

$$M = 9436,966 (1 + 0,00284 \cos 2\phi) \cdot [1 + 0,0025 (t' + t)]$$

$$H = M \log \frac{b'}{[1 + 0,00023 (T' - T)] b}$$

Setzt man daher $a = 1 + 0,0025 (t' + t)$, so erhält man für den relativen Fehler $\frac{dH}{H}$, der aus einem Fehler der äusseren Thermometer entsteht, $\frac{dH}{H} = 0,0025 \left(\frac{dt' + dt}{a}\right)$

und eben so für die inneren Thermometer

$$\frac{dH}{H} = 0,943 \left(\frac{dT - dT'}{H}\right) \cdot a$$

und für die Barometer selbst

$$\frac{dH}{H} = 4098 \cdot 4224 \left(\frac{db'}{b'} - \frac{db}{b}\right) \cdot \frac{a}{H}$$

woraus dann von selbst alle Bemerkungen folgen, die *Navier* am angezeigten Orte mittheilt. Ich bemerke noch, das man dem vorhergehenden Ausdrucke von H noch eine andere Gestalt geben kann, die ihn zur Berechnung viel bequemer macht. Lässt man nämlich den Factor, der von ϕ abhängt, weg, auf welchen man bekanntlich durch eine äusserst einfache Tafel leicht Rücksicht nehmen kann, so hat man auch gleichbedeutend mit dem gegebenen Ausdrucke

$$H = M \log \frac{b'}{b} + [0,943 + 0,0024 (t' + t)] \cdot (T' - T')$$

woraus sich dann durch eine leichte Trennung der Glieder eine sehr bequeme Tafel finden lässt, durch welche man, ohne die Logarithmen, ohne selbst die Proportionen zu kennen, die Resultate jeder Beobachtung eben so genau, und ohne alle Mühe, als aus der unmittelbaren Berech-

nung der *Ramond'schen* Formel, finden kann, eine Tafel, die, ohne ihrer Vollständigkeit oder ihrem bequemen Gebrauche Eintrag zu thun, kaum zwey Seiten der *Lalande'schen* Logarithmentafeln einnehmen, und daher vielen Beobachtern, wie ich glaube, sehr willkommen seyn wird.

Bey dieser Gelegenheit sey es mir erlaubt, ein Wort über die Berechnung der Höhe eines Ortes über dem Meere, aus einer einzigen isolirten Beobachtung hinzuzufügen. Die Schwierigkeit besteht bekanntlich in der Bestimmung des gleichzeitigen Standes θ des Thermometers am Ufer des Meeres. *Lindenau* gab in der *Mon. Corresp.* Vol. XI eine Tafel für θ , die er auf Umwegen fand. Ich sahe, das man die Werthe dieser Tafel hinlänglich genau durch folgende sehr einfache Gleichung darstellen kann

$$\theta = 53 + t - 2b$$

wo b, t das Barometer und Thermometer der Beobachtungsstation ist. Mehrere zweckmäfsig gewählte Beobachtungen, als *Lindenau* aus *Saussures* wenigen Versuchen dieser Art finden konnte, würden die drey Gröfsen xyz der Gleichung

$$\theta = x + ty + bz$$

genauer bestimmen, und dadurch jenem interessanten Verfahren einen höheren Grad der Genauigkeit geben, als bis her möglich war. Diese Darstellung der Tafeln, die oft durch sehr verwickelte Combinationen entstanden sind, durch eine viel einfachere Gleichung habe ich neulich auf andere Gegenstände anzuwenden Gelegenheit gefunden, wodurch ich auf einige sehr interessante Resultate gekommen bin, welche ich Ihnen nächstens mittheilen will.

Littrow.

Repsold's Beobachtungen.

Folgende zwei Sonnenfinsternisse und Sternbedeckungen, die *Repsold* auf seiner vorigen Sternwarte in Hamburg (Breite $53^{\circ} 32' 51''$, Länge $11''$,72 in Zeit westlich vom

Michaelisthurm) beobachtet hat, sind von Herrn *Hansen* aus den Originalpapieren gezogen, und die Zeitbestimmung nach *Bessel's* neuestem Catalog berechnet.

1803 August 17.	Sonnenfinsternifs	Anfang	4 24 46,7	Sternzeit.	
		Ende	5 58 32,7	_____	
1803 Octbr. 31.	η Plejadum	Eintritt	20 48 42	_____	auf 2'' ungewifs.
1803 Novbr. 4.	unbenannter Stern	Austritt	4 41 59,1	_____	
1806 Junius 16.	Sonnenfinsternifs	Anfang	11 3 27,9	_____	
		Ende	12 3 33,9	_____	
1808 Julius 31.	λ Librae	Austritt	19 18 43,4	_____	

S.

