

Die Polhöhe von Pleskau nach Beobachtungen des Herrn *Lemm*, Astronomen des Kaiserlichen Generalstabes in St. Petersburg.
Von Herrn Hofrath *Struve* mitgetheilt.

Herr *Lemm* war in den Jahren 1823 bis 25 als Gehülfe auf der Dorpater Sternwarte angestellt, und nahm während der Zeit Theil an den Arbeiten der Gradmessung. Im Jahre 1825 ging er nach St. Petersburg, und ward auf Verwendung Sr. Excellenz des Herrn Generalmajors und Ritters von *Schubert* zum Astronomen des Kaiserlichen Generalstabes ernannt. Seit dem Jahre 1826 arbeitet er an der unter der Leitung *Schuberts* stehenden astronomisch-trigonometrischen Aufnahmen der Gouvernements von St. Petersburg, Pleskau u. s. w. Bei dieser Gelegenheit bestimmte er im Jahre 1827 die Polhöhe von Pleskau vermittelt eines *Reichenbach-Ertelschen* 8zölligen astronomischen Theodoliten. Dieses Instrument ist bekanntlich zur Repetition eingerichtet; dennoch hatte schon Herr *Preufs*, der ein solches Instrument auf der Reise um die Welt mit hatte, gefunden, daß es auch an einem so kleinen Instrumente vortheilhafter sei die unmittelbare Repetition zu verlassen, und nur doppelte Zenithdistanzen zu messen, dagegen aber ein eignes Niveau unmittelbar an die höchste Stelle des Limbuskreises anzuklemmen um die Verstellungen desselben an der Blase ablesen zu können. *Preufs* hatte sich ein solches Klemm-Niveau unterwegs eingerichtet, und den Erfolg desselben den Erwartungen entsprechend gefunden. Er übergab nach seiner Rückkehr dieses Niveau Herrn *Lemm*, der es unverändert bei seinem Instrumente von gleicher Dimension brauchen konnte. Daß man, um bei dieser Beobachtungsmethode die etwanigen Theilungsfehler unschädlich zu machen, den Ort des Zeniths auf dem Limbus verändert, d. h. das Niveau bei verschiedenen Theilungen anklemmt, ist bekannt. Die nachfolgende Beobachtungsreihe scheint mir eine sehr interessante zu sein, weil sie theils die seltne Geschicklichkeit des Beobachters beweiset, theils unwiderleglich darthut, wie die gebrauchte Beobachtungsmethode zu Resultaten führt, die eben so befriedigend sind, als überraschend bei den kleinen Dimensionen des Instruments. Folgendes ist ein Auszug aus dem Schreiben von *Lemm*, womit er die Beobachtungen mir zusandte:

Petersburg $\frac{16}{4}$ Febr. 1828.

Auf beifolgendem Blatte ist die Polhöhe von Pleskau, wie ich sie mit dem 8zölligen Theodoliten in den Monaten Juny und July 1827 bestimmt habe. Jede Beobachtung besteht aus einer 4fachen Ablesung, d. h. 2 Einstellungen mit dem Limbus links von der Axe und nach Umdrehung des Kreises 2 Einstellungen rechts. Unter 107 solchen Be-

stimmungen sind nur 8, die etwas über 3" vom Mittel abweichen, und keine einzige habe ich größerer Abweichungen wegen, zu verwerfen nöthig gehabt. Das Mittel habe ich durchweg genommen, so wie die Beobachtungen auf einander gefolgt sind, nimmt man das Mittel aber aus den Beobachtungen eines jeden Sterns für sich, so geben

| | Polhöhe. | Differ. v. Mittel. |
|---|---------------|-----------------------|
| 64 Beobh. des Polarsterns in der untern Culmination | 57° 59' 27,73 | — 0,03 |
| 17 Beobh. des Polarsterns in der obern Culmination | 28,56 | + 0,80 |
| 6 Beobh. des α Cygni | 26,69 | — 1,07 |
| 18 — — α Bootis | 28,12 | + 0,38 |
| 2 — — von α Coronae | 27,68 | — 0,08 |
| Mittel | | 57° 59' 27,76 |

Bei der stärkeren Abweichung von 1",07 in den 6 Beobachtungen von α Cygni, mögte wohl die geringe Anzahl der Beobachtungen bloß in einer Gegend der Theilung schuld sein. Durch ungünstige Witterung bin ich gehindert für die verschiedenen Sterne die Anfangspuncte der Beobachtungen (oder den Ort des Zeniths) oft genug und in allen Gegenden des Kreises zu wechseln. Nur für die Beobachtungen des Polarsterns sind die Oerter des Zeniths immer von 15° zu 15° durch die ganze Theilung genommen worden. Die Summe von den 26 Bestimmungen durch die 3 südlichen Sterne ist auf 5 verschiedene Gegenden des Kreises vertheilt. Dies habe ich für hinreichend gehalten, den Einfluß der constanten Theilungsfehler des Instruments zu vermeiden. Eine Biegung des Fernrohrs konnte nicht stattfinden, und daß die Ebne des Kreises keine Abweichung von der verticalen Ebne gehabt hat, beweist die kleinere Polhöhe durch α Cygni, wo der Stern nur 13° vom Zenith war. Die Deklinationen habe ich aus den *Schumacherschen* Hülftafeln genommen, und die Refractionen nach der Tafel von *Gaußs* berechnet. Ich hoffe, daß das Resultat doch wohl bis auf eine halbe Secunde richtig sein wird, wovon wir uns bald überzeugen werden, wenn die Verbindung mit Ihrer Gradmessung zu Stande kommt, die ich im vorigen Sommer leider nicht ausführen konnte, weil ich durchaus die Triangulirung im Pleskau-schen Gouvernement, soweit die Recognoscirung geschehen war, beenden mußte u. s. w.

L e m m.