

**Notizen zur schweiz. Kulturgeschichte.** (Fortsetzung.)

269 (Forts.) Krusenstern an Horner, St. Petersburg 1826 III 25. (Forts.) Es wird sich bald entscheiden, ob Parrot zur Academie kommen wird; das wäre eine wichtige Acquisition, da seit Kraft's Tode das Fach der Physik so gut wie gar nicht besetzt gewesen ist. — Was Sie mir von Ihren Arbeiten für das physikalische Wörterbuch sagen, macht mich sehr neugierig diese neue Ausgabe bald zu besitzen, um so mehr, da Sie alle Artikel, die auf die Marine Bezug haben, bearbeiten. — Sie fragen nach meiner Gesundheit, und sind selbst so leidend, wie ich es wohl aus Ihrem Brief absehen kann. Erhalten Sie die Ihrige, die meinige ist von keinem Belang. Im vorigen Jahre war ich sehr tübel daran; der kurze Aufenthalt auf dem Lande war mir sehr wohlthätig, und wo möglich werde ich auch in diesem Jahre eine solche Reise machen, denn seit einigen Wochen kehren meine Uebel wieder. Das hiesige Klima bekommt mir überhaupt nicht. Sobald ich mit meinem Atlas ganz fertig bin, so kehre ich wohl ganz aufs Land zurück; im künftigen Jahre sind auch meine 40 Dienstjahre um, so dass ich wohl hoffen darf beurlaubt zu werden. Aber auch schon aus einer andern Ursache muss ich mich zurückziehen. Ich muss jährlich 5—6000 Rbl. von meinem Capital zusetzen, d. h. um so viel jährlich meine Schuldenlast vergrössern und das kann ich nicht lange mehr aushalten.

Nell de Bréauté an Horner, La Chapelle 1826 V 1. Je vous dois mille remerciemens pour vos brochures qui seront distribués dans notre marine où votre méthode est connue et appréciée depuis longtemps et où l'on désire beaucoup l'apparition de ces nouvelles tables que vous avez promises. Veuillez accepter la petite brochure que j'ai l'honneur de vous envoyer ci-joint; elle est d'un jeune officier de la Coquille qui est de ce pays et qui est attaché à la rédaction du voyage de Mr. Duperrey dans lequel il a servi avec une grande distinction malgré son extrême jeunesse. — Vous allez me trouver bien hardi Monsieur d'oser moi pauvre Amateur de campagne, émettre une opinion sur les instrumens de réflexion; je vous avoue que je partage tout-à-fait l'opinion de Mr. Sabine sur les

cercles et les sextans, non pas sur les cercles de Troughton semblables à ceux que vous aviez dans votre voyage, qui me paroissent d'un usage incommode et qui n'étoient pas répétiteur. Les sextants de Gambey sont les seuls qui me paroissent excellens. Son mécanisme pour monter les miroirs est tellement solide que les secousses ne produisent point de changement dans l'erreur de collimation; ensuite son système de division rend les erreurs d'excentricité impossible. Le vernier donne directement 5" et on peut dans les instrumens de 10 pouces de rayon juger d'un tiers très facilement. Je lui ai fait adapter une monture de verres de couleur, que je regarde comme une chose très essentielle, en ce qu'on peut au milieu d'une série retourner ces verres avec rapidité, et se rendre indépendant de ces erreurs du parallélisme des faces que l'on a dans les meilleurs instrumens anglais et qui affectent toutes les observations. J'ai eu l'occasion de démonter un grand nombre de verres anglais pour les essayer sur le sextant de Gambey avec un grossissement de 21 fois; le retournement faisait presque toujours se quitter ou se mordre les images qu'on avait mis en contact. Les meilleurs sextans anglais ont aussi des erreurs de division, provenant de l'excentricité. Celui que m'avoit cédé l'excellent Baron de Zach en avoit de très fortes: Je les ai déterminé en observant des étoiles à diverses hauteurs, p. e. à 30, 50, 70, 90, 100 et 130°. Les erreurs étoient  $+1'',6$ ,  $+5'',1$ ,  $+9'',2$ ,  $+17'',2$   $+34'',8$  et  $+71'',7$ . Depuis qu'il est redivisé par notre incomparable Gambey j'ai des résultats excellens. La partie inférieure de Gambey est les lunettes. Celle de mon théodolite a quelque défaut. J'ai demandé un objectif à Mr. Cauchoix sans limite de prix, il y a six mois; il n'a pû parvenir encore à me le fournir, il est vrai qu'il est excessivement difficile. J'ai fait construire chez Dollond une douzaine de miroirs, il m'a envoyé ce qu'il avait de mieux; essayé devant une lunette grossissant 54 fois, il s'en est trouvé un grand nombre d'inférieurs à ceux de Lerebours qui les vend à un prix fou (40 fr. par pièce), à ceux de Gambey dont on peut dire que le parallélisme est rigoureusement exact, et même à ceux de Jécker qui ne les vend qu'à 5 fr. et qui en fournit parfois d'excellens. Sur

