

Mes élémens s'accordent assez bien, comme vous voyez, Monsieur, avec ceux de Mr. *Peters*, que vous avez envoyé à mon oncle, il y a quelque temps, quoiqu'ils ne soient pas aussi parfaits.

J'ai voulu voir si cette Comète pourrait être visible après son passage au Perihélie. Mais le calcul m'a prouvé

que l'on ne la verrait pas car j'ai trouvé, pour le 1^{er} Janvier 1833:

Distance au soleil = 1,8839

Distance à la terre = 1,9595

De plus la Comète a encore à cette époque une latitude australe très-grande.

Eugène Bouvard, neveu.

Schreiben des Herrn Hofmechanicus *Hohnbaum* an den Herausgeber.

Hannover 1832. Novbr. 9.

Sie werden gewiß verzeihen, wenn ich mir die Freiheit nehme Ihnen anliegend die durch den Herrn Hauptmann *Hartmann* hieselbst im Jahr 1830 mit zwei bei mir gefertigten Instrumenten erhaltenen Messungs-Resultate, nebst einem an mich gerichteten Schreiben des eben genannten Herrn, zuzusenden. Letzteres glaube ich mit beilegen zu müssen, um Sie dadurch mit den Ansichten des Herrn Hauptmanns *Hartmann*, meine Einheilungsmaschine betreffend, bekannt zu machen, und erlaube ich mir dabei zu bemerken, daß der 12zöllige Theodolit das erste Instrument war; welches ich auf meiner Maschine eintheilte. Ein Jahr später, im Herbst 1829, zwischen welcher Zeit ich schon mehr Uebung in dieser Kunst erhalten hatte, theilte ich das kleine Universal-Instrument, welches einen Limbus von 7 Zoll Durchmesser hatte. In den letztverflossenen Jahren aber war ich nicht minder thätig, um dem Ziele der Vollkommenheit in Kreiseintheilungen immer näher zu kommen und da ich nunmehr fühle, daß ich so weit gekommen bin genaue Eintheilungen liefern zu können, so wird nach gerade der Wunsch bei mir rege, einigen Ersatz für die viele Mühe und Geduld, welche ich diesem Gegenstande gewidmet, einzuärndten, und zu diesem Ende wage ich es Sie höflichst zu ersuchen, einige Worte diese Sache betreffend in den von Ihnen herausgegebenen Astron. Nachr. anzuführen, und wage ich diese Bitte um so leichter, da ich schon ähnliche Bekanntmachungen dieser Art darin gefunden habe.

Durch die Beifügung einliegender kleinen Probetheilung *) von 6 Zoll Radius wollte ich nur bezwecken, Ihnen

*) Herr *Hohnbaum* hatte diesem Briefe eine Silberplatte beigefügt auf der ein Bogen von 17° unmittelbar in 30', ein Bogen von 15° in 15', ein Bogen von 13° in 10', ein Bogen von 11° in 5', ein Bogen von 8° in 2', ein Bogen von 1° in 1', und endlich ein Bogen von 1° unmittelbar in 30" getheilt war. Die Sehne des äussersten Bogens finde ich 19,75 Pariser Linien, woraus ein noch kleinerer Radius als Herr *Hohnbaum* angiebt (nemlich nur 5 Zoll 6,8 Linien)

eine Idee von der Feinheit der Eintheilung zu geben, welche ich im Stande bin auf meiner Maschine auszuführen, wo sich dann zeigt, daß ich bei einem Radius von 6 Zoll noch unmittelbare Eintheilungen von 30 Secunden ausführen kann, wobei die Striche immer noch die gewünschte Tiefe erhalten können, indem meine Maschinenreißer so fein wie die Schürfe eines Rasmessers geschliffen sind. Schliesslich erlaube ich mir noch zu bemerken, daß ich immer die Centralzapfen der Instrumente mit derselben Sorgfalt und Genauigkeit, wie es bei dem seeligen *Reichenbach* geschah, auf einer Centralbank und nach einem Fühlhebel, der 50mal vergrößert, bearbeiten lasse, und was meine Fernröhre betrifft, so befeilsige ich mich immer dahin zu streben, daß sie den bessern *Utzschneiderschen* nicht nachstehen.

folgen würde. Die andern Bögen liegen zwischen diesem und dem Mittelpunkte, und schienen concentrisch. Die Bögen von 2', 1', 30'', liegen auf derselben Peripherie. Die Striche der grösseren Theilungen sind scharf und gleichförmig, nur bei den kleineren Theilungen (etwas schon bei 2', vorzüglich aber bei 1' und 30'') bilden die Striche durch ein Microscop mit 25maliger Vergrößerung gesehen keine stetige Linie, sondern ein System von kleinen Linien leeren Zwischenräumen und Puncten, aber diese Unterbrechungen sind nicht so bedeutend, daß sie die Einstellung des Theilstriches durch den Faden eines Microscops unsicher machen würden. Die Intervalle der Theilung auf 2' habe ich durch den Melsapparat von einem *Fraunhoferschen* Microscope in der Ausdehnung eines Grades geprüft. Ich fand das Intervall von 2' im Mittel = 237 Theile des Melsapparats. Die äussersten Differenzen der einzelnen Resultate betragen nur 5 Theile, und nur ein einzigesmal kam eine Abweichung vom Mittel von 3 Theilen vor. Da nun diese 237 Theile ein Intervall von 120'' umfassen, so begründet diese flüchtige Messung, bei der die Abweichungen gerne mir zur Last fallen können, wenn sie überhaupt etwas begründet, nur eine Vermuthung für die Richtigkeit der *Hohnbaumschen* Theilung.

