraussetzungen eine Erklärung darbieten würden, in jedem derselben aber, wenn nicht ein uns unsichtbarer Körper mitwirkt, müßte man erwarten, den Hauptstern, wenigstens für einen gewissen Zeitraum, länglicht oder abermals getrennt zu erblicken.

Mädler.

Partiale Sonnenfinsternis am 18^{ten} Juli 1841, beobachtet am Dorpater Refraktor.

Von Herrn Hofrath *Mädler.*

Der Anfang ward durch Wolken vereitelt. Als ich um 11^h 46' 28" 6 St.Z. den ersten Blick erhielt, war der Mond schon weit vorgerückt. Ich beobachtete mit 94maliger Vergrößerung.

Die Trübung der Luft nahm während der Finsternis beständig zu, der anfangs heftige Wind aber ab, und etwa eine halbe Stunde nach dem Anfange ward es möglich, einige Theile des Mondrandes zu zeichnen und Austritte einiger Bergspitzen zu bestimmen. Ich erhielt

Austritt der Randhöhe bei *Schomberger* in 85° 30' S. B. 12^h 25' 28" 5 St.Z.

— einer steilen Höhe bei *Boguslawsky* in 78° 0' 12 36 22,5 —

— eines kleinen Randbergs bei *Boussingault* in 71° 30' 12 40 24,5 —

— einer zweigipfligen Höhe in 66° 30' 12 45 19,5 —

— eines kleinen Berges nahe bei letzterer 12 46 3,5 —

Gegen Ende der Finsternis maß ich den Abstand der Hörner, welche der starken Trübung ungeachtet noch ziemlich gut zu erkennen waren, mikrometrisch, indem ich eine bestimmte Distanz einstellte und den Zeitpunkt wahrnahm, wo die Sonnen-

hörner von den senkrecht auf die Hörnerlinie gestellten Fäden getroffen wurden. Deckungspunkt 35° 093; Therm. +14° 1 R.; Barometer 335° 3 für +10° R.; Werth einer Rev. für den angegebenen Wärmegrad. (Ist im Mscr. nicht angegeben. S.)

80 ^B der Scala....	13 ^h 4' 46'' 5	Spitzen ziemlich deutlich.
75.....	13 5 51,5	— — —
70.....	13 6 47,5	— — —
65.....	13 7 33,5::	Trübung sehr stark.
60.....	13 8 17,5	etwas besser.
50.....	13 9 14,5	— — —
Ende der Finsternifs	13 9 41,0	schlecht.

Die Beobachtungen, wegen Refraktion corrigirt, ergeben folgende halbe Längen der gemeinschaftlichen Hörnerlinie:

80 ^B	343'' 77
75.....	305,49
70.....	267,22
65.....	228,94
60.....	190,67
50.....	114,11

Der Halbmesser der Sonne 945'' 6; des Mondes für den Anfang der Finsternifs 1013'' 4, für das Ende 1010'' 25. Daraus ergeben sich folgende Zeitmomente für das Ende der Finsternifs:

13 ^h 9' 51'' 7
50,8
50,2
47,9::
52,2
52,8
13 ^h 9' 51'' 54.

Die Abweichung von 10'' in der directen Beobachtung glaube ich ganz auf Rechnung des dichten Nebels setzen zu müssen, der auch für die übrigen Beobachter das Ende der Finsternifs vereitelte. Die Witterung des Juli war höchst ungünstig, fast alle Nächte trübe und regnigt, so daß in der letzten Hälfte des Monats nur zwei vollständige Zeitbestimmungen erhalten wurden und der Uhrstand schwerlich auf 0'' 5 sicher ist, zumal diese Zeitbestimmungen nicht am Meridiankreise, sondern an einem ältern Passageninstrument gemacht wurden. Der Meridiankreis ist jetzt eines Umbaues wegen abgenommen.

Mädler.

Schreiben des Herrn *Lamont*, Directors der Münchener Sternwarte, an den Herausgeber.

München 1841. Aug. 18.

Unsere astronomischen Arbeiten gehen mit ziemlichem Erfolge von Statten. Für Zonenbeobachtungen habe ich eine eigenthümliche Vorrichtung hergestellt, welche es einem Beobachter möglich macht, gerade Aufsteigung und Zenithdistanz so schnell zu nehmen, daß drei Sterne in einer Minute beobachtet werden können. Die Zonenbeobachtungen, die seit dem Monat April vorigen Jahres gemacht worden sind, enthalten über 6000 Sterne. Der größte Theil ist von Herrn *Leonhardt*, ein Theil von mir beobachtet. Die Beobachtungen am Refractor, welche sich auf Doppelsterne, Sternhaufen und die Saturns-Satelliten beziehen, werden zum Theil von mir, zum Theil von Herrn *Fischer* besorgt.

In letzterer Zeit habe ich mich viel mit magnetischen Untersuchungen beschäftigt. Es wurde im vorigen Jahre ein magnetisches Observatorium neben der hiesigen Sternwarte erbaut, mit der Bestimmung an dem Beobachtungssysteme der Englischen und Russischen Observatorien Theil zu nehmen. Der ganze Bau ist unterirdisch, und mit der Sternwarte durch einen unterirdischen Gang verbunden. Die Beobachtungen fingen am 1^{sten} August vorigen Jahres an und seither haben wir alle Stunde bei Tag und alle zwei Stunden bei der Nacht die Declination und Horizontal-Intensität aufgezeichnet.

Die Instrumente, die ich im Observatorium aufstellte, waren mit der gewöhnlichen Einrichtung im Wesentlichen übereinstimmend; unterdessen kamen mir gleich anfangs mehrere Umstände vor, welche mich zu dem Entschlusse be-

wogen, eine Untersuchung über magnetische Instrumente, deren Construction und Aufstellung zu unternehmen. Die vorzüglichsten bisher erhaltenen Resultate theile ich Ihnen hier in möglichster Kürze mit.

Den Bemühungen der Physiker ist es gelungen, magnetische Instrumente zu Stande zu bringen, welche eine große Schärfe der Ablesung gewähren; indessen darf man die Schärfe der Ablesung mit der Richtigkeit der Bestimmung selbst nicht verwechseln. Es hat keine Schwierigkeit, ein Barometer so einzurichten, daß man dessen Stand bis auf Tausendtheile von Pariser Linien ablesen kann; jedermann weiß aber, daß ein Barometer aus Gründen, die in der Beschaffenheit des Quecksilbers und des Glases, dann in den Temperatur-Verhältnissen liegen, nie auf Hundert- viel weniger auf Tausendtheile von Pariser Linien den Luftdruck zuverlässig angiebt. Aehnliche Verhältnisse können bei magnetischen Instrumenten vorhanden seyn. Ich habe gefunden, daß die Metalldräthe, an denen ich Magnetstäbe aufhing, wenn durch die Temperatur eine Verlängerung oder Verkürzung eintrat, auch ihre Torsion änderten. Die Torsion eines Seidenfadens hängt bekanntlich von der Feuchtigkeit ab. Dies sind Umstände, welche die Angaben magnetischer Instrumente unsicher machen können; noch viele ähnliche Fehler- oder Unsicherheitsquellen lassen sich vermuthen, die bisher gänzlich unberücksichtigt geblieben sind.