une trentaine de miroirs que j'ai, le meilleur étoit de Troughton et le second en perfection de Jécker; c'est celui qui est actuellement à un cercle de réflexion de cet artiste que j'emploie journellement. Les cercles de Jécker garnis d'un grand nombre de verres, d'une lunette à grossissement variable de 3 à 8 fois, divisé sur argent les verniers donnant 30'', le tout dans une forte boîte d'acajou ne coutent que 400 francs. C'est solidement établi, les instruments sont très maniables; les divisions ne sont pas coupées et tracées avec cette perfection de Gambey, mais malgré cela elles sont régulières, car les angles mesurés sur les divers points du limbe sont tous de même valeur. Voilà les cercles après ceux de Gambey que je regarde comme les meilleurs instruments de mer, en ce qu'il n'y a qu'une lecture à faire par série, chose si difficile et si douteuse la nuit à la mer! Les résultats des séries au cercle étonnent toujours; je l'emploie beaucoup en Astronomie et en Géodésie, et toujours avec une nouvelle admiration; je suis persuadé que c'est à l'emploi de cet instrument que l'on doit de voir aujourd'hui dans notre marine et parmi quelques officiers anglais, les séries faites des deux cotés de la Lune donner les mêmes résultats. Avant d'employer un sextant avec sécurité il faut des vérifications très longues et qui demandent un grand soin, pour le cercle en deux heures on voit ce dont il est susceptible. Croiriez-vous, Monsieur, qu'il y a dans la marine marchande des capitaines qui observeront tout un voyage des distances, sans vérifier cette maudite erreur de collimation, qui doit l'être avant et après les séries quand on aspire à une véritable exactitude. Il y a loin de là aux Horner et aux Krusenstern!!

Trechsel an Horner, Bern 1826 VI 20. Herr d'Hombrés-Firmas wird Ihnen und Ihrem Barometer wohl schon seinen Besuch abgestattet haben? Aus der Vergleichung seines Fortin'schen Barometers (welcher genau nach demjenigen des Observatoriums zu Paris abgeglichen seyn soll) mit unsern Instrumenten von Hrn. Oeri würde sich ergeben, dass letztere die Quecksilber-Säule zu hoch angeben und zwar um 0,37 Linien (das meinige) was allerdings sehr bedeutend wäre. So wenig ich auch den Franzosen (deren Baro-

