Hierin

1. David geograph. Ortsbestimmungen des Marienbergs u. des Annabergs
2. Deff... des Stiftes Hohenfurt u. Mühlhausen

Geographische Ortsbestimmungen des Stiftes Hohenfurt und Mühlhausen oder der südlichen Gränze und Gegend Böhmens

von

Aloys David,

Reg. Kanonikus des Stiftes Tepl, der freyen Künste und Weltweisheit Doktor an der Karlferdinandischen Universität, Astronom, und Professor der praktischen Sternkunde, der k. Prager Sternwarte Vorsteher, der gelehrten k. Gesellschaft der Wissenschaften, wie auch der k. ökonomischen patriotischen Gesellschaft in Böhmen ordentlichen Mitgliede.

Prag,
mit Schriften der k. k. Normalschul-Buchdruckerey durch Wenzel Piskaczek Faktor, 1800.

Vorerinnerung.

Ich übergebe dem Publikum die astronomische Bestimmung der südlichen Gränzgegend Böhmens mit Oberösterreich. Ich habe sie bereits in meiner Abhandlung über die östliche und westliche Gränze Böhmens angekündiget, und mit ihr ist nun meine Absicht; alle 4 Hauptgränzen Böhmens astronomisch zu bestimmen, und geographisch richtig anzugeben, völlig erreicht.

Dadurch ist man also gegenwärtig in Stand gesetzt die Fehler der Müllerischen Karte in Rücksicht der vier Hauptgränzen zu beurtheilen, und eine richtigere Grundlage zur Verfertigung einer Karte von Böhmen zu entwerfen.

Viele und große Hindernisse hatte ich zu überwinden um dieses Vorhaben auszuführen. Ohne dem hadleyschen Sextanten, welchen mir Herr Obristwachtmeister von Zach zu verschaffen die Güte hatte, wäre ich nicht einmal im Stande gewesen diese Arbeiten zu unternehmen, noch weniger, wie ich glaube, so genaue Bestimmungen zu liefern. Ohne eine leicht fortzubringende Pendeluhr, mit welcher der sel. Astronom Herr Strnad mein Unternehmen unterstützte, hätte ich bloß die Breiten der Gränzorte bestimmen können, die bey der östlichen und westlichen Gränze eben so wenig, als alle Breiten ohne Längen für die Berichtigung der Karte entschieden hätten. An dem Sextanten und der Pendeluhr hatte ich zwar die zwey unentbehrlichen Instrumente zu diesem Unternehmen, allein damit waren noch bey weitem nicht alle Hindernisse und Schwierigkeiten gehoben, die sich mir bey diesen Arbeiten entgegenstellten. Ohne meine beschwerlichen Reisen durch die rauhen und unwegsamen Gebirge in Anschlag zu bringen, war das größte Hinderniß die so veränderliche und ungünstige Witterung in den hohen Gebirgsgegenden Böhmens, die mich bald dahin gebracht hätte, mein Vorhaben gänzlich aufzugeben.

Die veränderliche Witterung war Ursache, daß ich erst bey der dritten Reise nach Stift Tepl so glücklich war zwey Bedeckungen für die Bestimmung der Länge zu erhalten; eben diese war es, daß ich, meine Absicht ganz und vollkommen zu erreichen, zweymal in die östliche sowohl, als in die südliche Gränze reisen mußte.

Zu

Zu allen diesen Hindernissen kamen noch die Reisekösten. Um irgend eine öffentliche Unterstützung wollte ich nicht eher anhalten, bis das öffentliche Urtheil über die Güte und den Nutzen meiner geographischen Arbeiten würde entschieden haben. Diese Unkösten, obwohl ich von Gönnern und Freunden dazu Beyträge erhielt, überstiegen bereits meine Kräfte, und sind zum Theil mit Ursache, daß diese Abhandlung etwas später erscheint.

Als ich daher im vorigen Jahre die Bestimmung der östlichen und westlichen Gränze herausgab, überreichte ich solche dem hohen Landesausschusse der hochlöblichen Stände des Königreichs Böhmen, und bat zugleich um eine Unterstützung, ohne welcher ich außer Stande wäre meine Arbeiten zur Berichtigung der Müllerischen Karte fortzusetzen. Dieser patriotischgesinnte Landesausschuß, der immer geneigt und bereit ist jedes Unternehmen, welches das Wohl unsers Vaterlandes befördert, zu begünstigen, bewilligte mir eine Unterstützung von hundert Dukaten.

Wenn die hochlöblichen Landesstände Böhmens so bereitwillig sind zu gemeinnützigen Unternehmungen die Hände zu bieten, diese durch ertheilte Belohnungen zu unterstützen und dazu aufzumuntern; so ist es im Gegentheile wieder die Pflicht jener, welchen diese Belohnungen zu Theil werden, durch wahrhaft nützliche Arbeiten öffentliche Beweise aufzustellen, daß sie solcher Unterstützungen und Belohnungen würdig waren, und daß diese würklich zum Besten unsers Vaterlandes verwendet worden.

Dieser Pflicht glaube ich mich schon größtentheils durch die drey vorhergehenden Bestimmungen der Gränzen Böhmens entlediget zu haben; die gegenwärtige als die vierte soll hievon einen neuen Beweis geben. Denn durch sie ist endlich vollständig entschieden, welche Stelle Böhmen eigentlich auf unserer Erdkugel einnimmt, welches seine wahre Größe nach der Breite und Länge ist, und auf welche astronomisch bestimmte Hauptgränzen sich eine Karte von Böhmen gründen muß, wenn sie Anspruch auf geographische Richtigkeit haben soll.

Zur Beurtheilung der eigenthümlichen Größe Böhmens nach seinem ganzen Umfange ist freylich noch erforderlich, damit zwischen den vier Hauptgränzorten noch vier andere Nebenpunkte bestimmt werden; dazu habe ich mich bereits öffentlich anheischig gemacht, und mein Bestreben wird nun dahin gehen, auch diese vier Nebenorte, sobald Zeit und Umstände es erlauben, noch astronomisch zu bestimmen, und öffentlich bekannt zu machen.

Prag den 22. August 1800.

Die geographische Breite des Stiftes Hohenfurt hatte ich schon 1793 zu Ende Septembers und Anfangs Oktobers bestimmt. Meine Absicht bey der Bestimmung dieser Breite war; erst die südliche Gränze Böhmens, dann die nördliche durch die bestimmten Breiten festzusetzen, um durch ihren Unterschied den ganzen Bogen eines größten Kreises am Himmel, welcher die ganze Strecke Landes zwischen beiden Gränzgegenden einschließt, kennen zu lernen.

Zur Erreichung dieser Absicht waren freylich die astronomisch bestimmten Breiten hinlänglich; allein zur Verbesserung der Müllerischen Karte von Böhmen, zu der die astronomischen Bestimmungen und Angaben den Grund legen sollten, waren sie nicht zureichend. Ich hatte dazumal zu dieser Karte noch so viel Zutrauen, daß ich glaubte, ihre Fehler in der Länge würden von keiner Bedeutung seyn, oder sich dennoch mit Hülfe der Prager Länge berichtigen lassen. Eben deswegen war ich damals um die Bestimmung der Länge von Hohenfurt weniger besorgt, und hatte auch dazu die nöthigen Werkzeuge nicht; denn es fehlte mir an einer leicht fortzubringenden Pendeluhr und an einem astronomischen Fernrohr. Aber hätte ich diese auch würklich gehabt, so wäre es mir 1793 zu der Zeit, wo ich in Hohenfurt war, nicht leicht möglich gewesen, Beobachtungen für die Länge anzustellen, weil dazumal die Witterung schon

sehr

sehr unbeständig und veränderlich war. Erst als ich die geographische Lage von Schluckenau an der nördlichen Gränze Böhmens mit Oberlausitz astronomisch bestimmt, festgesetzt, und mit der Müllerischen Karte verglichen hatte, fand ich die merkliche Unrichtigkeit der Karte, und ihre große Abweichung von der geographischen Länge. Ich sah nun die Nothwendigkeit ein, auch die geographische Länge des Stiftes Hohenfurt und der südlichen Gränzorte zu bestimmmen, indem ich von der großen Verrückung der nördlichen und östlichen Gränzgegend auf eine ähnliche gegen Süden schloß. Ich hatte um so mehr Ursache ähnliche Fehler der Karte in der südlichen Gegend zu vermuthen, da sie von der Hauptstadt Prag weit mehr entfernt ist, als die nördliche. Die gänzliche und vollkommene Berichtigung der Karte Böhmens machte also die Bestimmung der Länge von Hohenfurt nothwendig.

Einen andern starken Beweggrund hiezu gab auch die Erwägung, daß ich von den übrigen drey Hauptgränzpunkten Böhmens, nämlich gegen Mitternacht von Schluckenau, gegen Aufgang von Krulich, gegen Untergang vom Annaberge bey Eger nicht nur die Breite allein, sondern auch die geographische Länge bereits bestimmt hatte; zugleich hatte ich von den übrigen drey Gränzpunkten durch Barometerbeobachtungen bereits ihre Höhen und das Gefälle der Wässer angegeben. Von der Hohenfurter Gegend waren diese Angaben noch nachzuhohlen, da ich 1793 keinen Reisebarometer mit hatte, um zur Erreichung dieser Absicht die nöthigen Beobachtungen anzustellen.

Mit meinem siebenzölligen hadleyischen Sextanten, der Müllerischen Pendeluhr, dem achromatischen Fernrohr des Herrn von Schönau und dem Reisebarometer ausgerüstet, reisete ich mit Bewilligung und Mitwürkung des Herrn Prälaten zu Hohenfurt Oswald Neumann 1798 im halben Julius nach diesem Stifte in der Absicht dessen geographische Länge zu bestimmen. Die eben erwähnten Instrumente hatte ich schon zu

den

den Beobachtungen an den übrigen drey Gränzpunkten Böhmens gebraucht; nur nahm ich dasmal nebst dem gewöhnlichen Barometer von der gelehrten Gesellschaft noch einen zweyten, vom Hrn. Prof. Renner verfertigt, zu den Höhenmessungen der umliegenden Orte mit, den ich hernach im Stifte Hohenfurt zurückgelassen. Uiberdieß vertraute mir zu dieser geographischen Reise die gelehrte k. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften ihren Chronometer von Emery, der mir zur Anstellung meiner Beobachtungen im Stifte Hohenfurt selbst, und in den umliegenden Gränzorten sehr gute und wichtige Dienste geleistet hat. Den 17ten Julius langte ich glücklich zu Hohenfurt an, und wurde von dem eben erwähnten hochwürdigen Herrn Prälaten mit besonderer Güte und ausgezeichneter Achtung aufgenommen. Er selbst wies mir zwey große und geräumige Zimmer an, die gegen Südost gelegen sind, und zu meinen Beobachtungen ganz schicklich waren. Auf seine gütige Anordnung ward alles veranstaltet, was immer zu meinen Arbeiten dienlich und behülflich seyn konnte. Ich ward nicht nur in allen meinen Unternehmungen unterstützet, sondern erfuhr durch die ganze Zeit meines Aufenthaltes, der bis zum 22. August dauerte, alle Beweise einer gütigen und wohlthätigen Gastfreundschaft. Nicht nur der hochwürdige Herr Prälat, sondern auch die übrigen würdigen Vorsteher und Mitglieder dieses Stiftes äußerten an meinen Arbeiten viele Theilnehmung, und kamen, um dieselben zu befördern, allen meinen Wünschen zuvor. Sie bestätigten dadurch das günstige Urtheil, so ich schon 1793 wegen ihrem Sinne und ihrer Achtung gegen die Wissenschaften von ihnen gefällt, und in meinem über die geographische Breite dieses Stiftes herausgegebenen Werkchen öffentlich bekannt gemacht habe.

Das erste und nothwendigste Geschäft war, daß ich die Pendeluhr aufstellte, sie in Gang setzte, und ihre Bewegung gegen die mittlere Sonnenzeit erforschte. Zu dieser Absicht beobachtete ich am 18. 19. 20. und 21ten viele korrespondirende Sonnenhöhen, aus welchen ich erst die wahre

Sonnenzeit, aus dieser die mittlere erkannte, und mittelst dieser den Gang der Pendeluhr genau bestimmte. Mit der Pendeluhr verglich ich den Chronometer, den ich stets in horizontaler Lage erhielt, um seine Bewegung gegen die Pendeluhr und mittlere Zeit zu erforschen. In dem Berliner Jahrbuche des Hrn. Bode war am 31. Julius die Bedeckung des Mars vom Monde angegeben. Um diese, falls sie doch statt haben sollte, nicht unbeobachtet vorbeygehen zu lassen, wollte ich eher in Hohenfurt eintreffen, um die nöthigen Anstalten und Vorkehrungen zu dieser Beobachtung zu machen. Unter diese Anstalten gehörte vorzüglich der richtige Gang der Uhren, und die genaue Zeitkenntniß. Da mir zu ihrer Bestimmung gleich die ersten Tage nach meiner Ankunft günstig waren, so kam ich schon den 21. Juli mit dieser Arbeit zu Stande, und mir blieben bis zur Bedeckung des Mars noch ganze acht Tage übrig, die ich nicht unbenützt wollte verstreichen lassen.

In meinem Werkchen über die Breite vom Stifte Hohenfurt hatte ich Seite 25. auch die Breite von Linz auf 48° 19′ angesetzt. Allein diese Angabe gründete sich auf keine Beobachtung, die ich in Linz selbst angestellt hätte, sondern nur auf die Breite des Stiftes Willering, die ich aus zwey Mittagshöhen der Sonne geschlossen, welche ich da 1793 den 29. und 30ten September beobachtet habe. Ob ich gleich von der Zuverlässigkeit meiner Beobachtungen zu Willeringen überzeugt war, und den geringen Breitenunterschied zwischen Willering und Linz theils nach dem Augenscheine, theils nach der Bischerischen Karte beurtheilte, so war mir doch sehr viel daran gelegen, meine angegebene Breite von Linz durch würkliche Beobachtungen zu bestättigen. Denn der für die Astronomie unsterbliche Kepler, welcher in Linz selbst beobachtet und mehrere Jahre da zugebracht hatte, setzte diese Breite auf 48° 16′ fest. Diese wurde nicht nur von dem berühmten ehemaligen Astronom Hell als richtig anerkannt, sondern auch der verdiente Astronom zu Kremsmünster Fixlmillner hatte

sie

sie zur Bestimmung der geographischen Länge von Linz von Kremsmünster aus zum Grunde gelegt. Obwohl der jetzige k. k. Astronom zu Wien Hr. Triesnecker mittelst einer verlängerten Seite in einem Dreyecke, das Ließ-ganig bey seiner Gradmessung bestimmt, für Linz fast eben dieselbe Breite geschlossen, als ich angegeben hatte; so konnten doch nur würkliche und in Linz selbst angestellte Beobachtungen allen Zweifel heben, und vollkommen über diese Breite entscheiden. Ein anderer starker Beweggrund in Linz selbst Sonnenhöhen zu beobachten, war noch dieser: daß ich zu gleicher Zeit mit Hülfe des Chronometers auch die Länge dieser Hauptstadt in Oberösterreich bestimmen würde, wenn ich die Linzer Zeit mit der zu Kremsmünster vergliche. Von diesem meinen Vorhaben gab ich dem jetzigen Herrn Astronom Derfflinger zu Kremsmünster Nachricht, und ersuchte ihn, ob er nicht so gefällig seyn wollte, bey meinen Beobachtungen in Linz Augenzeuge zu seyn. Durch eine gute Gelegenheit, die mir der hochwürdige Herr Prälat des Stiftes Hohenfurt nach Linz gab, würkte er auch zur Ausführung dieses Vorhabens mit. Ich kam den 22. Juli Abends nach Linz, und traf da zu meinem Vergnügen schon den Herrn Astronom Derfflinger an, der so gefällig war, nach meinem Wunsche nicht nur meine Reise nach Kremsmünster zu erleichtern, sondern durch seine Gesellschaft noch angenehmer zu machen.