Wenn Sie nun mir die oben erwähnte Gefälligkeit erweisen wollen, so hoffe ich wird der Zweck, den ich dabei beabsichtige, und welcher nur der ist, meine Eintheilungsmaschine, welche rücksichtlich ihrer Vollkommenheit jetzt die einzige ist, die im nördlichen Deutschland existirt *), denen, die Instrumente brauchen, bekannter zu

*) Herr *Hohnbaum* irrt sich. In Hamburg haben wir die vortreffliche *Repsoldsche* Theilmaschine, und in Berlin hat die der Herren *Pistor* und *Schieck* ihre Vorzüglichkeit sowohl durch die unmittelbare Untersuchung des Herrn Geheimenraths *Bessel*, als durch die darauf getheilten Werkzeuge bewährt. S.

machen, und so Bestellungen zu erhalten, die ich bisher, vielleicht weil ich nirgends etwas darüber bekannt gemacht habe, leider sehr vermisse.

Recht erfreulich ist es mir immer, daß Sie vor einigen Jahren meine Eintheilungsmaschine selbst gesehen haben, doch hat sie nachher, wenn ich nicht irre, noch einige Zusätze erhalten, auch bin ich erst in den letzten Jahren so glücklich gewesen, der Spitze des Reiflers eine solche Einrichtung zu verschaffen, daß sie während des Eintheilens nicht mehr abbricht, ein Umstand, welcher früher meine Geduld öfters hart geprüft hat.

G. Hohnbaum,
Hofmechanicus.

Beilage 1.

An den Herrn Hofmechanicus *Hohnbaum*.

Hannover 1832 Octbr. 28.

Sie erhalten hierbei die gewünschte Abschrift von dem Resultate der Messungen, welche ich 1830 ausgeführt habe, um die Angaben Ihres 12zölligen Theodoliten und Ihres kleinen Universalinstruments mit der des 12zölligen *Ertelschen* Theodoliten vergleichen zu können.

Die geringen Correctionen, welche jeder dieser Angaben erfordert, um in die der einzelnen Winkel eine vollständige Harmonie zu bringen, darf ich durchaus den Theilungsfehlern nicht allein zuschreiben. Bei den Gradmessungsarbeiten habe ich mich sehr viel an feinere Zielpunkte gewöhnt und bin folglich geneigt zu glauben, daß die Thürme von Haynholz, Isernhagen und Hannover, welche ich bei der Vergleichung Ihrer Instrumente an der gewählten Stelle als Zielpunkt gebrauchen mußte, vielleicht keine so feine Pointirungen erlaubten, um jeden Rest von kleinen Pointirungsfehlern ganz ablängnen zu können. In dieser Ansicht werde ich noch dadurch bestärkt, daß die Messungen mit dem (kleineren) Universalinstrumente kleinere Correctionen erfordern, als die, welche mit Ihrem 12zölligen Theodolithen ausgeführt wurden. Dieses Ergebniss ist der Natur der Sache nach offenbar zufällig und ich darf wohl behaupten, daß aus demselben Grunde bei Ihren Instrumenten die Correctionen etwas größer ausgefallen sind, als bei dem *Ertelschen* Theodolithen: denn es ist mir nicht unbekannt, daß selbst bei Pointirungen auf die zartesten Zielpunkte und bei den günstigsten Umständen sehr gute Messungen mit *Reichenbachschen* und *Ertelschen* Instrumenten eben so große Cor-

rectionen erfordern, wenn sie sämmtlich nach richtigen Principien ausgeglichen werden.

Sie wissen, daß durch die bisherigen Messungen zuerst ausgemittelt werden sollte, ob Ihre Instrumente, die den größeren *Reichenbachschen* Theodolithen nachgebildet sind, wegen der mit Ihrer eigenen Theilmaschine ausgeführten Theilung bei derselben Anzahl von Repetitionen und unter denselben Umständen dasselbe Resultat geben würden, wie der *Ertelsche* 12zöllige Theodolith. Hierüber entscheiden die beigelegten Messungen gewiß zuverlässig genug und wie ich annehmen möchte, auch genug zu Ihrer Zufriedenheit; indessen muß ich Sie doch daran erinnern, daß der Herr Hofrath Ritter *Gauß* auf eine Anfrage in dieser Hinsicht die Güte hatte zu bemerken, eine vollständige Vergleichung der Theilung auf dem *Ertelschen* Theodolithen mit der auf Ihren Instrumenten würde nur durch eine geschlossene Rundmessung und durch eine große Anzahl von Ablesungen der einzelnen Nonienstellungen zu bewirken sein.

Eigentlich wünschen Sie eine Vergleichung der Theilung Ihrer Maschine mit der auf der *Ertelschen*: meiner Meinung nach steht Ihre Theilmaschine derjenigen, welche *Ertel* besitzt und benutzt, wenigstens auf keine Weise nach; allein gerade aus diesem Grunde denke ich, daß die von Ihnen gewünschte zuverlässige Vergleichung nur durch solche Instrumente in aller Schärfe ausgeführt werden kann, deren Bau keine constanten Fehler zuläßt.