meter alle freylich exactement conformes sind avec le baromètre de l'Observatoire de Paris!) unbedingt auf das Wort glaube, so bin ich doch nicht ungeneigt zu glauben, dass allerdings die Angaben der Oerischen Barometer etwas zu stark seyn möchten, — was, wenn es gegründet ist, in seinem Heberbarometer und namentlich in der Scale desselben liegen müsste! Ich bin schon früher auf die Vermuthung geführt worden durch eine sorgfältige und anhaltende Vergleichung meines Oerischen Barometers mit einem englischen Gefässbarometer, das ich seit 1811 ununterbrochen beobachte, nachdem es damals mit einem grossen und neu angekommenen Fortin von Delcroz genau verglichen worden war, wobei sich ein Unterschied von 0,45 Linien zeigte, um welche das englische und sehr wohl ausgekochte Barometer zu tief reglirt war. Das Oerische Barometer gibt (im Mittel aus 50 Vergleichen) diesen Unterschied zu 0,60 Linien, also 0,15 mehr als Fortin von Delcroz. Das Barometer d'Hombres-Firmas steht hingegen nur um etwa 0,30 höher als mein englisches. Auch aus einer indirecten Vergleichung des Oerischen Barometers mit meinem grossen Heberbarometer auf dem Observatorium ergibt sich im ganzen genommen das gleiche Resultat: dass nemlich die Oerischen Instrumente wohl etwas zu hoch reglirt seyn dürften, aber sicher nicht um die ganze Differenz mit dem Barometer von d'Hombres-Firmas, das mir etwas zu tief reglirt zu seyn scheint. Dieser Zweifel und diese Ungewissheit sind allerdings unangenehm, und beunruhigen um so mehr, da schwer ist ganz ins Reine und Klare zu kommen um den wahren Barometerstand auf wenige Hundertel der Linie auszumitteln. Es scheint mit der völligen Uebereinstimmung der Barometer fast zu seyn wie mit der Uebereinstimmung trigonometrischer Messungen, die von verschiedenen Basen und vorzüglich von verschiedenen Etalons ausgehen. Man bringt bis zu einer gewissen Grenze, und dann nicht weiter! Leider muss ich dieses Jahr auf das Vergnügen verzichten die Naturf. Gesellschaft zu besuchen. Die Reise nach Chur ist mir zu weit. Zudem soll ich eben um diese Zeit nach Vorschrift des Arztes ins Weissenburg-Bad um meine gereizten Nerven zu besänftigen, und mein dickes Blut zu verdünnen. — Wie

steht es wohl mit unserer vorhabenden Basismessung? Haben Sie Nachrichten von Hamburg und Hoffnung bald und zuverlässige Etalons zu erhalten? Sollte es möglich seyn noch in diesem Jahre, etwa im September zur Ausführung zu schreiten. — Mein Sohn hat zu s. Uebung in Physik und französischer Sprache einige, wie mir scheint nicht unwichtige Bemerkungen über und gegen Zschokke's (sonderbare!) Erklärung der farbigen Schatten geschrieben, und an s. gewesenen Lehrer Gautier geschickt, — zu allfälliger Mittheilung an Maurice. Nun sind wir nicht wenig betroffen im May-Heft der *Bibl. univ.* geradezu und in capite ein *Extrait* aus Zschokke's Abhandlung, auf die er sich etwas zu gut thut und zugleich „une réfutation par Mr. Trechsel fils“ zu lesen, welche Zschokke nicht wenig in die Nase stechen wird, zumal da Maurice unumwunden erklärt, dass er bei aller grossen Achtung für Zschokkes ausserordentliche Talente und vielseitige Verdienste als Schriftsteller etc. doch hierin nicht seine, sondern im wesentlichen meines Sohnes Ansicht (die auch die meinige ist) theilt. Wir sehen nun einigen Ausfällen des, über das unglückliche Wort *réfutation* vielleicht empfindlichen Mannes (der freilich alles in allem seyn will) entgegen. — Leider war dieses Frühjahr der Himmel zu anhaltenden Beobachtungen nicht günstig. Auch hat Gautier so eben in den Flitterwochen s. Ehestandes ganz andere correspondirende Beobachtungen zu machen als die mit mir verabredeten!

Carlini an Horner, Mailand 1826 VII 13. L'interêt que vous avez pris à tout ce qui regarde les progrès de la géographie, m'engage à vous adresser un de mes collègues dans la commission qui a été chargée de la mesure de la Savoie, Mr. le 1<sup>er</sup> Lieutenant Brupacher. Quoique l'objet de son voyage soit spécialement de reconnaître la ville dont sa famille était originaire, il compte de profiter de cette occasion pour se mettre en correspondance avec les ingénieurs géographes suisses et combiner avec eux le moyen d'opérer la réunion des triangles mesurés en Italie et en Suisse, pour laquelle on a depuis quelque temps entamé des négociations. C'est en cela que votre intervention lui sera particulièrement utile. — Vous savez de quelle manière et avec quelle exacti-