Am 23ten Julius regnete es den ganzen Vormittag unaufhörlich, und es war weder eine Spur von der Sonne zu sehen. Da weder an eine Beobachtung zu gedenken war, so brachten wir den Vormittag damit zu, daß wir bey dem Herrn von Strasser eine auserlesene Wahl der lateinischen und griechischen Klassiker von den besten und schönsten Ausgaben in Augenschein nahmen. Auch zur Mittagszeit war keine Sonne zu sehen, ungeachtet sie auch an trüben Tagen nicht selten wenigstens in Zwischenweilen um die Mittagsstunde zu scheinen pflegt. Da nun an diesem Tage zur Erreichung meiner Absicht nichts mehr möglich war, reisete ich

Nach-

Nachmittags mit Herrn Astronom Derfflinger nach Kremsmünster. Ich wurde da mit so vieler zuvorkommenden Güte und Achtung aufgenommen, mit so vieler Aufmerksamkeit während meinem viertägigen Aufenthalte behandelt, daß ich mich stets mit lebhaften Gefühle der Dankbarkeit daran erinnern werde.

Gleich den 24ten Julius früh morgens verfügte ich mich mit dem Chronometer und Sextanten in Gesellschaft des Hrn. Astronoms Derfflinger auf die Sternwarte. Ich verglich den Chronometer alsogleich mit der Pendeluhr, die zu Paris von dem Uhrmacher Passement verfertigt worden, und beobachtete darauf mit dem Sextanten in Gegenwart des Hrn. Astronoms Derfflinger korrespondirende Sonnenhöhen, aus welchen ich den wahren Mittag nach der Pendeluhr 12 U. 26′ 22″ geschlossen. Die Mittagslinie gab solchen um 12 U. 26′ 20″, 53 folglich um 1½″ zu früh. Es ist merkwürdig, und gereicht mir zum besondern Vergnügen, daß diese Verbesserung gerade mit derjenigen übereinstimmt, welche ich 1793 den 4ten Oktober ebenfalls mit dem Sextanten gefunden habe. (Geograph. Breite von Hohenfurt S. 31.) Die Zeit, welche mir nach den Beobachtungen übrig blieb, brachte ich damit zu, daß mir Hr. Astronom Derfflinger die auserlesene und reichhältige Bibliothek der Sternwarte zeigte, mich mit der kostbaren Sammlung der vielen und guten Instrumente, und der ganzen Einrichtung näher, als es 1793 geschehen konnte, bekannt machte. Für diese seine besondere Güte und Gefälligkeit bin ich ihm vorzüglich deswegen sehr vielen und großen Dank schuldig, weil er die Freundschaft hätte, mir zu dieser Absicht, auch bey seinen vielen andern Geschäften und Arbeiten als Professor der Mathematik, die meiste Zeit zu widmen.

Der Grad der Zuverlässigkeit, den ich in der Bestimmung der Länge von Linz erreicht, hängt von der Zeitbestimmung zu Kremsmünster ab, und diese wieder von dem Gange des Chronometers. Ich gab mir daher

alle

alle Mühe, diesen auf der Sternwarte zu Kremsmünster genau zu erforschen, und wurde in diesem Vorhaben durch die thätige Mitwürkung des Herrn Astronoms Derfflinger auf das beste unterstützt. Gemeinschaftlich mit ihm prüfte ich den Gang des Chronometers, und als wir diesen gleichförmig gefunden hatten, besorgte er für mich einen Reisewagen, der so vortrefflich hieng, daß die Stösse kaum merklich waren, folglich die Bewegung des Chronometers, den ich noch überdieß beständig in der Hand hielt, nicht ändern konnten. Ich halte es für nothwendig diese Prüfung des Chronometers hier umständlich anzuführen, um daraus auf die Zuverlässigkeit der Linzer Länge zu schliessen. Zwar ist die Bewegung desselben zu Kremsmünster, und die Beobachtungen, so ich in Linz angestellt, schon in den Wiener Ephemeriden für 1800 Seite 292. abgedrücket; da aber dieses Jahrbuch nicht in viele Hände der Geographen kommen dürfte, und diese Beobachtungen einen Theil meiner geographischen Arbeiten auf der Reise nach Hohenfurt ausmachen, so glaubte ich, es würde nicht überflüssig, sondern vielmehr nützlich seyn, sie hier in Verbindung mit meinen übrigen Bestimmungen umständlich anzuführen.

Der Ort, wo ich zu Linz diese Beobachtungen angestellt, ist das Stiftshaus von Kremsmünster, das nahe am Fuße des Berges liegt, auf welchem das erzherzogliche Schloß erbaut ist. Der verdiente Bibliothekär des dortigen Lycäums Herr Lukas Fuchsjäger, Mitglied des Stiftes Kremsmünster, nahm mich bey meiner Hin- und Herreise mit besonderer Güte und Achtung auf, erwies mir alle Gastfreundschaft, räumte mir die nöthige Gelegenheit zu meinen Beobachtungen ein, und kam allen meinen Wünschen zuvor. Seiner und des Herrn Astronoms Derfflinger Gefälligkeit und Mitwürkung verdanke ich es, daß ich meine Absicht: die Breite und Länge von Linz zu bestimmen, nach Wunsch erreicht habe. Der Chronometer gieng auf der Sternwarte zu Kremsmünster 1798 gegen mittlere Zeit zu spät:

Den

Den 24.	Julius	33″, 4
25.	—	34, 8
26.	—	35, 5
27.	—	36, 5.

Hieraus folgt, daß der Chronometer in 24 Stunden gegen mittlere Zeit um 1 Sekunde zu spät gieng. Diese Verspätung vorausgesetzt, wäre er in Kremsmünster den 28. Julius zu Mittag zu spät gegangen: — 37″, 5
Zu Linz gieng er aber später um . . . 1′ 13, 6
Daraus erhellet, daß Linz in Zeit um . . . 36″
östlicher liege als die Sternwarte zu Kremsmünster.

Den wahren Mittag zu Linz nach dem Chronometer, und seine Verspätung gegen mittlere Zeit, habe ich aus korrespondirenden Sonnenhöhen, welche gut übereinstimmen, geschlossen. Ungeachtet es auch an diesem Tage in Zwischenweilen zu halben Stunden regnete, so war ich doch so glücklich zwölf korrespondirende Sonnenhöhen zu beobachten, und hatte um die Mittagszeit von halb zwölf Uhr bis einige Minuten nach der Mittagsstunde einen ganz heitern Himmel. Zu dieser Zeit beobachtete ich folgende Sonnenhöhen zur Bestimmung der Breite von Linz.

Wahre Zeit.	Wahre ☉ höhen.	Polhöhe.
11 U. 50′ 7″	60° 32′ 13″	48° 18′ 54″
51 59	33 28	19 2
53 23	34 28	18 53
54 12	34 38	18 49
58 27	36 12	18 59
Mittags	36 12	18 59
0 U. 3 29	35 57	18 44
	Mittlere	48° 18′ 54″

Um die Polhöhe aus den Mittagshöhen herzuleiten, brauchte ich die Abweichung der Sonne zur Mittagszeit 18° 55′ 11″. Den Zeitunterschied zwischen Kremsmünster und Linz gab mir die chronometrische

Be-

Bestimmung; da nun der Mittagsunterschied zwischen Kremsmünster und Wien bekannt ist, so konnte ich die Abweichung der Sonne für Wien auf den Mittagskreis von Linz bringen, und sie bey den beobachteten Sonnenhöhen anwenden. Das Mittel aus allen sieben Sonnenhöhen weicht von der unmittelbaren Mittagshöhe nur um 5″ ab; giebt daher eine Uibereinstimmung, welche jene für hinlänglich halten werden, die mit Sextanten beobachtet haben, und zugleich bedenken, daß die Mittagshöhe der Sonne an diesem Tage durch den Sextanten angezeigt, noch 121° und 48′ betragen habe. Ich setze daher die Breite für Linz auf 48° 18′ 54″ Hr. Astronom Triesnecker aus den oben erwähnten Gründen auf 48 18 46″. Der kleine Unterschied von acht Sekunden kömmt bei dem Entwerfen und Verzeichnen geographischer Karten in keine Betrachtung. Die Breite von Linz ist daher so zuverlässig bestimmt, als man sie zum gewöhnlichen Gebrauche nur immer vonnöthen hat.

Um die geographische Länge aus dem Zeitunterschiede zwischen Linz und Kremsmünster von 36 Zeitsekunden zu folgern, darf man diese nur in Gradtheile eines größten Kreises verwandeln, und zur bestimmten Länge von Kremsmünster, weil Linz östlicher liegt, hinzugeben. Die 36 Sekunden machen im Bogen 9′ 0″

Die Länge von Kremsmünster ist:	31°	47	30
Daher die Länge für Linz	31	56	30

Die eben angeführte Breite für Linz, die ich 1798 aus Sonnenhöhen in Linz selbst beobachtet geschlossen, ist nur um 6 Sekunden kleiner, als jene 1793, die ich im Werkchen (Geograph. Breite des Stiftes Hohenfurt Seite 25.) mittelst der Breite von Willering angegeben habe. Dadurch wird also vollkommen bestättigt, was ich da für die Behauptung der Breite von Linz 48° 19′ geschrieben habe. Mit dieser Breite, und den Angaben des um die Astronomie verdienten seligen Fixlmillner für die Bestimmung des Meridianunterschiedes zwischen Kremsmünster und Linz

(Decenn. pag. 192.) fand ich Linz östlicher als Kremsmünster 38 Zeitsekunden, oder beynahe im Mittel geographische Länge für Linz 31° 56′. Auch bey dieser angegebenen Länge näherte ich mich der Bestimmung durch den Chronometer bis auf 2 Zeitsekunden. Wer die Schwierigkeiten kennet, mit welchen Längenbestimmungen verknüpfet sind, und die Unterschiede in Erwägung zieht, welche sich auch aus guten Beobachtungen ergeben, der wird Ursache haben, mit dieser Näherung zufrieden zu seyn. Dabey muß ich noch bemerken, daß die chronometrische Bestimmung beynahe das Mittel hält, zwischen Fixlmillners und meiner Angabe des Meridianunterschiedes zwischen Linz und Kremsmünster. Fixlmillner fand mit Keplers Breite 48° 16′ Linz um 33 Zeitsekunden östlicher als Kremsmünster, ich hingegen mit der verbesserten Breite um 38 Zeitsekunden.

Den 29. Julius eilte ich über Leonfelden nach Hohenfurt zurück, um für die Bedeckung des Mars durch den Mond am 31ten die nöthigen Vorbereitungen zu machen. Die Beobachtung dieser Bedeckung wollte ich um so weniger verabsäumen, da ich mich wegen ihrer und den Mondesabständen eher nach Hohenfurt verfügt hatte. Allein der Himmel war in der Nacht vom 30ten bis zum 31ten von 1 bis 2 Uhr als der Zeit der Bedeckung mit so dichten Wolken überzogen, daß weder eine Spur vom Monde am Himmel zu entdecken war. Zu Prag war der Himmel zu dieser Zeit heiter; der selige Astronom Strnad beobachtete den Mars zur Zeit der angegebenen Bedeckung mit der parallaktischen Maschine, fand aber, daß er nicht bedeckt wurde, sondern beynahe in einer Entfernung von 1′ 33″ unter dem südlichen Mondrande vorbeyging. Zwar hatte ich mir vorgenommen, die Bedeckung des Mars, falls sie doch in Hohenfurt statt finden sollte, zu beobachten, allein mein Augenmerk war hauptsächlich auf die Sternbedeckungen am 8. und 21. August gerichtet. Mein ganzes Bestreben gieng also dahin, diese genau zu beobachten, und mit Hülfe dieser die geographische Länge des Stiftes Hohenfurt und der südlichen

Grän-

Gränze mit eben der Genauigkeit daraus zu finden, mit welcher ich bereits die nördliche, östliche und westliche bestimmt hatte. Der gute Erfolg endlich der Mondesabstände zu Krulich und Schluckenau, bewog mich auch zu Hohenfurt Mondesabstände zu beobachten, und durch diese die Bestimmung der Länge zu bestättigen. Allein da ich bisher noch nicht so glücklich war eine Mondesbeobachtung zu erhalten, um die Verbesserung der Mondestafeln daraus zu bestimmen, die Mondesabstände aber ohne Verbesserung der Tafeln den erwünschten Grad der Genauigkeit nicht gewähren; so bewog mich dieser Umstand ihre Berechnung nicht zu vollenden, bis ich entweder eine Mondesbeobachtung, oder bessere Mondestafeln erhalten würde.

Die acht Mittagshöhen der Sonne, so ich 1793 zu Hohenfurt beobachtet, gaben für die Breite dieses Stiftes 48° 37′ 16″. Da ich aber dazumal keine Pendeluhr hatte, und den wahren Mittag nur aus der Berührung der Sonnenränder, oder nach der Taschenuhr schätzen mußte, so glaubte ich, es würde nützlich seyn, auch für die Breite Sonnenhöhen zu beobachten, um die angegebene Breite entweder zu bestättigen, oder zu berichtigen. Die Polhöhe aus den zur Mittagszeit beobachteten Sonnenhöhen zu finden, berechnete ich die Abweichung der Sonne aus den Wiener Ephemeriden mit dem Meridianunterschiede in Zeit: 8′ 15″, um welche Stift Hohenfurt westlicher liegt als Wien. Zwar fand ich aus den wiederhohlten Berechnungen der Bedeckung ε in Zwillingen am 8ten August nur 8′ 13″; allein die 2″ haben keinen Einfluß mehr auf die Abweichung der Sonne, und können folglich in der Polhöhe nichts ändern.