Aus einem Briefe des Herrn Professors *Littrow* in Wien, vom 29^{ten} August 1822, an den Herausgeber.

Da meine gegenwärtigen Instrumente, das eine, der achtzehnzöllige Kreis in Beziehung auf seine Dimension, und das andere, das ebenfalls kleine Mittagsrohr von *Schröter* in Gotha, in Beziehung auf seine Construction, nicht eben zu den vorzüglichsten gehören; da ferner bey beyden Instrumenten die Aufstellung im achten Stockwerke und in der Mitte einer grossen und geräuschvollen Stadt nicht anders als nachtheilig auf die Güte der damit erhaltenen Resultate einwirken muß; da ich endlich aus Noth gezwungen jenen Multiplicationskreis auf eine andere, so viel mir bekannt, neue Art als Meridiankreis brauchen wollte, vorausgesetzt, daß ich die Zeit bis zur Vollendung und Aufstellung der neuen Instrumente für die practische Astronomie nicht ganz unbenutzt lassen sollte, wozu ich keine Lust hatte — so mußte mir vorzüglich daran gelegen seyn, die Grenzen der Genauigkeit zu erfahren, die ich mit meinen Hilfsmitteln und mit meiner Behandlungsart der Instrumente zu erreichen im Stande bin. Einige vorläufige Versuche, gleich in den ersten Wochen nach meiner Ankunft auf dieser Sternwarte angestellt, zeigten mir, daß die Sache besser ging, als ich unter den gegebenen und nicht zu vermeidenden Verhältnissen erwarten konnte, und dies bestärkte mich, das begonnene Verfahren fortzusetzen, obschon ich, wie man sehen wird, hinlängliche Gründe hatte, der Ankunft der neueren, besseren Instrumente mit Sehnsucht entgegen zu sehen. Indessen liegt es mir ob, von dem, was meine Instrumente leisten können, Rechenschaft zu geben, und den größeren oder kleineren Grad des Vertrauens zu bestimmen, den die von dieser Sternwarte durch die Freygebigkeit der Regierung jährlich regelmäsig bekannt zu machenden Beobachtungen verdienen.

Zu diesem Zwecke wählte ich hier zuerst den 18zölligen Kreis, weil die Behandlung desselben eine ungewöhnliche ist, und weil die damit erhaltenen Resultate vielleicht auch in einer anderen Rücksicht nicht ganz ohne Interesse sind. Eine ähnliche Untersuchung des Mittagsrohres wird nächstens folgen.

Da die Originalbeobachtungen mit diesem Instrumente, sammt allen zu ihrer Prüfung nothwendigen Belegen, in den drey ersten Bänden der Annalen dieser Sternwarte öffentlich bekannt gemacht wurden, so kann ich mich hier auf sie beziehen.

Die sicherste Prüfung der Resultate, welche dieser Multiplicationskreis, als Meridiankreis behandelt, geben kann, möchte in der Reduction der damit beobachteten Zenithdistanzen solcher Sterne, deren Declination allgemein als wohl bekannt angenommen wird, auf eine gemeinschaftliche Epoche bestehen. Ich wählte dazu den Anfang des Jahres 1822. Die Präcession nahm ich aus *Bessels* Fundam. Astronomiae, die Refraction nach *Carlini* (Mayl. Ephem.), die Aberration und Nutation nach *Bessel* (*Bohnenberger's* und *Lindenau's* Zeitschrift f. Astronomie, letzter Band) und endlich die Polhöhe der Sternwarte aus meinen Beobachtungen des Polarstern (Annalen der Wiener Sternwarte, II Band, Einleitung) $48^{\circ} 12' 35''$. So erhielt ich folgende mittlere Declinationen für den 1^{sten} Januar 1822.

α Ophiuchi.

1821.

4 August	$12^{\circ} 41' 47,9$	
5	46,0	Mittel aus XIV Beob.
12	43,3	<i>Bessel</i> (<i>Lind.</i> Zeitschr.)
19	45,3	<i>Piazzi</i> (neuester Cat.)
20	47,0	<i>Pond</i>
21	46,6	<i>Oriani</i> (Mayl. Ephem.)
22	45,9	
23	44,9	
24	49,4	
30	46,2	
2 September	44,4	
4	43,6	
6	47,6	
8	47,8	

α Herculis.

4 August	$14^{\circ} 35' 58,3$	
8	57,5	Mittel aus IX Beob.
19	57,0	<i>Piazzi</i>
20	60,5	<i>Oriani</i>
21	55,5	<i>Pond</i>
26	57,6	
30	56,6	
2 Septbr.	57,2	
6	55,5	