tude la latitude de notre observatoire a été fixée par MM. de Zach et Oriani à l'aide de plusieurs milliers d'observations d'étoiles dans le méridien. Non obstant cela, ayant fait depuis peu l'acquisition d'un très beau cercle astronomique mobile, j'ai entrepris de la déterminer de nouveau par la méthode que vous avez tant recommandé des hauteurs de la polaire hors du méridien. Nous avons pour la réduction des observations les tables générales très commodes que vous avez été le premier à publier; mais ayant un très grand nombre d'observations à réduire, j'ai été obligé de construire une table particulière pour notre latitude. Voici, après plusieurs essais, la formule qui me semble la plus simple pour ce calcul: soit  $\varphi$  la latitude,  $\lambda$  l'angle horaire,  $\delta$  la distance de l'étoile au pôle,  $h$  la distance au zénith observée, l'on a comme on sait  $\varphi = h + \delta \cdot \cos \lambda - \frac{1}{2} \cot h \cdot \delta^2 \sin^2 \lambda + \frac{1}{3} \delta^3 \cdot \sin^2 \lambda \cdot \cos \lambda + \dots$ . Soit  $\lambda + x$  un angle tel, que l'on ait

$$\varphi = h + \delta \cdot \cos (\lambda + x)$$

L'on prouve sans difficulté

$$x = \frac{1}{2} \delta \operatorname{Ctg} \varphi \sin \lambda + \left( \frac{1}{12} + \frac{3}{16} \operatorname{Ctg}^2 \varphi \right) \delta^2 \sin 2 \lambda + \dots$$

Pour la latitude de Milan, et en supposant que la correction  $x$  soit appliquée immédiatement à l'angle horaire  $\lambda$  en temps sidéral, l'on a

$$\text{pour } \delta = 5800'' \quad x = + 195'',5 \cdot \sin \lambda + 3'',0 \cdot \sin 2 \lambda$$

$$\delta = 5700 \quad x = + 193,1 \cdot \sin \lambda + 2,9 \cdot \sin 2 \lambda$$

Une table de peu d'étendue donne la valeur de  $x$  avec sa variation pour  $10''$  de variation dans  $\delta$ . Avec l'angle corrigé  $\lambda + x$  réduit en degrés, l'on trouve par les tables des logarithmes la valeur de  $\delta \cdot \cos (\lambda + x)$ . Si l'observation a été faite en multipliant l'angle et que  $z$  soit la moyenne entre les distances au zénith correspondantes aux angles horaires  $\lambda + p'$ ,  $\lambda + p''$ ,  $\dots$ ,  $\lambda + p^{(n)}$ , en prenant pour  $\lambda$  la moyenne arithmétique entre ces angles, et en posant

$$\Sigma = \frac{p'^2 + p''^2 + \dots + p^{(n)2}}{2n}$$

L'on a

$$\varphi = h + \delta \cdot \cos (\lambda + x) - \frac{d^2 \varphi}{d x^2} \cdot \Sigma$$

ou bien en négligeant les quantités de l'ordre  $\delta^2 \Sigma$ ,  $\Sigma$  étant

toujours une quantité très petite, on aura

$$\varphi = h + \delta (1 - \Sigma) \cos (\lambda + \pi)$$

Je vous prie d'agréer les assurances de la plus haute estime.