Stift Hohenfurt den 17. August.

Wahre Zeit.	Sonnenhöhen.	Polhöhe.
11 U. 49′ 22″	54° 37′ 8″	48° 37′ 29″
53 29	39 38	27
54 50	40 8	30
56 0	41 8	28
Mittags	41 8	28
	Mittel	48° 37′ 28″

Den 19. August.

Wahre Zeit.	Sonnenhöhen.	Polhöhe.
10 U. 33′ 50″	49° 52′ 1″	48° 37′ 25″
34 44	57 1	16
35 43	50 2 1	43
36 36	7 1	27
37 31	12 1	18
38 36	17 1	9
Mittags	54 2 2	34
	Mittel	48° 37′ 25″

Den 20. August.

Wahre Zeit.	Sonnenhöhen.	Polhöhe.
11 U. 50′ 12″	53° 39′ 16″	48° 37′ 15″
51 56	40 16	21
53 0	40 46	18
53 57	41 16	15
55 8	41 46	13
57 12	42 8	24
Mittags	42 21	27
	Mittel	48° 37′ 19″

Nimmt man nun aus allen 19 Höhen, oder aus den drey Resultaten am 17. 19. 20ten August ein Mittel; so ergiebt sich Polhöhe für Stift Hohenfurt 48° 37′ 24″. Diese Breite ist um 10″ größer, als jene, die ich 1793 im angeführten Werkchen Seite 37. angegeben habe, und der Unterschied ist gerade so groß, als ich ihn theils wegen der Bestim-

stimmung des Kollimazionsfehlers, theils wegen der Konvexität der Glasplatte geschätzt hatte.

Um zur genauen Kenntniß der Zeit zu gelangen, beobachtete ich den 2. 3. und 8ten August korrespondirende Sonnenhöhen nach der Pendeluhr, und fand, daß sie binnen 24 Stunden gegen die mittlere Zeit nur um eine halbe Sekunde später ging. Diese genaue Zeitbestimmung machten erstens die Mondesabstände nothwendig, welche ich den 4. und 5. August in dem, an meinen Beobachtungsort anliegenden Garten, mit dem Chronometer beobachtet habe; nach diesen die Bedeckung des Sternes ε in Zwillingen vom Monde den 9ten August, und endlich meine Reisen, die ich mit dem Chronometer und Sextanten nach Schlagl, Kapelln, und Friberg gemacht habe. Um die Zeit des Ein- und Austrittes genau anzugeben, beobachtete ich noch den 9ten August 20 korrespondirende Sonnenhöhen, welche so gut übereinstimmten, daß sie weder einen Zweifel von einer halben Sekunde übrig ließen. Die 24stündige Verspätung der Pendeluhr schloß ich nicht allein aus den Sonnenhöhen, sondern auch aus Sternen, die ich vom 4ten August an mit meinem eigens hiezu eingerichteten astronomischen Fernrohr beobachtet habe.

Meine Absicht die Länge des Stiftes Hohenfurt zu bestimmen, gründete sich auf die Beobachtung dieser Bedeckung; alle meine Wünsche waren daher auf sie gerichtet, und von ihr hieng denn auch würklich der glückliche Erfolg ab, mit welchem ich die geographische Länge der südlichen Gränzgegenden Böhmens bestimmt habe. So groß daher mein Verlangen war diese Bedeckung zu beobachten, so wenig hatte ich den 8ten August Hoffnung dazu; denn früh deckten dichte Nebel die Bergrücken, und der Himmel blieb bis gegen Mittag größtentheils überzogen, und hinderte mich mehrere Sonnenhöhen zu beobachten. Er heiterte sich zwar Nachmittags, als sich der Wind von Nordost nach Südost wandte, etwas auf; allein noch immer blieb zerstreutes Gewölk, das mir Bedenklichkei-

ten

ten verursachte. Endlich nach Mitternacht verloren sich allmählig die Wolken, und die Himmelsgegend, wo der Mond aufging war vollkommen heiter. Noch nie habe ich, so lange ich den Himmel beobachte, den Mond mit so schön hellen und dabey so weißlichen Lichte aufgehen gesehen, als diesesmal. Ich glaube daher, daß sich diese herrliche Erscheinung nur in höhern Gebirgsgegenden ereignen könne, wo die Atmosphäre von Dünsten freyer und viel reiner ist, als in tiefern Gegenden. Der lichte Mondrand war im Aufgehen vollkommen begränzt, und sein sanftes Licht floß nicht wellenförmig um denselben. Der dunkle Theil der Scheibe hatte eine ziemlich matte Silberfarbe, aber ich sah ihn doch so deutlich, daß ich die Begränzung der Mondflecken ganz gut unterscheiden konnte. Kaum hatte der untere lichte Mondrand den Horizont verlassen, als ich sogleich den Stern nahe an diesem Rande erblickte. Bald darauf erhielt das Licht um den Mondrand eine wellenförmige Bewegung, und kaum waren 40″ verstrichen, als der Stern sehr nahe am lichten Rande nach mittlerer Zeit um 13 U. 40′ 8″ verschwand. Ich schätzte den würklichen Eintritt nur um 5″ später, allein die Rechnung hat gezeigt, daß der wahre Eintritt noch um einige Sekunden später erfolgt sey. Nach diesem Eintritte verloren sich auch die wenigen dünnen Wolken gänzlich; der Himmel ward und blieb die ganze Nacht so heiter, daß auch Sterne von der 7. und 8ten Größe mit freyem Auge gut zu unterscheiden waren. Auch zur Zeit des Austrittes war der dunkle Theil der Mondscheibe sehr gut und deutlich zu sehen, dieser Umstand erleichterte die genaue Beobachtung des Austrittes nach mittlerer Zeit um 14 U. 21′ 40″, 8 ungemein, weil ich den Ort des Austrittes am dunkeln Rande gut schätzen und bestimmen konnte. Der Stern erschien so plötzlich, und der angegebene Austritt ist so genau, daß weder ein Zweifel von einer halben Sekunde dabey statt findet. Unter dem Orte, wo der Stern austrat, war der Mondrand nicht vollkommen rund, sondern hatte Vertiefungen und hervorragende

Spitzen.

Spitzen. Die ganze Mondscheibe schien eine längliche Gestalt zu haben, von der die größere Axe senkrecht gegen den Horizont gerichtet war, die kleinere hingegen eine ihm parallele Stellung hatte. Bei dieser glücklichen Beobachtung vereinigten sich also alle Umstände, die für ihre Zuverlässigkeit und Genauigkeit bürgen, und meine Wünsche waren dadurch gänzlich erfüllet; denn ich war vollkommen überzeugt, daß sich die Länge des Stiftes Hohenfurt mit aller Schärfe werde daraus finden lassen.

Eben diese Bedeckung wurde zu Danzig vom Herrn Doktor Koch und Herrn Lieutenant Textor mit solcher Uibereinstimmung beobachtet, daß beyde Beobachter den Eintritt nur um eine einzige Sekunde verschieden angeben, beym Austritte aber vollkommen übereinkommen. Zu Ofen beobachtete sie mit eben der Genauigkeit Herr Astronom Taucher, und zu Leipzig Herr Professor Rüdiger. Alle diese drey Orte sind bereits astronomisch bestimmet, mit ihnen also werde ich Stift Hohenfurt vergleichen, und dessen Länge daraus herleiten. Es ist ein vortheilhafter Umstand für diese Vergleichung, daß Hohenfurt sowohl in der Breite als Länge zwischen diesen in geographischer Hinsicht schon bekannten Orten gelegen ist. Da Ofen unter diesen am östlichsten ist, so mache ich mit der Berechnung der wahren Zusammenkunft des ε in Zwillingen mit dem Monde nach Ofner Zeit den Anfang. Zuvor aber muß ich erinnern, daß ich die Sonnenlängen aus den Tafeln des Herrn Astronoms Triesnecker in den Wiener Ephemeriden 1793, die Mondeslängen und Breiten aus den Masonischen Tafeln wie sie in den Wiener Ephemeriden 1794 stehen, mit Zuziehung des 18ten Arguments, berechnet habe. Die Horizontalparallaxe verminderte ich mit Herrn Astronom Triesnecker um 10″, den Durchmesser des Mondes nach Herrn Bürgs Untersuchungen um 2″, 5. Zur Berechnung der Längen- und Breitenparallaxen nahm ich die Abplattung $\frac{1}{330}$ an, und verbesserte in dieser Voraussetzung sowohl die Horizontalparallaxe als den Scheitelwinkel.

Die

Die gerade Aufsteigung und Abweichung des Sternes entlehnte ich aus den Aberrations- und Nutationstafeln des Herrn von Zach, indem ich aus den in selben enthaltenen Angaben ein Mittel nahm, die Aberration und Nutation des Sternes von der geraden Aufsteigung abzog, beyde aber zur Abweichung hinzugab. Dadurch erhielt ich seine scheinbare Aufsteigung und Abweichung, aus diesen aber mit der Schiefe der Sonnenbahn . . . . . 23° 27′ 49″, 4

seine scheinbare Länge 97 7 4, 9

Breite 2 2 45, 8

Bey dem Eintritte des ε in Zwillingen in den lichten Mondrand zu Ofen 1798 den 8ten August nach mittlerer Zeit um 13 U. 57′ 27″, 6

hatte der Mond scheinbare nördliche Breite 2° 11 7, 8

Der scheinbare Halbmesser des Mondes, den ich nicht mehr verbesserte, war . . . . . 16′ 6″

Mittelst dieses Halbmessers und des Unterschiedes der scheinbaren Breiten erhielt ich aus dem Eintritte für die wahre Zusammenkunft 15 U. 28′ 58″ 6 − 1,04 δb; wo δb die Verbesserung der Breite anzeigt. Bey dem Austritte des Sternes aus dem dunkeln Mondrande nach mittlerer Zeit um 14 U. 35′ 37″, 2;

hatte der Mond scheinbare Breite . . 2° 15 33, 8

Sein scheinbarer Halbmesser . . . 16 7, 8

Mit diesen Angaben erhielt ich für die wahre ☌: 15 U. 29′ 44″, 7 + 2, 23 δb. Zieht man die Zahlen der ☌ aus dem Eintritte von jenen aus dem Austritte ab, so ergiebt sich die Verbesserungsgleichung für die

Mondesbreite . . . . . 46, 1 + 3, 27 δb

− 14, 1 = δb

Nach der Ofner Beobachtung also muß die Mondesbreite um 14″, 1 vermindert werden.

Ein-

Eintritt	zu Danzig	Austritt
14 U. 1′ 39″, 4	mittlerer Zeit	14 U. 46′ 45″, 1
2° 8 11	Scheinbare Mondesbreite	2° 12 58
16 7	Scheinbarer Mondeshalbmesser	16 9 1

Aus dem Eintritte ☌	15 U. 27′ 29″, 1	− 0, 61 δb
Austritte ☌	15 27 52 4	+ 1 39 δb
Daraus Verbesserungsgleichung:	23 3	+ 2 δb
	− 11 7	= δb

Die Danziger Beobachtung giebt also für die Verminderung der Mondesbreite 11″, 7.

Eintritt	zu Leipzig	Austritt
13 U. 35′ 17″, 5	mittlerer Zeit	14 U. 19′ 31″, 3
2° 7 49 9	Scheinbare Mondesbreite	2° 12 39 4
16 5 7	Scheinbarer Mondeshalbmesser	6 7 7

Hieraus erhält man für die ☌ zu Leipzig

aus dem Eintritte .	15 U. 2′ 31″, 3	− 0, 56 7 δb
Austritte .	15 2 56 2	+ 1 32 9 δb
Daher die Verbesserungsgleichung: .	24 9	+ 1 89 6 δb
		− 13 13 = δb

Nach der Leipziger Beobachtung also Verminderung der Mondesbreite . . . . 13″, 13

Nimmt man nun aus der Verbesserung der Mondesbreite, die man aus der Ofner, Danziger, und Leipziger Beobachtung erhalten, ein Mittel; so erhält man 13″, um welche die Masonischen Mondestafeln die Breite zu groß angeben. Da mir nun der Fehler der Tafeln aus den drey zuverlässigen Beobachtungen bekannt war; so diente er mir als Richtschnur den Eintritt zu Hohenfurt zu verbessern. Ich vermehrte nemlich diesen zu frühen Eintritt um 7″, damit er so verbessert in Verbindung mit dem genauen Austritte beyläufig den schon bekannten Fehler der Tafeln in der Breite gebe.

Eintritt		im Stifte Hohenfurt	Austritt
13 U. 40′ 15″, 0		mittlerer Zeit	14 U. 21′ 40″, 8
2° 9 21 6		Scheinbare Mondesbreite	2° 14 4
16 5 4		Scheinbarer Halbmesser	16 7 4

Aus dem Eintritte ☌ 15 U. 10′ 10″, 5 − 0, 768 δb
Austritte ☌ 15 10 43 5 + 1 682 δb
Daraus die Verbesserungsgleichung: 33 + 2 45 δb
− 13 47 = δb

Diese Verbesserung der Mondesbreite kömmt mit der bestimmten bis auf 0″, 4 überein. Dieser kleine Unterschied hat meines Erachtens keinen merklichen Einfluß mehr auf die Bestimmung des Meridianabstandes aus dem Eintritte. Verbessert man die Mondesbreite um 13″, und berechnet die wahre ☌ für Hohenfurt, so erhält man diese aus dem Eintritte 15 U. 10′ 20″, 3
Austritte 15 10 22.

In der Absicht, die Meridianunterschiede aus den Zeiten der wahren ☌ richtig herzuleiten, berechnete ich mit der nemlichen Verbesserung der Mondesbreite von 13″, diese Zusammenkunft sowohl aus den Eintritten als Austritten zu Ofen, Danzig, und Leipzig.

Aus dem Eintritte wahre ☌		Austritte
15 U. 29′ 11″, 8	Ofen	15 U. 29′ 16″, 4
15 27 37	Danzig	15 27 34 8
15 2 38 5	Leipzig	15 2 39 3.

Der Eintritt giebt folgende Meridianunterschiede:

Hohenfurter mit dem Ofner	.	18′ 51″, 5
Danziger	.	17 16 7
Leipziger	.	7 41 8

Der Meridianunterschied zwischen Wien und Ofen von 10′ 39″
zwischen Wien und Danzig 9 2
ist aus vielen und zuverlässigen Beobachtungen genau bestimmt; nicht so

der

der zwischen Wien und Leipzig, für welchen ich aus dem Eintritte mittelst Ofen erhalte . . 15′ 54″, 3
Danzig . . 15 56 5
Im Mittel . . 15 55 4

Mit diesen bekannten Meridianunterschieden bringe ich obige für Stift Hohenfurt auf den Wiener Meridian, und erhalte mittelst des Eintrittes
zu Ofen . . 8′ 12″, 5
Danzig . . 8 14 7
Leipzig . . 8 13 6
Im Mittel . . 8 13 6

Der Austritt zu Hohenfurt giebt mit dem
zu Ofen . . 18′ 54″, 4
Danzig . . 17 12 8
Leipzig . . 7 42 7

Der Austritt giebt Leipzig westlicher als
Wien in Zeit . . 15 55 8

Werden nun die Meridianunterschiede für Hohenfurt aus dem genauen Austritte auf den Wiener Meridian gebracht, so ergiebt sich aus dem Vergleiche mit Ofen . . 8′ 15″, 4
Danzig . . 8 10 8
Leipzig . . 8 13 1
Im Mittel . . 8 13 1

Der Meridianunterschied zwischen Wien und Hohenfurt aus dem Eintritte stimmt also mit dem aus dem Austritte bis auf eine halbe Zeitsekunde überein. Diese Uibereinstimmung ist meines Erachtens von der Art, daß Kenner und Sachverständige damit zufrieden seyn, und die geographische Länge des Stiftes Hohenfurt, welche sich darauf gründet, für hinlänglich genau und zuverlässig anerkennen werden. Weil aber der Austritt an allen vier Orten sehr genau beobachtet wurde, so giebt das Grund

an die Hand, den Meridianabstand aus dem Austritte geschlossen, jenem aus dem Eintritte vorzuziehen. Ich nehme daher Stift Hohenfurt westlicher an als die Wiener Sternwarte in Zeit um : 0 U. 8′ 13″

in Gradtheilen	:	2°	3	15
Länge der Wiener Sternwarte	:	34	2	30
Länge des Stiftes Hohenfurt	:	31	59	15
Breite — — — —	:	48	37	24
Breite der Prager Sternwarte	:	50	5	19
Länge — — — —	:	32	5	0

Uiber die Länge und Breite von Prag kann man nachlesen: (Neuere Abhandl. der böhm. Gesellsch. der Wissensch. II. B. 152.; III. S. 64.; Ephem. Vien. 1797 pag. 287, 338; 1799 p. 370.; 1800 p. 400.; Astron. Jahrb. 1799 S. 176.; I. Suppl. S. 156.)

Stift Hohenfurt liegt folglich nach der Breite um 1° 28′ oder 22 deutsche Meilen südlicher als Prag; nach der Länge aber 5′ 45″, oder im Hohenfurter Parallelkreise um zwey Stunden westlicher. Sowohl die große Müllerische Karte, als die von Wieland verjüngte, giebt den Breitenunterschied zwischen Prag und Stift Hohenfurt 1° 30′, folglich im Bogen um 2′ zu groß an; Hohenfurt liegt daher auf dieser Karte um eine Stunde zu südlich. Nach der großen Müllerischen Karte ist Längenunterschied zwischen Prag und Hohenfurt 11′ 10″; Stift Hohenfurt liegt daher in Ansehung der astronomischen Bestimmung um 5′ 25″ zu westlich auf derselben. Die Wielandische Karte hingegen giebt Hohenfurt nur um 10′ 36″ westlicher als Prag.

In eben dem Zimmer, wo die Pendeluhr hing, waren auch beyde Barometer, die ich mit nach Hohenfurt genommen. Ich beobachtete den Barometer der gelehrten Gesellschaft der Wissenschaften, welcher mit dem zu Prag fast gänzlich übereinstimmig ist, des Tags sechs bis siebenmal, und berechnete daraus den Höhenunterschied zwischen Prag und Hohenfurt

mit-

mittelst der Formel: $10000 \, l. \frac{H}{h} \left(1 + \frac{a-b}{\frac{80}{m}+b}\right)$; wo nach de. Luc

$m = 0,403$; $\frac{80}{m} = 198,5$ und $b = 18°$ gesetzt worden.

Aus 60 Barometerhöhen, welche bey den günstigsten Umständen beobachtet worden, finde ich Stift Hohenfurt um 193 Pariser, oder 198,3 Wiener Klafter höher, als die Wohnung des Adjunkten der Prager Sternwarte. Dieses Resultat gründet sich auf die besten Beobachtungen, und ich glaube daher, daß es jene Genauigkeit habe, die sich mit Barometern erreichen läßt.

Meine Hauptabsicht bey diesen Barometermessungen war; das Gefälle der Moldau von Hohenfurt bis Prag anzugeben. Dazu war es aber unumgänglich nothwendig zu wissen, um wie viel mein Beobachtungsort zu Hohenfurt höher sey, als die Wasserfläche der vorbeyfließenden Moldau. Dieser Höhenunterschied konnte wegen der Lage nur durch Nivelliren genau gemessen werden.

Als Herr von Humboldt k. preußischer Oberbergrath durch Prag reisete, führte er zu seinem Sextanten und künstlichen Horizonte ein kurzes astronomisches Fernrohr mit, das von einem Künstler zu Dresden gearbeitet, und mit einem vom Herrn Inspektor Köhler getheilten Glasmikrometer versehen war. Dieses Fernrohr ruhet in der Mitte auf zwey wagerecht abgeschliffenen Vierecken, welche in einer Entfernung von einander am Rohre befestiget sind, daß sie beyde auf der Glasplatte des künstlichen Horizontes zu stehen kommen. Steht daher die Glasplatte wagerecht, so stellt man das Fernrohr mit den zwey Vierecken auf die Glasplatte, und der mittlere Horizontalstrich des Glasmikrometers zeigt den scheinbaren Horizont, oder die Horizontallinie an. Man darf dieses Fernrohr nur auf der horizontalen Glasplatte umdrehen, so findet man im

gan-

ganzen Umkreise alle Punkte des scheinbaren Horizontes. Durch das Glasmikrometer lassen sich am Horizonte kleine Winkel bis auf vier Grade messen, und dadurch wird der Mangel des Sextanten ersetzt, mit dem sich so kleine Winkel wegen zu schief abprallenden Strahlen nicht mehr messen lassen. Diese Vortheile bewogen mich mir ein solches Fernrohr einzuschaffen, welches ich nun immer mit auf meine Reisen nehme.

Der künstliche Horizont mit diesem Fernrohr diente mir statt der Nivellirwage, eine Meßlatte aber theilte ich mir selbst ein, und mit Hülfe dieser Instrumente nivellirte ich die Höhe vom Wasserspiegel unter der Hohenfurter Brücke bis zur Erde unter meinem Beobachtungszimmer. Die Höhe des Zimmers über der Erde maß ich durch ein herabgelassenes Loth, gab sie zur vorigen hinzu, und erhielt dadurch die ganze gesuchte Höhe des Barometers über der Wasserfläche der Moldau, nemlich 13 Wiener Klafter und 4 Schuh. Zu dieser Messung leistete mir der hochwürdige Hr. Desider Leeb, verdienter Oekonomieinspektor, gefällige Dienste, und hatte die Güte selbst an der Nivellirung Theil zu nehmen.

Die Wasserfläche der Moldau unter der Hohenfurter Brücke ist daher höher als die Adjunktenwohnung zu Prag um 184 Wiener Klafter und 4 Schuh. Die Adjunktenwohnung an der Prager Sternwarte ist höher als der Wasserspiegel der Moldau unter der Prager Brücke um 6 Wiener Klafter und 5 Schuh; folglich beträgt das ganze Gefälle der Moldau von Hohenfurt bis Prag: 191 Wiener Klafter 3 Schuh. Theilet man dieses Gefälle mit der Entfernung von 22 deutschen Meilen; so ergiebt sich Gefälle für eine deutsche Meile 8 Klafter 4 Schuh. Dieses mittlere Gefälle der Moldau auf eine Meile ist nur um $\frac{1}{2}$ Schuh kleiner, als jenes der Eger. (Geograph. Ortsbestim. von Krulich und Annaberg S. 43.)

Um den ganzen Bogen eines größten Kreises am Himmel, welcher Böhmen von der Süd- bis zur Nordgränze einschließt, zu erhalten; verglich

glich ich die Breite von Fugau an der Lausitz: 51° 2′ 39″ (Geograph. Breite und Länge v. Schluckenau S. 40.) mit der Breite von Schlagl am Roßberg an Oberösterreich : 48° 32′ 40″ (Geograph. Breite des Stiftes Hohenfurt S. 40.) Da ich aber 1793 nicht in Schlagl selbst beobachtet hatte, sondern dessen Breite nur mittelst der Hohenfurter durch Zugabe des Breitenunterschiedes nach der Karte erhielt; so machte es meine Absicht nothwendig diesesmal in Schlagl selbst Sonnenhöhen zu beobachten.

Die Bewegung der Pendeluhr in Hohenfurt war mir genau bekannt, ich verglich daher den Chronometer des Tages öfter mit ihr, um sowohl seinen Gang gegen die Pendeluhr selbst, als gegen die mittlere Zeit zu erforschen. Als mir dieser zuverlässig bekannt war, machte ich bey günstiger Witterung die Reise nach Schlagl am Roßberge zu Fuß, und trug nebst dem Barometer den Chronometer in eben der Lage in der Hand, in welcher er sich zu Hohenfurt bey der Prüfung befand; den Sextanten samt Zugehör ließ ich durch einen Bothen, der mich begleitete, dahin bringen. Das Haus, in dem ich beobachtete, hat die Konskriptionszahl 4, liegt fast in gerader Linie 185 Schritt, oder etwas über 74 Wiener Klafter von der Gränze Böhmens mit Oberösterreich; vier oder fünf Schritte von diesem Hause fließt gegen Morgen ein kleiner Bach vorbey, der schon auf dem österreichischen Gebiete entspringt.

In den Stein, worauf der künstliche Horizont gestanden, ließ ich die Jahreszahl 1798 und den Buchstaben D eingraben, um dadurch den Ort zu bezeichnen, wo ich die Sonnenhöhen zur Bestimmung der Polhöhe beobachtet habe. Daneben hing auch der Barometer etwa eine halbe Klafter über der Erde. Hier kann ich die besondere Gefälligkeit und Theilnehmung des Herrn Pfarrers im Stadtel Hohenfurt Stephan Lichtblau nicht unberührt lassen. Seiner bibliographischen Kenntnisse und Verdienste um die Stiftsbibliothek habe ich schon im Werkchen: (Geograph.

Brei-

Breite des Stiftes Hohenfurt rc. S. 8.) erwähnt. Er verschaffte mir nicht nur bey dem Besitzer des Hofes, wo ich beobachtete, eine gute Aufnahme, und erwünschte Gelegenheit zu allen meinen Arbeiten, sondern er selbst folgte mir dahin, sorgte für alles Nöthige, und leistete mir gefällige Hülfe. Er selbst schritt mit mir die Entfernung des Hauses von der Gränze ab, kam allen meinen Wünschen bey den Beobachtungen zuvor, und verließ mich nicht eher, als bis ich solche alle vollendet hatte. An dem glücklichen Erfolge dieser geographischen Reise hat er besondern Antheil, und verdient meinen öffentlichen Dank.

Schlagl am Roßberge 1798 den 7. August.

Wahre Zeit.	Sonnenhöhen.	Polhöhe.
11 U. 39′ 11″	57° 29′ 44″	48° 33′ 49″
47 9	39 44	34 4
49 43	42 14	33 52
53 41	44 34	33 59
54 49	45 14	33 49
55 37	45 44	33 37
56 37	46 0	33 40
58 3	46 0	33 57
Mittags	57 46 14	33 52
☉ 2 21	45 44	34 9
	Mittel	48° 33′ 53″

Das Mittel aus allen zehn Höhen stimmt mit der Mittagshöhe, die ich mit aller Sorgfalt und Vorsicht beobachtet, bis auf eine Sekunde überein, und diese Uibereinstimmung bürget für die Zuverlässigkeit der daraus abgeleiteten Polhöhe. Aus 24 gut übereinstimmigen korrespondirenden Sonnenhöhen erhielt ich wahren Mittag nach

dem Chronometer . . .	12 U.	0′	29″, 0
Mittag nach mittlerer Zeit	12	5	21 6
Der Chronometer gegen M. Z. zu spät . .		4	52 6

Früh

Früh Morgens, bevor ich Hohenfurt verließ, zeigte
der Chronometer . . . 5 U. 46′ 0″
Die Pendeluhr aber 5 50 40,5
Abends nach meiner Zurückkunft der Chronometer 6 58 0
Pendeluhr 7 2 41
Zu Mittag hat also der Chronometer weniger gezeigt
als die Pendeluhr . . . 0 4 40 76
Die Pendeluhr gieng aber gegen mittlere Zeit zu spät 8 2
Der Chronometer 4 48 96
Vergleicht man die Verspätung des Chronometers zu Hohenfurt mit jener zu Schlagl, so erhält man Schlagl östlicher als Stift
Hohenfurt in Zeit . . . 3″,645
in Bogentheilen . . . 55
Diese 55″ müssen daher zur geographischen Länge von Stift Hohenfurt hinzugegeben werden, um die Länge von Schlagl zu erhalten.
Länge vom Stifte Hohenfurt . . . 31° 59′ 15″
Schlagl östlicher . . . 55
von Schlagl 32 0 10
Der Breitenunterschied zwischen Hohenfurt und Schlagl
beträgt nach der astronomischen Bestimmung 3 31
Nach Müllers Karte 4 7
Das Dorf Schlagl am Roßberg, und mit diesem die südliche Gränze Böhmens liegt daher in Vergleich mit Stift Hohenfurt im Bogen um 36″ oder 18 Zeitminuten zu südlich auf der großen Müllerischen Karte. Eben diese Karte giebt Schlagl westlicher als Hohenfurt um 40″
Die astronomische Bestimmung östlicher . . 55
Schlagl liegt gegen Hohenfurt um . . 1′ 35
zu westlich auf der Karte. Der Fehler ist also in der Länge größer als in der Breite, und bey einer so kleinen Entfernung beträchtlich genug.

Schluckenau liegt auf dieser Karte um eine Stunde, Fugau aber an der nördlichen Gränze Böhmens mit Oberlausitz gar um $1\frac{1}{2}$ Stunde zu weit gegen Mitternacht. Fugau hat Breite 51° 2′ 39″
Schlagl aber 48 33 53

Hieraus ergiebt sich also der Kreisbogen, welcher ganz Böhmen von der südlichen bis zur nördlichen Gränze einschließt 2° 28′ 46″; oder 37 deutsche Meilen 23 Minuten.

Es ist bekannt, daß die Höhenmessungen durch den Barometer in eben dem Verhältnisse an Genauigkeit verlieren, als der Höhenunterschied der Orte größer, und die Temperatur an den Orten verschiedener ist. Um die Barometerhöhen an den Orten, die ich nebst Hohenfurt zu bestimmen mir vorgenommen hatte, nicht mit den Barometerhöhen zu Prag vergleichen zu dürfen; nahm ich den zweyten Barometer mit nach Hohenfurt, verglich ihn sorgfältig mit dem Reisebarometer, machte Anstalten, daß er in meiner Abwesenheit beobachtet wurde, und berechnete hernach aus den gleichzeitigen Beobachtungen die Erhebung meines jedesmaligen Standortes über das Stift Hohenfurt. Den 7. August hatte der hochw. Herr Prior Isidor Teutschmann, dessen ich schon in meinem Aufsatze (Geograph. Breite des Stiftes Hohenfurt S. 10.) Erwähnung gethan, die besondere Güte den Barometer mit erwünschten Erfolge zu beobachten.