Trechsel an Horner, Bad Weissenburg 1826 VII 16. Ihren 1. Brief erhielt ich im Augenblicke meiner Abreise in diese Felsenschlucht, wo ich seit vorgestern das Trink- und Bad-Elend angetreten habe. Es ist diess das erstemal in meinem Leben, dass ich zu solch leidigen Dingen meine Zuflucht nehme, deren absolute Nothwendigkeit mir nicht erwiesen ist, und denen ich mich nur aus Liebe zum Frieden und aus Gehorsam gegen den Arzt und meine l. Frau unterziehe. Nun dieses Elend und miserable Vegetationsleben wird auch vorübergehen. Ich bin so gut, als es in diesem Felsenloch möglich ist, einquartirt, und habe einige Bücher und Instrumente bey mir. — Die vorgeschlagenen Stationen zu Constanz und Altorf scheinen mir interessant und wichtig genug um auch dahin Instrumente zu senden, — vorzüglich die erstere, weil wir so die Höhe des Bodensees erhalten. Für die Ausmittlung und Bestätigung der Seiches auf dem Vierwaldstättersee verspreche ich mir im Grunde von diesen Beobachtungen nicht viel: Altorf liegt schon ziemlich weit vom See ab, und in einem Gebirgsthal, wo Wind und Wetter gar mancherley Spektakel treiben. Aber es ist auch sonst interessant hier nördlich am Fusse des Gotthards Beobachtungen zu haben, um sie mit denjenigen zu Bellinzona (besser wo möglich in Lugano) zu vergleichen. — Ich habe noch unmittelbar vor meiner Abreise mir ein gutes, drei Linien weites Heberbarometer verschafft, das unter meinen Augen ausgekocht wurde und dessen Echelle ich genau verificirt habe. Auch dieses steht im Mittel um 0,22 Linien tiefer als das Oerische, so dass mich diess neuerdings in der Ueberzeugung bestärkt, dass die Oerischen Instrumente, wenigstens das meinige, zu hoch gestellt sind. — So eben vernehme ich aus Bern, dass Wollaston mich aufgesucht hat; er wird auch in Chur erscheinen.

D. Rytz an Horner, Bern 1826 VIII 16. Eine dreiwöchige Cur im Gurnigelbad woher ich seit einigen Tagen zurück bin, ohne bis jetzt irgend eine heilsame Wirkung auf meine Gesundheit zu verspüren, hatte zur Folge, dass ich

nächstens Bern verlassen und nach Hofwyl gehen werde. Zufälligerweise hatte nemlich Herr Fellenberg, den ich in jenem Badorte antraf, die Stelle eines abgehenden Lehrers der Mathematik neu zu besetzen. Er schlug mir vor für ein halbes Jahr den Versuch zu machen, und die Stelle zu übernehmen. Ich willigte gerne ein, unter der ausdrücklichen Bedingung jedoch, dass ich meine Augen schonen und nicht mehr Stunden geben dürfe als jene mir erlauben würden, wobei ich bemerkte dass im Durchschnitt drei täglich das Maximum gewesen sei, das ich diesen Sommer bei meinem Privatunterricht gegeben habe. Ich bin nun sehr gespannter Erwartung, wie mir körperlich und geistig der neue Wirkungskreis zuschlagen werde. Ueber die letztere Rücksicht bin ich ohne Sorgen, desto zweifelhafter über die erstere, wegen des bevorstehenden Winters und Hrn. Fellenbergs Neigung seine Lehrer mit Stunden zu überladen. Ich denke indessen, ich werde mich auf sein Wort verlassen können, und freue mich doch in einem Institute zu arbeiten, für dessen Stifter ich schon lange die grösste Hochachtung habe. Auch vermochte mich die Aussicht auf einen grössern und hoffentlich lehrreichern Wirkungskreis als derjenige meines hiesigen Privatunterrichts war, Hrn. Fellenbergs Antrag anzunehmen. Montag über acht Tage fangen meine Functionen schon an, und ein paar Tage früher werde ich mich nach Hofwyl begeben,

H. W. Brandes an Horner, Leipzig 1826 X 7. Herr v. Escher wird also nun bald zurück sein, und ich bitte dich ihn dann meines freundschaftlichen Andenkens zu versichern. Dass er recht nützlich für die Wissenschaft wirken werde, hoffe auch ich, da er ganz dazu gemacht ist seine Thätigkeit dahin zu wenden, wo sie am nützlichsten wirken kann. — Was unser Wörterbuch betrifft, so hat mich deine Klage über die drohenden Feinde im M (Magnetismus, Meer genannt) in nicht geringen Schrecken gesetzt: denn, dachte ich, wenn du vor so entfernten Feinden schon einen kalten Schauer empfindest, wo soll ich denn hin, dem eben so arge Feinde: Farbe, Fernrohr, Feuerkugel, Finsternisse, Fixsterne schon ganz nahe auf den Leib gerückt sind? Ich ge-