Aus fünf solchen, unter günstigen Umständen beobachteten, Barometerhöhen erhielt ich Schlagl höher als Hohenfurt um 85 Wiener Klafter. Schlagl am Roßberge liegt daher um 283 Wiener Kl. höher als Prag.

Den 26. September 1793 hatte ich auf meiner Reise nach Oberösterreich die Mittagshöhe der Sonne zu Friberg beobachtet, und daraus die Polhöhe 48° 39′ 58″ bestimmt. (Geograph. Breite des Stiftes Hohenfurt S. 18.) Der große Unterschied zwischen dem Breitenabstande von Hohenfurt und Friberg aus der astronomischen Bestimmung, und der Müllerischen Karte bey einer so geringen Entfernung, erregte bey mir

Zwei-

Zweifel über die Zuverlässigkeit meiner Beobachtung. Diesen nun wollte ich durch Beobachtung mehrerer Sonnenhöhen heben, und nebst der Breite auch die geographische Länge mit Hülfe des Chronometers bestimmen.

Wegen den steinigen und übeln Gebirgswegen machte ich diese Reise zu Fuß, und trug den Chronometer stets in der Hand, damit er seinen Gang, den er in Hohenfurt hatte, nicht ändern möchte. Ich nahm den Weg über Kapelln, wo sich eine Kirche und ein Pfarrer aus dem Stifte Hohenfurt befindet. Von Hohenfurt an bis Kapelln steigt das Gebirg beständig und meistens plötzlich, und erreicht da seine größte Höhe. Kapelln liegt ebenfalls nicht weit von der Gränze, und von da aus ist eine weite Aussicht nach Oberösterreich, Passau, und einen Theil von Böhmen. Die geographische Bestimmung dieses Ortes kann daher in der Folge bey Gränzberichtigungen, bey Triangulirungen, oder sonstigen Ausmessungen zur Verbesserung der Karte Dienste leisten. Der dortige Pfarrer Herr Leopold Lattich nahm mich mit vieler Güte auf, und erwies mir alle Gastfreundschaft, allein nicht so gefällig und günstig war die Witterung. Ungeachtet sich der Nebel in tiefern Gegenden schon gegen 8 Uhr früh verloren hatte, und der Himmel heiter war, so blieb er doch auf dem hohen Kapellngebirge so hartnäckig liegen, daß ihn die Sonne erst gegen halb zwölf Uhr gänzlich durchbrechen konnte. Nur bey einigen schwachen Sonnenblicken durch den Nebel nach halb zehn Uhr war es mir möglich etliche korrespondirende Sonnenhöhen zu beobachten, die ich glücklicherweise nachmittags nebst einigen andern wieder erhielt. Aus diesen schloß ich wahren

Mittag zu Kapelln den 11. August nach dem Chronometer	12 U.	0′	27″,	6
Mittag in mittlerer Zeit . . .	12	4	48	4
Der Chronometer später als mittlere Zeit . .		4	20	8
Zu Hohenfurt		4	40	3
Daher Kapelln westlicher als Hohenfurt in Zeit .			19	5
in Gradtheilen		4	53	

 Länge

Länge von Hohenfurt . . .	31° 59′ 15″
Kapelln	31 54 22

Auf der Müllerischen Karte erscheinet Kapelln 7′ 15″ westlicher als Stift Hohenfurt. Vergleicht man diesen Längenunterschied mit der astronomischen Bestimmung, so liegt Kapelln um 2′ 22″, oder in seinem Parallel über drey Viertel Stund zu westlich auf derselben.

Zur Mittagszeit erhob sich der Nebel, und ich konnte zwischen zerstreuten Wolken folgende neun Sonnenhöhen zur Bestimmung der Breite von Kapelln beobachten.

Kapelln den 11. August 1798.

Wahre Zeit.	Sonnenhöhen.	Polhöhe.
0 U. 0′ 44″,4	56° 34′ 7″	48° 36′ 18″
1 26 4	34 7	18
3 32 4	33 27	29
5 6 4	33 2	24
12 36 4	27 56	18
13 52 4	26 37	18
14 57 4	25 37	9
15 47 4	24 37	10
16 26 4	23 37	23
	Mittel	48° 36′ 18″

Das Mittel aus allen kömmt mit der Polhöhe unmittelbar aus der Mittagshöhe überein, und zeigt von einer Uibereinstimmung, die ich mir wegen besondern Hindernissen den Horizont gut zu stellen, und bey abwechselnder Erwärmung und Abkühlung horizontal zu erhalten, nicht versprochen hätte.

Den astronomisch bestimmten Breiten gemäß liegt Kapelln in Bogentheilen 1′ 6″ oder etwas über eine halbe Stunde südlicher als Stift Hohenfurt. Nach Müllers Karte aber um 2′; folglich Kapelln auf dieser Karte um eine halbe Stunde zu weit gegen Mittag. Der Fehler der Karte in der Länge ist noch beträchtlicher; beyde aber für eine so kleine

Ent-

Entfernung, als zwischen Hohenfurt und Kapelln, offenbar zu groß. Daran scheinen die vielen Schwierigkeiten und Hindernisse Ursache zu seyn, so hohe und unregelmässige Gebirgsgegenden richtig aufzunehmen.

Da sich sowohl die Länge von Kapelln als von Friberg auf den gleichförmigen Gang des Chronometers gründet, so halte ich es für nothwendig seine Verspätung gegen mittlere Zeit hier besonders anzuführen.

Hohenfurt zu Mittag den	9. August	4′	46″
	10.	4	43
	11.	4	40½
	12.	4	38
	13.	4	35½
	14.	4	33
	15.	4	30.

Kurz vor meiner Abreise nach Kapelln den 11. früh, und gleich nach meiner Zurückkunft den 13. Abends, verglich ich den Chronometer mit der Pendeluhr. Sucht man aus diesen Vergleichungen mit Rücksicht auf die Verspätung der Pendeluhr, die des Chronometers; so erhält man für

den 11. August	4′	40″,	3
12.	4	37	7
13.	4	35	2

Der Unterschied von den ersten Zahlen ist unbeträchtlich, und giebt zu erkennen, daß der Chronometer einen gleichförmigen Gang gehalten habe. Dafür habe ich ihn aber auch mit aller möglichen Vorsicht und Sorgfalt behandelt. Die gleichzeitigen Barometerbeobachtungen im Stifte Hohenfurt mit den meinigen zu Kapelln und Friberg stellte Herr Oekonomieinspektor Desider Leeb an. Aus diesen erhielt ich Kapelln um 191 Wiener Klafter höher als Hohenfurt, und 389 Klafter höher als Prag. Noch den nemlichen Tag verließ ich Kapelln, und eilte nach Friberg, wo ich zeitlich Abends ankam. Der dortige Pfarrer Hr. Hieronymus Rausch,

und

und sein Kaplan Hr. Xaver Popp, regulirte Canonici des Prämonstratenserstiftes Schlegl, empfiengen mich mit zuvorkommender Güte und vieler Achtungsbezeigung, nahmen an meinen Beobachtungen wahren Antheil, und beförderten solche nach allen ihren Kräften. Den 12. August war Vor- und Nachmittag zerstreutes Gewölk, bey welchem ich aber so glücklich war, 12 korrespondirende Sonnenhöhen zu beobachten. Aus diesen berechnete ich den wahren Mittag nach dem Chronometer 12 U. 0′ 34″,0

mittlerer Zeit	12	4 38	8
Der Chronometer später als mittlere Zeit		4 4	8
zu Hohenfurt		4 37	7
Daher Friberg westlicher in Zeit		0 33	
in Gradtheilen		8 15	
Stift Hohenfurt hat Länge	31°	59 15	
Friberg aber	31	51 0	

Die Müllerische Karte giebt Friberg westlicher als Hohenfurt 10′ 15″, folglich in Bogentheilen um 2′, in Meilentheilen aber um 40′ zu westlich. Dieser Fehler im Längenunterschiede kömmt beynahe mit dem für Kapelln überein. Zur Mittagszeit war der Himmel gänzlich überzogen, und ein anhaltender Regen vereitelte alle meine Anstalten Sonnenhöhen zu beobachten. Da die veränderliche Witterung auch für den 13. August wenig Hoffnung übrig ließ, Mittagshöhen der Sonne zu beobachten, und meine Absicht in Rücksicht der Länge erreicht war; so wollte ich noch am 12. August nach Hohenfurt zurückkehren, um den Chronometer mit der Pendeluhr zu vergleichen. Allein die wiederhohlten und einladenden Vorstellungen des hochw. Herrn Pfarrers, die von Wohlwollen und Achtung zugleich zeugten, bewogen mich noch den 13. in der Absicht da zu verweilen, um Sonnenhöhen zur Mittagszeit für die Breite zu beobachten. In der That bin ich ihm dafür, daß er Ursache meines Verweilens war, eben so großen und verbindlichen Dank schuldig, als für seine gütige Bewir-

thung

thung und Gastfreundschaft. Denn ungeachtet dichte und grobe Wolken mir es in den Frühstunden am 13. August unmöglich machten, korrespondirende Sonnenhöhen zu beobachten; so heiterte sich doch der Himmel gegen Mittag vollkommen auf, und ich konnte ununterbrochen 13 Sonnenhöhen nehmen, davon ich ihrer acht, welche am besten übereinstimmen, hier anführe:

Friberg den 13. August.

Wahre Zeit.	Sonnenhöhen.	Polhöhe.
11 U. 48′ 46″	55° 49′ 34″	48° 39′ 55″
49 56	50 34	48
51 29	51 34	52
52 26	52 4	51
53 26	52 34	52
54 32	53 4	52
55 51	53 34	51
Mittags	55 54 19	44
	Mittel	48° 39′ 50″

Diese Polhöhe ist gegen jene, die ich 1793 aus der einzigen Mittagshöhe erhalten, nur um 8″ kleiner. Der Breitenunterschied zwischen Hohenfurt und Friberg ist nach der astronomischen Bestimmung 2′ 26″ nach Müllers Karte aber 2′ 20″. Der Breitenabstand der Karte stimmt nun besser mit der astronomischen Angabe überein, weil die Breite von Hohenfurt nach den Beobachtungen von 1798 um 10″ größer, jene für Friberg aber um 8″ kleiner gefunden worden. Hiedurch ist nun der Zweifel völlig gehoben, welchen die Bestimmungen 1793 darüber zurückgelassen hatten. Weil ich nach dem Chronometer die wahre Zeit kannte, so war ich darauf bedacht, in Friberg eine zuverlässige Richtschnur für die Zeitbestimmung zu hinterlassen. Die Sonnenuhr am Pfarrgebäude hatte schon nach 11 Uhr keine Sonne mehr; eine andere aber am Rathhause des dortigen Marktfleckens beschien die Sonne durch die Vor- und Nachmit-

tags-

tagsstunden und auch zur Mittagszeit. Auf diese also richtete der Herr Pfarrer mein achromatisches Fernrohr, und beobachtete ihre Stunde, die sie auf mein Zeichen des wahren Mittags weisen würde. Er bemerkte wider alle unsere Erwartung, daß sie beym gegebenen Zeichen gerade zwölf Uhr zeige, und daher zur richtigen Zeitangabe vollkommen verzeichnet sey.

Nun muß ich noch die höhere Lage von Friberg gegen Hohenfurt, und das Gefälle der Moldau zwischen beyden Orten angeben, wie ich solche aus den Barometerbeobachtungen geschlossen habe. Der erste Stock des Pfarrgebäudes zu Friberg ist höher als mein Beobachtungsort zu Hohenfurt um 76 Wiener Klafter.

Um die Höhe dieses Pfarrgebäudes über dem Wasserspiegel der Moldau unter der Friberger Brücke zu finden, beobachtete ich den Barometerstand am Ufer der Moldau den 11. und 13ten August. Daraus erhielt ich den Wasserspiegel um 11 Klafter niedriger als das Pfarrgebäude; bey Hohenfurt aber ist er um 13 Klafter niedriger, folglich hat die Moldau von Friberg bis Hohenfurt, oder in einer Entfernung von nicht gar 3 Stunden, 78 Klafter Gefälle. Dieser Wasserfall ist also noch größer als jener der Tepl von Stift Tepl bis zur Eger unter Karlsbad. (Geograph. Ortsbestimmung der östlichen und westlichen Gränze Böhmens S. 34.) Aus diesem ungemein starken Gefälle werden die ungeheuern Verheerungen sehr begreiflich, welche die Moldau bey der Teufelsmauer unweit Hohenfurt angerichtet hat. Sie hat da ganze Granitgebirge durchgebrochen, von einander getrennt, und bereits über 30 bis 40 Klafter tief ausgegraben. Aufgethürmte Berge von Felsen stürzten da zusammen, Steinmassen von außerordentlicher Größe rollten in die Tiefen hinab, und verrammelten das enge Fluthbett, hindern gegenwärtig den Lauf des Wassers, welches sich mit Ungestüm und großen Geräusche über die gehäuften Felsenstücke schäumend hinabstürzt. Als ich alle meine Absichten in Friberg erreicht hatte, trat ich in Gesellschaft des hochw. Hrn. Xaver Popp, der mich fast die Hälfte

des

des Wegs begleitete, meine Rückreise zu Fuß nach Hohenfurt an, und traf da nach 8 Uhr Abends ein. Ungeachtet der Weg beständig zwischen hohen Bergen und tiefen Thälern wechselt, so ist doch, wenn man die geschlossenen Waldungen zurückgelegt, die Abwechslung der Thäler, und der ländlichen Gebirgsgegenden so mannigfaltig, so natürlich und eigenthümlich schön, daß man auf die Beschwerlichkeiten, hier allmählig dort plötzlich bergan oder bergab zu gehen, und Gebirgswege in allerley Richtungen und Wendungen zu durchwandeln, vergießt. Die nach Beschaffenheit der Gegenden und Anhöhen vertheilten Dörfer und Häuser, die umherliegenden mit schönem Getreide prangenden Aecker, die hier ebenen, dort sanft sich erhebenden Wiesen, welche von den reinsten Quellen bewässert durch ihr lebhaftes Grüne das Auge ergötzen, gewähren dem Freunde und Forscher der Natur ein so herrliches Schauspiel, und so vieles Vergnügen, daß er diese angenehmen Gebirgsgegenden nicht ohne dem Wunsche verläßt, sie wieder und öfter zu sehen.

Durch die Bedeckung des ε in Zwillingen am 9. August und durch die Ortsbestimmungen von Schlagl, Kapelln, und Friberg waren zwar für diese Gegend alle meine Absichten erreicht; um mich aber der Länge von Hohenfurt noch mehr zu versichern, wollte ich in diesem Stifte den 21ten August noch die Bedeckung des ♃ im ♎ vom Monde beobachten. Der ganze Tag war heiter, und ich beobachtete für die genaue Zeitbestimmung eine Menge Sonnenhöhen. Allein kurz vor dem Eintritte des Sternes in den dunkeln Mondrand bildeten sich aus Gebirgsnebeln laufende Wolken, welche gerade beym Eintritte den Mond so bedeckten, daß weder von ihm, noch weniger vom Sterne etwas zu sehen war. Zur Zeit des Austrittes aus dem lichten Mondrande war der Himmel zwar wieder heiter, allein das dreyfüßige achromatische Fernrohr des Herrn von Schönau vergrößert zu wenig, als daß ich den austretenden kleinen Stern mit einiger Genauigkeit hätte beobachten können; ich nahm ihn erst in ziemlicher

Entfernung vom lichten Mondrande gewahr. Bey meinem längern Aufenthalte zu Hohenfurt zog ich in dem Bibliotheksgebäude eine Mittagslinie nach Professor Kratzenstein's Methode. Hiezu leistete mir der hochw. Herr Prior Isidor Teutschmann, der damal die Aufsicht über die Bibliothek hatte, alle nöthige Hülfe. Die Pendeluhr hing zwar in einem ganz andern Gebäude, allein ich übertrug mittelst des Chronometers die wahre Zeit in die Bibliothek, bestimmte 2 Punkte der Mittagsfläche, und zog hernach in dieser die Mittagslinie. Ob ich sie gleich nicht genau prüfen konnte, so glaube ich doch, daß sie den wahren Mittag auf drey bis vier Zeitsekunden richtig angebe, welches für den gewöhnlichen Gebrauch gewiß mehr als hinlänglich ist. Dadurch ist also mein Wunsch, eine sichere Richtschnur für die Zeitbestimmung im Stifte Hohenfurt zu hinterlassen, den ich schon 1793 geäußert, gänzlich erfüllt. Nun ist nur noch eine gute Pendeluhr, und ein Fernrohr mit Stativ vonnöthen, wenn ein Liebhaber die Himmelserscheinungen zu Hohenfurt beobachten will. Auch den Feldmessern wird es in der Zukunft willkommen seyn, wenn sie an dieser Mittagslinie die Abweichung ihrer Kompasse bestimmen und prüfen können.

An der Länge und Breite von Friberg hatte ich zur Beurtheilung der Müllerischen Karte einen westlichern Ort als Hohenfurt; nun war ich darauf bedacht, auch einen östlichern zu bestimmen, um zu sehen, ob die Fehler der Karte sich gegen Osten eben so verhalten, wie gegen Westen. Hiezu schien mir Gratzen am schicklichsten. Dieses Vorhaben eröffnete ich dem hochw. Hrn. Prälaten Oswald Neumann, und er hatte die besondere Gefälligkeit mich nach Gratzen und Budweis zu begleiten, um meine Reise zu erleichtern, und die Erreichung meiner Absicht zu begünstigen. Durch diese mir eben so erwünschte als angenehme Beförderung meiner Absicht hat der hochw. Hr. Prälat seine Unterstützung und Mitwürkung zu meinen geographischen Arbeiten vollständig gemacht; ich bin Hochselben dafür vielen und großen Dank schuldig; gereichen meine Arbeiten zur

Auf-

Aufnahme der Geographie unsers Vaterlandes, und tragen sie zu dessen Wohl in der Folge etwas bey, so wird ja auch der Freund der Geographie, der gutgesinnte Patriot diesem würdigen Vorsteher Dank dafür wissen.

Den 22ten August früh verließ ich Hohenfurt, und reisete in Gesellschaft des hochw. Hrn. Prälaten nach Gratzen. Weil ich besorgte, der Chronometer würde durch die Stösse des Wagens in den steinigen Gebirgswegen seinen Gang ändern; so ließ ich ihn durch einen sichern Bothen tragen. Abends kamen wir glücklich in Gratzen an, stiegen auf dem Ringe im Herrnwirthshause ab, wo ich auch meine Barometerbeobachtungen anstellte. Tags darauf beobachtete ich im dortigen Servitenkloster nach dem Chronometer mehrere Sonnenhöhen, sowohl zur Bestimmung der Zeit als der Breite.

Gratzen 1798 den 23. August.

Wahre Zeit.	Wahre ☉ höhen.	Polhöhe.
11 U. 53′ 26″, 7	52° 30′ 12″	48° 47′ 36″
55 20 7	30 57	36
57 0 7	31 27	32
Mittags	31 37	41
0 6 48 7	29 57	44
7 46 7	29 27	36
8 40 7	28 57	36
10 0 7	27 57	43
	Mittel	48° 47′ 38″

Um zur Vergleichung mit Karten ganze Zahlen zu haben, kann man in Rücksicht der Mittagshöhe annehmen : 48 47 40

Gratzen ist daher südlicher als Prag 1 17 39

Nach der Müllerischen Karte : 1 19 40

In Ansehung der Breite findet daher eben derselbe Fehler bey Gratzen statt, wie bey dem Stifte Hohenfurt; denn beyde Orte liegen auf der Karte um 2′ oder 1 Stunde zu südlich.

Aus 17 korrespondirenden Sonnenhöhen berechnete ich wahren

Mittag . .	11 U.	55′	59″,	3
Mittlere Zeit .	12	2	17	1
Der Chronometer später als mittlere Zeit		6	17	8.

Soll nun der Längenunterschied zwischen Gratzen und Hohenfurt angegeben werden; so muß bekannt seyn, was der Chronometer den 23. Mittags zu Hohenfurt gezeigt hätte. Zu dieser Absicht führe ich den Gang desselben im Stifte Hohenfurt an.

Der Chronometer gegen mittlere Zeit zu spät

15. August Mittags . .	4′	29″,	9
16.	4	26	8
17.	4	23	6
18.	4	24	2
19.	4	24	5
20.	4	26	6
21.	4	29	6
22.	4	30	7

Vergleicht man die Verspätung mit der Voreilung, und nimmt aus allen ein Mittel, so erhält man zwar einen Gang, der mit der mittlern Zeit übereinstimmt; dabey aber bleibt von einem Tag zum andern ein Zweifel von 2 bis 3″ übrig. Weil aber der Chronometer bey zunehmender Wärme früher geht, und die Wärme den 23. von 15 Grad bis auf den 20 verstärkt wurde; so hat man Ursache anzunehmen, daß er vom 22. bis 23. bey dieser Wärme in Hohenfurt mittlere Zeit gehalten, folglich am 23. Mittags gezeigt hätte 4′ 30″, 7

Zu Gratzen wies er	6	17	8
Daher Gratzen östlicher als Hohenfurt .	1	47	
In Gradtheilen	26	45	
Stift Hohenfurt hat Länge	31° 59	15	
Geograph. Länge für Gratzen	32 26	0	

Auf

Auf der Wielandischen Karte von Böhmen liegt Gratzen 27′ 28″ östlicher als Stift Hohenfurt, auf der großen Müllerischen aber um 29′ 10″; der erste Längenunterschied nähert sich der astronomischen Angabe ziemlich, der zweyte aber ist 2′ 25″ zu groß. Die astronomischen Längen geben Gratzen östlicher als Prag im Bogen 21′

Nach der Wielandischen Karte . .	17
großen Müllerischen . .	18

Nun liegt Stift Hohenfurt um 5′ 25″ zu westlich auf dieser Karte; wäre daher die ganze südliche Gränzgegend gleichviel vom wahren Meridian verrückt worden, so müßte Gratzen in Vergleich mit der astronomischen Bestimmung ebenfalls um 5′ 25″ zu westlich auf der Karte erscheinen; es liegt aber gegen dieselbe auf der Wielandischen um 4′, auf der Müllerischen aber nur um 3′ westlicher. Daraus muß man vermuthen, daß entweder beym Aufnehmen oder Zusammensetzen der Karte ein Fehler begangen worden. Nehme ich auch an, daß die chronometrische Bestimmung um ein oder zwey Zeitsekunden, oder in Bogentheilen um 30″ zweifelhaft ist; so hebt dieß den Fehler der Müllerischen Karte in der Länge noch nicht auf, und die obige Bemerkung bleibt richtig; daß sich der Fehler der Karte bey Gratzen anders als bey Hohenfurt verhält.

Aus gleichzeitigen Barometerbeobachtungen, die der hochw. Herr Inspektor Desider Leeb zu Hohenfurt den 23, 24, 25, und 26ten August angestellt, erhalte ich Hohenfurt 12,3 Wiener Klafter höher als Gratzen; Gratzen aber höher als Prag um 186 Klafter. Eben diesen Höhenunterschied zwischen Gratzen und Prag erhalte ich aus der Vergleichung mit den gleichzeitigen Barometerbeobachtungen zu Prag

In Gratzen machte ich mit dem Hrn. Bernard Spatzirer Bekanntschaft, einem Manne, der einen eben so edlen Charakter, als ausgebreitete Kenntnisse besitzt; der sich als Sekretär Seiner Exzellenz des Hrn. Grafen Bouquoy sehr viele Verdienste erworben. Es war für mich eine sehr an-

angenehme Uiberraschung, zwey gute Barometer samt Thermometern bey ihm anzutreffen, mit welchen er bereits durch einige Jahre ordentliche Beobachtungen angestellt, und die Höhen mehrerer umliegenden Orte gemessen hat. Diese Barometer sind in Wien verfertigt, und nach Wiener Fußmaß eingetheilt. Bey der mittlern Temperatur von 14° nach Reaumurs Thermometer findet Hr. Spatzirer aus den Beobachtungen 1796, 97, 98, 99 im Durchschnitte mittlere Barometerhöhe für Gratzen 27″ 1‴, 8

Größte Höhenveränderung . . .	1	3	17
Kleinste	0	3	67

Mit dem Barometer, nach welchem die jährlichen Beobachtungen angestellt sind, verglich ich den meinigen, brachte das Wiener Fußmaß auf das alte Pariser, und fand; daß mein Reisebarometer bey der nemlichen Temperatur um 0‴, 83 höher stehe, als der Wiener.

Bey meiner Zurückkunft nach Prag stand der Reisebarometer um 0‴, 3 niedriger, als der von der gelehrten Gesellschaft an der Sternwarte, mit welchen ich die jährlichen Beobachtungen anstelle. Folglich geben die jährlichen Beobachtungen zu Gratzen gegen jene zu Prag die mittlere Barometerhöhe 1‴, 13 pariser Fußes zu klein an. Die Thermometer an beyden Barometern aber stimmen überein. Der Beobachtungsort des Hrn. Spatzirer im alten Schlosse ist 33 Wiener Klafter höher, als der am Fuße der Anhöhe vorbeyfließende Bach. Nahe an diesem Bache steht das herrschaftliche Bräuhaus, dessen Stockwerk zur ebenen Erde Herr Spatzirer als Grundfläche zu seinen Höhenmessungen angenommen. Nach seinen Beobachtungen ist die Felsenspitze des Steinberges unweit Buchers, bey welchem die Gränzen von Ober- Unteröesterreich und Böhmen zusammentreffen, 370 Wiener Klafter über diese Grundfläche erhaben. Das Herrnwirthshaus, wo ich beobachtet, giebt er nach einer genauen Barometerbeobachtung um 2,6 Wien. Kl. höher an, als seinen Beobachtungsort, der folglich um 15 Klafter niedriger ist als Hohenfurt, und 183½

Klaf-

Klafter höher als Prag. Dem zu Folge wäre der Steinberg 470 Wien. Klafter höher als Prag. Nebst den Barometern und Thermometern hat Hr. Spatzirer auch ein Haarhygrometer nach Seaussure, eine Magnetnadel von Brander, eine Art von Quadranten zur Ziehung der Mittagslinie, ein schönes achromatisches Fernrohr von Ramsden mit Stativ, einige Mikroskope, und andere theils optische, theils mechanische Werkzeuge, die Herr Graf Bouquoy zu dessen Gebrauche eingeschaffet hat.

Einen vorzüglichen Beweis von den Verdiensten des Hrn. Spatzirers giebt das herrschaftliche Archiv. In diesem befinden sich nicht nur die vorhandenen Urkunden der Bouquoyschen Familie, und der ihr angehörigen Güter, sondern auch die topographischen Karten ihrer Besitzungen, die absichtlich mit vielen Unkösten aufgenommen worden. Darauf sind alle liegenden Gründe nach ihrem Flächenmaße verzeichnet, die Gränzen sowohl mit den Unterthanen als mit andern Herrschaften genau angegeben, und mit den nöthigen Urkunden belegt. Auch das neuangelegte Forsthaus zeugt von seinen Verdiensten. Alles, was vom Samen an bis zum schlagbaren Stamme zur Kenntniß der Holzarten und ihrer Kultur vonnöthen, ist da mit unermüdetem Fleiße und großem Aufwande gesammelt, und zugleich Anstalt getroffen, zweckmäßigen Unterricht darüber zu ertheilen. Um zur Ausmessung und gehörigen Eintheilung der Waldungen eine bestimmte Richtschnur für die Abweichung der Magnetnadeln zu haben, stellte Hr. Spatzirer im Forsthause eine Branderische Magnetnadel auf, zog im Garten desselben eine Mittagslinie, die ich, wäre mein Aufenthalt in Gratzen von einer längern Dauer gewesen, gerne berichtigt, und ihr jene Genauigkeit gegeben hätte, welche der guten Absicht, zu der sie gezogen ward, vollkommen entspräche.

Den 24. August reisete ich mit dem hochw. Hrn. Prälaten von Gratzen ab, und kam gegen Mittag in Budweis an. Weil ich auch von dieser Kreisstadt Länge und Breite bestimmen wollte, so ließ ich den Chro-

no-

nometer wieder durch einen Bothen dahin tragen. In Budweis machte ich in Gesellschaft des Hrn. Prälaten dem verehrungswürdigen Hrn. Bischof Prokop Schafgotsch meine Aufwartung, der durch seinen verdienten Generalvikär Hrn. Ernest Ruziczka schon von meinem Vorhaben unterrichtet war. Seine bischöfl. Gnaden begegneten mir mit sehr gütiger Herablassung, äußerten viele Theilnehmung an meinen Arbeiten, und suchten selbst in ihrer Wohnung einen Ort aus, wo ich meine Beobachtungen anstellen sollte. Allein eingetretene trübe und regnerische Witterung bey einem stürmischen Westwinde vereitelte meine Absicht gänzlich. Denn weder Vor- und Nachmittags noch zu Mittag am 25. August war es möglich Sonnenhöhen zu beobachten. Da mir indessen die geographische Breite des Stiftes Hohenfurt und Mühlhausen genau bekannt ist, zwischen welchen beyden Budweis fast in der Mitte liegt; so glaube ich mit Hülfe dieser, und Zuziehung der Breitenunterschiede aus der Müllerischen Karte, die Breite von Budweis angeben zu können.