stehe dir zwar auch, dass ich zuweilen über meine Kühnheit, dass ich so viel zu liefern übernommen habe, erschrecke, — ich fühle, dass auch in der That manches besser sein sollte; aber ich überzeuge mich doch auch manchmal, dass selbst der Beste nicht den höchsten Grad der Vollkommenheit erreicht und dass ich also auch von mir nicht zu viel fordern muss. Mit dem jetzt beendigten Artikel Farbe bin ich nicht zufrieden, aber nach allem was ich gelesen habe, scheint es mir dass niemand ihn ganz gut bearbeitet hat. Ich wünschte nur erst ein Jahr lang mich hier recht in meinen Geschäftskreis eingearbeitet zu haben; so lange das nicht ist, wird meine Arbeit immer etwas zerstückelt sein, und ich fürchte das blickt auch in dem was geliefert wird durch. Wenn ich am Ende des jetzt drohenden Winters meinen hiesigen Cursus der Physik einmal ganz aus gelesen habe, wenn dann die obigen  $F'$  Feinde besiegt sind und die Umarbeitung meiner astronomischen Briefe (die statt neuer Auflage in Form von Vorlesungen erscheinen werden) fertig ist, dann — wird die Arbeit hoffentlich etwas lustiger fortgehen und ich bin — leider! — so tollkühn, schon auf allerlei, womit ich mich da wohl belasten könnte, zu denken. Ob mir aber immer diese Dreistigkeit, zu glauben, ich dürfte die Welt mit soviel von meiner Fabrikarbeit überschwemmen, bleiben wird, oder ob einmal ein mehr kritischer Geist mich beseelen und auch Angst machen wird, das muss ich freilich erwarten. Sollte jener Dreistigkeitsdämon mich zu weif führen, so will ich alle meine Freunde zum Voraus bitten mir ein Halt! zu rufen und versprechen die Erinnerung nicht übel zu nehmen.

Trechsel an Horner, Bern 1826 X 17. — Ihr barom. Mémoire habe mit der grössten Aufmerksamkeit gelesen: Bündige Erörterung und schöne, einfache, auf leichte Anwendung hinstrebende Analyse bewähren den Meister. Die vorgeschlagenen barom. Tafeln scheinen mir allem zu entsprechen, was strenge Theorie und praktische Geschmeidigkeit verlangen. Als eine kleine Bestätigung dessen, was Sie so richtig und so scharfsinnig (in Betreff der Erklärung) über die Resultate mittägl. Beobachtungen sagen, mögen die Höhenresultate dienen, welche mir meine eigenen sehr fleissigen

barom. Beobachtungen im Weissenburg-Bade, verglichen mit denen meines Sohnes in Bern gaben. Ich habe jede einzelne Beobachtung für sich berechnet, und die Resultate nach den drei Tagesstunden zusammengeordnet, und aus denselben die Mittel gezogen. Es hat sich auch hier bestätigt, dass die Mittagsbeobachtungen die grössten Höhenunterschiede geben. Ich habe zugleich um den von Ihnen gemachten Vorschlag zu einiger Erleichterung der wie eine Schneelawine anwachsenden barom. Beobachtungslast factisch zu prüfen, alle Beobachtungen um die nämliche Tagesstunde zusammengenommen und aus dem Mittel derselben die Berechnung geführt, und im Ganzen ziemlich gleiche Resultate erhalten, so dass es doch wohl angehen wird sich wenigstens vorerst diese Abkürzung zu erlauben, und die Beobachtungen etwa per Decaden zusammen zu nehmen. Allerdings muss man auf jede mögliche, vor Gott und Menschen erlaubte Vereinfachung in der endlichen Berechnung schon jetzt bedacht seyn, wenn nicht dieses barometrische Kindlein zuletzt unter seiner eigenen Last erliegen soll. — Aber ein Punkt, der mir dabey recht schwer auf dem Herzen liegt, ist die schon früher angezeigte Differenz unserer Instrumente. Wäre es gar nicht thunlich, dass Herr Oeri wo möglich noch diesen Herbst eine kleine Revisionsreise wenigstens nach Aarau, Basel, Solothurn und Bern unternähme, die uns schon vielen, vielleicht allen nöthigen Aufschluss geben würde. — Ich habe im letzten Spätsommer die Beobachtungen des Polarsterns nach Littrow's Methode fortgesetzt und im Ganzen ziemlich gut tibereinstimmende Resultate erhalten. Dabey weicht aber das Mittel dieser Resultate um etwa 2" von der im Jahre 1812 mit Henry mittelst eines französischen Bordakreises (von gleichem Durchmesser mit dem meinigen) gefundenen Breite ab. Ich weiss nicht wo dieser Unterschied stecken mag. — Unser hiesige Künstler N. König ist auf den artigen Gedanken gefallen zum Behuf von Anfängern und Liebhabern der Astrognosie den kleinen Flamstead'schen Atlas, den ich ihm geliehen in gleich viel einzelnen Blättern auf schwarzem Grunde mit transparenten Sternen bis zur 5. Grösse herauszugeben. Die Idee scheint mir recht artig, die Ausführung