Stift Hohenfurt hat Breite . .	48°	37′	24″
Mühlhausen	49	27	32
Daher Breitenunterschied . . .		50	8
Nach Müllers Karte ebenfalls . .		50	0

Den Breitenabstand von Mühlhausen bis Hohenfurt giebt daher die Karte richtig an, eben deswegen wird auch der Breitenunterschied zwischen Hohenfurt, Budweis und Mühlhausen richtig, und zur Bestimmung der Breite von Budweis dienlich seyn. Um den unbedeutenden Fehler zu vermeiden, der vielleicht noch in den einzelnen Breitenunterschieden liegen dürfte, nehme ich die kleine und große Karte zu Hülfe, und stelle folgende Vergleichung an. Nach der Wielandischen Karte ist Budweis

südlicher als Mühlhausen . . .		27′	42″
Breite von Mühlhausen	49°	27	32
Budweis	48	59	50

Bud-

Budweis auf derselben nördlicher als Stift Hohenfurt		22′	13″
Breite von Hohenfurt	48°	37	24
Budweis	48	59	37

Auf der großen Müllerischen Karte liegt Budweis südlicher

als Mühlhausen		27′	45″
Breite von Mühlhausen	48°	27	32
— — Budweis	48	59	47
Budweis nördlicher als Hohenfurt . .		22	15
Breite von Hohenfurt	48	37	24
— — Budweis	48	59	39

Das Mittel aus allen diesen vier Resultaten giebt Breite für

Budweis	48°	59′	43″

In dem Werkchen (Geograph. Breite von Hohenfurt 1793 S. 40.) habe ich für die Budweiser Breite angegeben 48° 59′ 32″. Allein bei dieser Angabe liegt die um 10″ kleinere Breite von Hohenfurt zum Grunde; werden diese noch hinzugegeben, so erhält man 42″, und beyde Breiten stimmen sehr gut überein.

Nach der Abreise des hochw. Hrn. Prälaten von Hohenfurt ließ ich meine Instrumente in die Wohnung des hochw. Hrn. Generalvikärs Ružiczka bringen, der mir bey meinem Aufenthalte in Budweis alle Freundschaft, und sehr viele Gefälligkeiten erwiesen. Ich hätte sehr gewünschet ihm durch die geographische Ortsbestimmung von Budweis einen gültigern Beweis meiner schuldigen Dankbarkeit zu geben. In seiner Wohnung beobachtete ich den 25. August Barometerhöhen, die ich mit gleichzeitigen Beobachtungen sowohl zu Prag, als zu Hohenfurt verglichen, und daraus folgende Höhenunterschiede berechnet habe.

Budweis ist höher als Prag	100 Wiener Klafter
— — niedriger als Hohenfurt	$98\frac{1}{4}$
— — niedriger als Gratzen	$83\frac{1}{2}$

von dem Beobachtungsorte des Hrn. Spatzirers gerechnet.

Nachmittags um 5 Uhr stellte ich eine Barometerbeobachtung am Ufer der Moldau bey der Salzniederlage an, nach welcher die Wohnung des Hrn. Generalvikärs 6 Klafter höher ist, als der Wasserspiegel der Moldau. Weil es aber regnete, und ein heftiger Westwind blies, so halte ich diese Beobachtung nicht für zuverlässig.

Nimmt man indessen diesen Höhenunterschied als richtig an, so ergeben sich daraus folgende Gefälle der Wässer. Die Moldau hat Abfall

von Budweis bis Prag	100	Wiener Klafter
von Hohenfurt bis Budweis	91	
Der Bach unter dem Gratzner Schloßberge hat Fall bis Budweis	57	

Da wegen der veränderlichen und schlechten Witterung wenig Hoffnung war zu einem heitern Himmel, so packte ich meine Instrumente zusammen, und reisete nach Mühlhausen im Taborer Kreise.

Geo-

Geographische Ortsbestimmung des Stiftes Mühlhausen.

Durch die geographische Länge und Breite des Stiftes Hohenfurt, und der umliegenden Orte war zwar die Lage der südlichen Gränzgegend bestimmt, und der Fehler der Müllerischen Karte bekannt; allein von den übrigen südlichen Gegenden Böhmens, die zwischen Prag und Hohenfurt liegen, fehlten noch einige Ortsbestimmungen, um zu beurtheilen, ob die Fehler der Karte nach Verhältniß der Entfernung von Prag zunehmen, oder ob sie aus andern zufälligen Ursachen entstanden sind. In den nördlichen Gegenden Böhmens hatte ich bereits mehrere Ortsbestimmungen gemacht, eben das wollte ich zur Berichtigung der Karte in den südlichen leisten. Dazu bothen sich Zeit und Umstände von selbst dar; ich konnte meine Rückreise von Hohenfurt über Mühlhausen machen, und die Sternbedeckung am 5. September beobachten, aus welcher sich nebst der geographischen Breite auch die Länge von Stift Mühlhausen angeben ließ.

Dieses mein Vorhaben hatte ich dem ehemaligen hochw. Hrn. Administrator Adolph Schramek, gegenwärtigen Prälaten des Stiftes Strahov bekannt gemacht, und er versicherte mich zur Ausführung dieses Unternehmens aller Hülfleistung und Unterstützung. Diese erfuhr ich auch würklich bey allen meinen Arbeiten, und während meinem ganzen Aufenthalt im Stifte Mühlhausen, das immer zu Strahov gehörte, ehemal aber seinen eigenen Prior hatte. Ich statte dem hochw. Hrn. Prälaten den verbindlichsten Dank dafür ab, und glaube keinen stärkern Beweis meiner schuldigen Dankbarkeit geben zu können, als wenn ich durch diese Abhandlung zeige, daß die Absicht, zu der er so theilnehmend und thätig mitwürkte, zur Aufnahme der vaterländischen Geographie würklich erreicht sey. Weil in seiner Wohnung für meine Beobachtungen kein schicklicher Ort war, so traf er die Verfügung, daß mir in der Wohnung des dortigen Wirthschaftsdirektors Hrn. Anton Joscht ein Zimmer eingeräumt wur-

wurde, welches zu meinen Arbeiten ganz schicklich war; denn ich hatte gegen Aufgang, Mittag, und zum Theil auch gegen Untergang freye Aussicht. In diesem Zimmer stellte ich die Pendeluhr auf, beobachtete die Sonnenhöhen zur Bestimmung der Zeit und Breite, und auch die Bedeckung des Sternes A in Zwillingen, aus der ich die geographische Länge des Stiftes Mühlhausen berechnet habe.

Sonnenhöhen für die Polhöhe des Stiftes Mühlhausen 1798 den 28. August.

Wahre Zeit.	Sonnenhöhen.	Polhöhe.
11 U. 41′ 30½″	49° 56′ 22″	49° 27′ 36″
44 20½	59 32	31
45 17½	50 0 32	25
46 30½	1 32	37
53 16½	6 2	21
55 42½	6 32	43
57 42½	6 52	49
Mittags	50 7 13	39
	Mittel	49° 27′ 35″

Den 31. August.

Wahre Zeit.	Sonnenhöhen.	Polhöhe.
11 U. 50′ 39″	49° 0′ 0″	49° 27′ 40″
52 26	1 0	35
53 48	1 30	34
55 0	2 0	30
56 26	2 30	24
57 56	2 45	25
Mittags	49 2 50	28
0 3 26	2 30	25
4 44	2 0	35
5 48	1 30	43
7 26	1 0	32
	Mittel	49° 27′ 32″

Den

Den 1. September.

Wahre Zeit.	Sonnenhöhen.	Polhöhe.
11 U. 54′ 18″	48° 39′ 59″	49° 27′ 30″
55 58	40 29	31
57 33	40 44	35
Mittags	40 59	32
☉ 3 4	40 29	44
	Mittel	49° 27′ 34″

Den 2. September.

Wahre Zeit.	Sonnenhöhen.	Polhöhe.
11 U. 49′ 36″	48° 15′ 58″	49° 27′ 18″
51 42	16 58	35
55 50	18 28	34
Mittags	19 5	30
☉ 1 50	18 58	31
6 40	17 28	42
	Mittel	49° 27′ 32″

Den 3. September.

Wahre Zeit.	Sonnenhöhen.	Polhöhe.
11 U. 51′ 54″	47° 54′ 57½″	49° 27′ 41″
52 52	55 27½	33
53 54	55 57½	23
55 40	56 27½	28
58 2	56 57½	27
Mittags	57 7½	24
	Mittel	49° 27′ 30″

Um aus diesen Sonnenhöhen die Polhöhe des Stiftes Mühlhausen zu berechnen, entlehnte ich die Abweichung der Sonne aus den Wiener Ephemeriden. Ich nahm Mühlhausen in Zeit 8′ 18″ westlicher an als Wien, und mit diesem Zeitunterschiede brachte ich die Abweichung für Wien auf den Meridian von Mühlhausen. Die Sternbedeckung gab zwar nur 8′ 3″; allein dieser Unterschied ändert die Abweichung der Sonne

nur

nur um 0″, 2; hat daher keinen Einfluß mehr auf die Polhöhe. Nimmt man aus den erhaltenen Resultaten wieder ein Mittel, so ergiebt sich geographische Breite des Stiftes Mühlhausen . . 49° 27′ 32″
die Prager Sternwarte hat Breite . . . 50 5 19
Mühlhausen südlicher als Prag . . . 37 47
Nach Wielands und Müllers Karte . . . 40 0
Mühlhausen ist auf der Karte zu südlich . . 2 13

Der Fehler der Müllerischen Karte nach der Breite ist folglich bey Mühlhausen fast eben derselbe, als bey Hohenfurt; das ist denn auch die Ursache, daß die Karte zwischen Mühlhausen und Hohenfurt den nemlichen Breitenunterschied angiebt, als die astronomisch bestimmten Breiten beyder Orte. Mühlhausen liegt daher auf dieser Karte mehr als eine Stunde zu weit gegen Mittag. Im Jahr 1798 beobachtete ich den 12, 14, 15, 16, 17. May zu Hradischko Mittagshöhen der Sonne mit dem Chronometer, und bestimmte daraus die Breite . 49° 52′ 40″
Prag hat Breite . 50 5 19
Breitenunterschied . 12 39
Wielands Karte giebt . 12 50
(v. Zachs geograph. Ephemeriden 1798 2. B. S. 90 und 469.)

Der Fehler in der Breite auf Wielands Karte ist daher in der Gegend von Hradischko noch unbeträchtlich, und die um 2 Minuten zu weite Verrückung gegen Mittag fällt zwischen Hradischko und Mühlhausen. So wie der Breitenunterschied zwischen Hradischko und Prag auf Wielands Karte ziemlich gut angegeben ist, so ist der Längenunterschied noch richtiger; denn die astronomische Bestimmung mittelst des Chronometers giebt Hradischko in Bogentheilen . . . . 1′ 15″ westlicher
als Prag, und die Karte . . . . 1 12.

Um den Fehler dieser Karte in Ansehung des Längenunterschiedes bey Mühlhausen bestimmt angeben zu können, muß erst dessen Länge bekannt

kannt seyn, die ich aus der Bedeckung des A in Zwillingen geschlossen habe.

Damit ich im Stande wäre die Zeit, zu welcher sich diese Bedeckung in Mühlhausen ereignet, genau anzugeben; beobachtete ich zu Ende August und Anfang September viele korrespondirende Sonnenhöhen, durch die ich zur genauen Zeitkenntniß gelangte. Auch verglich ich den Chronometer des Tags öfter mit der Pendeluhr, um seinen Gang gegen mittlere Zeit auszuforschen. Mit Hülfe des Chronometers beobachtete ich den 3. September mehrere Abstände des Mondes von der Sonne, die ich aber wegen Mangel einer Mondesbeobachtung bisher nicht berechnet habe.

Ungeachtet den 5. September bey Tage zerstreutes Gewölk den Himmel trübte, so heiterte er sich doch gegen Abend auf, und die Himmelsgegend, wo der Mond zur Zeit der Bedeckung stand, war vollkommen heiter. Der Stern A in Zwillingen trat in den lichten Theil des Mondes ein, und ich verlor ihn nahe am Mondrande 1798 den 5. September nach mittlerer Zeit um 14 U. 30′ 0½″. Den wahren Eintritt schätzte ich beyläufig um 10″ später. Zur Zeit des Austrittes sah ich die ganze dunkle Mondscheibe, konnte also den Ort, wo der Stern austrat beynahe schätzen, und bey dieser Vorbereitung beobachtete ich den plötzlichen Austritt nach mittlerer Zeit um 15 U. 5′ 35″, 4.

Von eben dieser Bedeckung ward zu Wien und Kremsmünster der Ein- und Austritt, zu Ofen aber nur der Eintritt beobachtet, der mit der Wiener Beobachtung verglichen einen um 20″ unrichtigen Meridianunterschied giebt, folglich zur Bestimmung der Länge von Mühlhausen von keinem Gebrauche seyn kann. Die Wiener Beobachtung halte ich für die beste, und glücklicher Weise hat Herr Astronom Triesnecker und Adjunkt Bürg sowohl den Ein- und Austritt beobachtet, und durch ihre gute Beobachtung war ich im Stande, den Fehler der Masonischen Mondestafeln in der Breite zu finden, und die wahre Zusammenkunft daraus zu

berechnen. Aus dieser Ursache mache ich mit der Berechnung der Wiener Beobachtung den Anfang.