wird elegant und recht ungemein erleichternd für die Sternkenntniss ausfallen, zumal die Blätter detachirt in einem Futteral enthalten sein werden. Auf einem geschmackvollen Rande sollen die Namen der Sternbilder und Hauptsterne beygedruckt werden. Ich wünsche dem mir lieben und wackern Mann zu Empfehlung und Absatz zu verhelfen. Der ganze Atlas in Futteral wird nicht höher als 4 Schweizerfranken zu stehen kommen, und kann gewiss manchem Dilettanten und mancher Dilettantin recht angenehme Unterhaltung und Belehrung gewähren. — Ich bin so eben von einer herbstlichen Triangel-Jagd, auf welcher ich bei 100, mit einem 7zölligen Theodolit von Schenk meist bis auf wenig Sekunden geschlossene Dreyecke erlegte, wieder ins Winterquartier eingertickt.

Horner an Trechsel, Zürich 1826 XI 5. — Die Barometertafeln hat einer meiner Schtüler, Hr. Aeschmann, ein fleissiger Verehrer der Mathematik, bereits in Rechnung genommen. Die Zolle 25 bis 28 sind für alle zwey Hunderttheile einer Linie bereits berechnet; noch fehlen die von 20 bis 25 Zoll. Die übrigen Hülftafeln habe ich selbst angefertigt. Von Genf habe ich noch keine Nachricht. Kommen nicht schwere Gegengründe von dort her, so denke ich, ungesäumt die Tafeln auf meine Kosten drucken zu lassen: ich hoffe, es werden sich so viele Exemplare verkaufen lassen, dass ich die Kosten gedeckt erhalte. Das Ding wird nur  $1\frac{1}{2}$  Bogen stark und kann also wohlfeil gegeben werden. — Ihre Breitenbestimmungen habe ich sehr sorgfältig berechnet gefunden. Den Unterschied von 2" mit einem andern Instrumente dürfen Sie unbedenklich auf Rechnung der Biegung des Fernrohres setzen. Ob Ihr Instrument die Schuld hat oder nicht, können Sie leicht durch Beobachtung gleich hoher Sterne im südlichen Meridian oder durch Beobachtung des Polaris auf Quecksilber als künstlichen Horizont, erfahren.

F. N. König an Horner, Bern 1826 XII 6. — Sie hatten die Güte mir durch Hrn. Prof. Trechsel Ihre Zufriedenheit bey Bearbeitung meines Werkes „Atlas céleste“ mitzutheilen, und zugleich für zwey Exemplare zu unterzeichnen; dann auch mir eines Ihrer Werke zur Consultation gefälligst

anzutragen. Für all diess Wohlwollen danke ich Ihnen auf das allerverbindlichste, und ich muss aufrichtig bekennen, dass mir hiebey durchaus nichts schmeichelhafteres hätte wiederfahren können. Auch für Herrn Professor Trechsel ist diess eine Herzensfreude, und er war überzeugt, dass von Ihrem Urtheil alles abhängen werde. — Ich bin nun so frey, Ihnen, Hochgeehrter Herr Professor, die vollendeten Blätter in dublo zu übersenden, woraus Sie ersehen werden, dass wir beyde, Hr. Trechsel und ich, allen möglichen Fleiss auf dieses Werk verwenden. Was mich anbetrifft, so betreibe ich das Ganze mit einem *con amore*, wie nur die Liebe zu dieser hohen Wissenschaft es erfordern kann; würden meine Kenntnisse und Talente in ebenso hohem Grade stehen, so würde ohne Zweifel das Ganze zu jedermanns Zufriedenheit ausfallen; einstweilen gefüllt es gar wohl, allein es ist nur noch hier, und bloss durch seinen Anfang bekannt, es scheint aber doch mein Zweck in Erfüllung gehen zu wollen, dass nemlich die Anfangsgründe dieser Wissenschaft, in gefälliger und anziehender Form vorgelegt, den Sinn dafür wecken werden, denn es sind schon manche Bestellungen von Leuten eingegangen, die ohne diess an Stern-Kunde schwerlich würden gedacht haben. — Wir glaubten anfangs nur 16 Platten, bey Hinweglassung der unbedeutendern Sternbilder, zu liefern; dann aber wäre ein unvollständiges Ganzes entstanden, das freylich Bz. 45 gekostet, nun aber in 28 Bildern, im gleichen Verhältniss auf Bz. 80 zu stehen kommt, welches aber doch in Betrachtung vieler Kosten und hunderterley Manipulationen immer wenig ist, wie solches jedermann findet; denn es verhält sich alles hiebey ganz anders als bey dem Drucke eines Buches oder Kupferplatten; ist da einmal der erste Abdruck rein in Ordnung, so sind es auch die übrigen; hier aber muss jedes Blatt noch besonders und zar in allen seinen Theilen mit der grössten Umsicht und Sorgfalt kollazoniert werden, und der geringste Fehler macht das Blatt unbrauchbar. — Sollte allfällig dieses Produkt Ihre fernere Zufriedenheit zu erhalten das Glück haben, so dass es Sie freuen könnte ein gefälliges Urtheil darüber öffentlich ergehen zu lassen, so wären dadurch alle meine Wünsche gekrönt und ich würde zeitlebens Ihnen dafür verbunden sein.

Horner an Trechsel, Zürich 1826 XII 21. — Noch ein Wort über die neuen Maasse. Es ist sehr angenehm, wenn Ihre Regierung nicht abgeneigt ist, mit den übrigen Ständen zusammenzutreten. Nur ist mir das Meter nicht so ganz recht. Es ist ein Maass, das man nicht finden kann ohne ein paar Millionen für eine Gradmessung auszugeben: es wird der astronomischen Bestimmungen wegen nie definitiv bestimmt werden können, und wir müssen es immer als Etalon von den Franzosen kommen lassen, deren Ungenauigkeit in praktischen Dingen durch Proben erwiesen ist, wie Ihr Etalon selbst zeigt, dessen Enden nicht einmal winkelrecht abgefeilt sind. Wie wäre es, wenn Ihre Regierung etwas ungleich Besseres, Natürlicheres, Eigenthümlicheres aufstellte, und die Andern einladen würde Ihr nachzufolgen? Ich meine die Länge des einfachen Secundenpendels in  $45^\circ$  Breite und im luftleeren Raum bey  $0^\circ$  R., — und von diesem Maass  $\frac{3}{10}$  als Fuss festsetzte? —  $\frac{3}{10}$  des Mètre machen  $443,296 \times 0,3 = 132,99$  franz. Linien. Das Sekundenpendel in  $45^\circ$  ist 440, 400 Linien, mithin  $\frac{3}{10}$  hievon 132,12 Linien. Der Unterschied ist nicht gross und dieser käme dem Bernerfuss noch näher. Ich weiss, dass man in Deutschland (d. h. Preussen, Dänemark, Hamburg) damit umgeht dieses Maass als Basis zu proclamiren, und dass im kommenden Jahr ein paar Astronomen nach Italien reisen werden um unter dem 45. Grad das Pendel zu messen. Diese Messung ist wenig kostbar und der höchsten Schärfe fähig, — die Reduction wegen der Breite gering und genau bekannt; Kater, Bessel, Bohnenberger geben dazu verschiedene Methoden. Die Franzosen selbst haben damit geschlossen, dass sie sagen, die Länge des Meters sey nun gesichert, da man dasselbe jederzeit aus der Länge des Secundenpendels herleiten könne.

(Forts. folgt).

[R. Wolf.]