Eintritt				zu Wien	Austritt			
14 U.	40′	30″,	7	mittlere Zeit	15 U.	8′	21″,	6
3°	9	28	8	Scheinbare Mondesbreite	3°	12	21	2
	16	9	2	Scheinbarer Mondeshalbmesser		16	10	6

Die Abplattung, die Verbesserung der Horizontalparallaxe, und des Mondeshalbmessers, die ich bey der Bedeckung des ε in Zwillingen gebraucht, liegt auch bey diesen Rechnungen zu Grunde. Aus den Aberrations- und Nutationstafeln des Hrn. von Zach S. 103. erhielt ich im Mittel A in Zwillingen scheinbare gerade Aufsteigung 107° 47′ 18″, 3

Nördliche Abweichung	25	25	33	7
Hieraus mit der Sonnenbahn Schiefe . .	23	27	59	7
Am 5. September 1798 scheinbare Länge .	106	2	17	7
nördliche Breite .	2	56	44	

Aus dem Eintritte zu Wien ☌	16 U.	11′	52″,	3	−2, 21	δb
Austritte — — ☌	16	13	32	7	+6 38	δb
Daraus folgt die Verbesserungsgleichung:				100	4+8 59	δb
					−11 7	δb

Die Wiener Beobachtung giebt daher in ganzen Zahlen Verbesserung der Mondesbreite — 12°. Verbessert man die Mondesbreite, und berechnet damit den Ein- und Austritt zu Kremsmünster, so entfernen sich die Zeiten der wahren Zusammenkunft mehr als 20″ von einander. Die Ursache davon scheint zu seyn, weil der Eintritt gar zu früh angegeben worden; weswegen ich diesen um 8″ später annahm. Allein auch nach dieser Verbesserung ergiebt sich der Meridianabstand von Wien und Kremsmünster aus dieser Bedeckung um 8 bis 9″ zu klein gegen den bereits festgesetzten. Bey dieser Bedeckung tritt der sehr ungünstige Umstand ein, daß bey den zweifelhaften Eintritten der Breitenunterschied zwischen Mond und

Stern

Stern geringer ist, und folglich weniger Einfluß auf die ☌ hat, als bey den genauen Austritten, wo wegen dem großen Breitenunterschiede der geringste Fehler in der Mondesbreite eine beträchtliche Unrichtigkeit in der wahren ☌ verursachet. Ich bestrebte mich deßwegen mehrere Beobachtungen von dieser Bedeckung zu erhalten; allein alle meine Mühe, die ich mir deßwegen gab, war bisher fruchtlos.

Eintritt	zu Kremsmünster	Austritt
14 U. 29′ 0″, 8	mittlerer Zeit	15 U. 0′ 26″, 2
3° 8 41 2	Scheinbare Mondesbreite	3° 11 58 6
16 8 7	Scheinbarer Mondeshalbmesser	16 10 2

Aus dem Eintritte wahre ☌	16 U. 2′ 39″ 3	−1, 89 δb
Austritte	16 4 25 4	+4 86 δb
Daraus Verbesserungsgleichung	106 1	+6 75 δb
		−15 72 δb

Die Beobachtung also von Kremsmünster giebt Verminderung der Mondesbreite 15″, 7.

Den Eintritt im Stifte Mühlhausen nahm ich nach der oben erwähnten Schätzung um 10″ später an; und berechnete alsdann die Verbesserung der Mondsbreite.

Eintritt	zu Mühlhausen	Austritt
14 U. 30′ 10″, 5	mittlerer Zeit	15 U. 5′ 35″, 4
3° 7 45	Scheinbare Mondesbreite	3° 11 22 4
16 8 8	Scheinbarer Halbmesser	16 10 6

Der Eintritt giebt die wahre ☌	16 U. 3′ 47″, 3	−1, 60 δb
Der Austritt . . .	16 5 1 4	+3 66 δb
Verbesserungsgleichung . .	74 1	+5 26 δb
		−14 09 δb

Die Beobachtung zu Mühlhausen giebt Verminderung der Mondsbreite 14″, und nähert sich dadurch mehr der Verbesserung aus der Kremsmünsterischen Beobachtung als der Wiener.

Nimmt man aus diesen drey Verbesserungen ein Mittel, so erhält man 13″, 8; oder beynahe die nemliche Verbesserung, welche aus der Beobachtung zu Mühlhausen folget. Weil aber bey den Eintritten zu Kremsmünster und Mühlhausen noch immer einiger Zweifel übrig bleibt, und ich den Eintritt zu Wien für zuverlässiger halte; so ziehe ich die Verbesserung von 12″, welche die Wiener Beobachtung giebt, dem gefundenen Mittel aus allen dreyen vor. Ich vermindere also die Mondsbreite um 12″, und erhalte aus den zuverlässigen Austritten folgende Zeiten der wahren Zusammenkunft.

Für Wien	16 U.	12′	22″	Meridianunterschied.	
— Kremsmünster	16	3	30	8′	52″
— Mühlhausen	16	4	19	8	3

Vermindere ich hingegen die Mondsbreite um 13″; so folgt

für Wien ☌	16 U.	12	16 6		
— Kremsmünster	16	3	25 7	8	51
— Mühlhausen	16	4	15 4	8	1

Der Meridianunterschied zwischen Wien und Kremsmünster entfernt sich hier mehr von dem bekannten, der 9′ ist; und deßwegen glaube ich guten Grund zu haben, die erstern Zeiten der wahren ☌ den zweyten vorzuziehen.

Diesem zu Folge nehme ich Stift Mühlhausen westlicher an

als Wien in Zeit		8′	3″
Gradtheilen	2°	0	45
Länge der Wiener Sternwarte	34	2	30
— des Stiftes Mühlhausen	32	1	45
— der Prager Sternwarte	32	5	0

Mühl-

Mühlhausen westlicher als Prag	3′	15″
Nach der Müllerischen Karte	8	9
Mühlhausen auf der Karte zu westlich	4	54
Hohenfurt auf derselben zu westlich	5	25

Der Fehler der Karte in der Länge ist daher bey Mühlhausen um 31″ kleiner, als bey Hohenfurt; steht aber mit den Entfernungen beyder Orte von Prag nicht im Verhältnisse. Denn Stift Hohenfurt ist von Prag in gerader Linie 44 Stunden entfernt, Mühlhausen aber nicht gar 19 Stunden. Legt man die Verrückung von Hohenfurt auf der Karte zu Grunde, und sucht nach dem Verhältnisse der Entfernungen die Verrückung bey Mühlhausen; so kömmt für diese 2′ 20″; die mehr als um die Hälfte kleiner ist, als die oben gefundene.

Der Anfang also, von welchem die südlichen Gegenden Böhmens auf der Müllerischen Karte unrichtig aufgetragen worden, fällt wieder zwischen Hradischko und Mühlhausen. Um mehrere Punkte zu haben, die Beschaffenheit der Müllerischen Karte zu beurtheilen, reisete ich den 9ten September mit dem Sextanten nach Bechin, den Chronometer aber ließ ich von einem Bothen dahin tragen.

Zu dieser Absicht prüfte ich in Mühlhausen seinen Gang sorgfältig, und erhielt für seine Verspätung gegen mittlere Zeit zu Mittag

den 1. September . .	5′	33″,	8
2.	5	45	3
3.	5	56	2
4.	6	7	0
5.	6	14	5
6.	6	20	6
7.	6	26	2
8.	6	33	0

Den

Den 1. und 2. Sept. zeigte der Thermometer am Gehäuse des Chronometers 12°, den 3. und 4. Sept. 13°, von 4. bis 7. stieg die Wärme bis auf 15°. Wie die Wärme zunahm, gieng auch der Chronometer früher; von 4. bis 8. Sept. war die Temperatur fast gleich, eben so die tägliche Verspätung, welche im Mittel ist 6″, 5; folglich den 9. Sept. 6′ 39″, 5 oder 40″. Früh vor meiner Abreise nach Bechin und Abends nach meiner Zurückkunft verglich ich die Pendeluhr mit dem Chronometer, und fand, daß er zur Mittagszeit in Mühlhausen um 6′ 40″, 8 weniger als mittlere Zeit gezeigt hätte.

Diese Verspätung ist zwar von der vorigen nur um 0″, 8 verschieden, sie ist aber richtiger, und muß deßwegen beym Vergleiche mit der Bechiner Zeit gebraucht werden, weil der Chronometer in Bechin während den Beobachtungen der Sonnenwärme ausgesetzt war, und dadurch seinen Gang beschleuniget hat. Mein Beobachtungsort zu Bechin war das Franziskanerkloster, welches am Ufer der Luschnitz liegt, gegen Aufgang und Mittag eine freye und schöne Aussicht hat. Der hochw. Vorsteher dieses Klosters Benantius Schubert räumte mir zu meinen Beobachtungen die nöthige Gelegenheit ein, und erleichterte diese noch durch eine gefällige Bewirthung. Diese sowohl als meine erreichte Absicht macht es mir zur Pflicht ihm öffentlich zu danken.

Aus mehreren Sonnenhöhen berechnete ich den wahren Mittag nach

dem Chronometer zu Bechin	11 U.	49′	57″,	6
Dieser nach mittlerer Zeit	11	57	3	3
Verspätung des Chronometers zu Bechin		7	5	7
Mühlhausen		6	40	8
Bechin östlicher als Mühlhausen in Zeit		0	25	
Gradtheilen		6	15	
Länge von Mühlhausen	32°	1	45	
Bechin	32	8	0	

Den

Den astronomischen Längen gemäß ist Bechin östlicher als Prag	3′	0″
Auf der Müllerischen Karte aber liegt Bechin westlicher als Prag	0	51
Bechin erscheint auf der Karte zu westlich . . .	3	51
Bechin ist auf der Karte östlicher als Mühlhausen . .	7	20
Nach der astronomischen Angabe	6	15
Bechin gegen Mühlhausen zu östlich	1	5

Der Fehler der Karte in der Länge wäre daher bey Bechin um 1′ kleiner, als bey Mühlhausen.

Die Breite von Bechin habe ich aus folgenden Sonnenhöhen, die ich zur Mittagszeit beobachtet, geschlossen.

Bechin 1798 den 9. September.

Wahre Zeit.				Sonnenhöhen.			Polhöhe.		
11 U.	52′	25″,	4	45°	49′	52″	49°	18′	13″.
	53	46	4		50	22			17
	55	7	4		50	52			14
	56	20	4		51	22			4
	58	2	4		51	47			3
	Mittags				51	47			4
0	3	30	4		51	22			5
	4	50	4		50	52			15
	6	30	4		50	22			10
	7	36	4		49	52			12
	8	38	4		49	22			5
	9	32.	4		48	52			8
						Mittel	49°	18′	9″.

Die Prager Sternwarte hat Breite .	50	5	19
Prag ist daher nördlicher als Bechin .		47	10
Nach der großen Müllerischen Karte .		48	53
Nach der von Wieland verjüngten .		48	38
Im Mittel aus diesen beyden Angaben .		48	45
Bechin liegt folglich zu südlich auf der Karte		1	35
Mühlhausen aber		2	13

Ich

Ich nahm hier aus beyden Angaben der großen Müllerischen, und Wielandischen Karte ein Mittel, weil sich diese auf die erste gründet. Bey den meisten Orten erhielt ich daher auch den nemlichen Breiten- und Längenunterschied; wo aber dieß nicht der Fall, und der Unterschied zwischen beyden unbedeutend war, nahm ich bey meinen Vergleichungen immer das Mittel aus beyden Karten.

Stift Mühlhausen hat Breite . .	49°	27′	32″
Bechin	49	18	9
Bechin südlicher als Mühlhausen .		9	23
auf der Karte		8	52

Der Fehler der Karte nach der Breite verhält sich also bey Bechin anders als bey Mühlhausen. Man sollte dieß bey einer so kleinen und größtentheils ebenen Strecke Landes, als zwischen Mühlhausen und Bechin ist, die in gerader Linie nicht gar 5 Stunden beträgt, kaum glauben. Wäre die Unrichtigkeit der Karte nach der Breite in Vergleich mit Prag die nemliche, wie bey Mühlhausen; so könnte ich vermuthen, daß die verschiedene Verrückung nach der Länge nicht bloß von der Karte, sondern zugleich von dem etwas verschiedenen Gange des Chronometers herrühre, der sich leicht um 1 oder 2 Zeitsekunden geändert haben dürfte; allein von der Richtigkeit der Bechiner Breite zeugen die vielen und gut übereinstimmigen Sonnenhöhen, die astronomischen Breitenunterschiede zwischen Prag, Bechin und Mühlhausen unterliegen daher keinem Zweifel. Da nun die Verrückung in der Breite bey Bechin anders ist, so giebt das Grund anzunehmen, daß sich auch die Verrückung in der Länge würklich anders verhalte.

Weil die Witterung zu Anfang Septembers größtentheils schön und günstig war, und ich die Zeit mittelst des Chronometers in jeden Ort übertragen konnte; so zog ich auch zu Mühlhausen in dem Zimmer, wo ehemal der Prior dieses Stiftes wohnte, nach Kratzensteinischer Art eine

Mit-

Mittagslinie. Sie gehörig zu prüfen, ward mir freylich die Zeit zu kurz; allein für den gewöhnlichen Gebrauch ist sie, wie ich glaube, hinlänglich richtig. Denn am 11. September beobachtete ich nach ihr den wahren Mittag, und fand diesen mit der wahren Zeit auf 2 bis 3 Sekunden übereinstimmig.

Im Jahre 1797 hat die hiesige ökonomische und patriotische Gesellschaft in alle Kreise Böhmens Barometer und Thermometer versandt, mit welchen die korrespondirenden Mitglieder Witterungsbeobachtungen anstellen sollten. Im Taborer Kreise erhielt solche der damalige hochw. Herr Administrator Adolph Schramek, der diese Beobachtungen mit vielem Fleiße anstellte. Um von seinen Beobachtungen den erwünschten Gebrauch machen zu können, verglich ich meine meteorologischen Instrumente mit den seinigen, und bestimmte daraus den Unterschied sowohl zwischen den Barometern als Thermometern.

Aus 28 der zuverlässigsten gleichzeitigen Barometerbeobachtungen zu Prag und Mühlhausen erhielt ich Stift Mühlhausen 127 Wiener Klafter höher als Prag. Aus diesem Höhenunterschiede läßt sich nun die mittlere Barometerhöhe angeben; allein die mittlere Wärme kann nur aus mehrern Thermometerbeobachtungen, die in Mühlhausen selbst gemacht worden, gefunden werden.

Der Mayerhof Jentschowitz, unweit Mühlhausen, ist nach einer Barometerbeobachtung am 11. September um $54\frac{1}{2}$ Wien. Klafter höher, als mein Beobachtungsort im Stifte Mühlhausen.

Ebenfalls im Jahre 1798 bestimmte ich im May, wie ich schon oben erwähnt, mittelst des Chronometers die geographische Länge und Breite von Hradischko. Zugleich stellte ich Barometerbeobachtungen in dieser Gegend an, aus welchen ich folgende Höhenunterschiede berechnet.

Hradischko ist höher als die Adjunktenwohnung zu Praz Wien. Klafter 43
höher als der Wasserspiegel beym Zusammenfluße der Moldau und Sazawa 44
höher als der Wasserspiegel unter der Prager Brücke 50
Die Moldau hätte daher Gefälle vom Einfluße der Sazawa bis Prag 6
Hradischko ist niedriger als der Berg Mednik am südlichen Ufer der Sazawa 70
Prag niedriger als der Berg Mednik 113
Der Wasserspiegel beym Einfluße der Sazawa in die Moldau niedriger als Mednik . . . . 114.

Auf dem Gute Hradischko befindet sich auf der Moldau eine gefährliche Furt beym Dorfe Trzebnitz. Da ich auf meiner Reise nach Teschen 1795 die Schröcksteiner Furt auf der Elbe selbst befahren habe, so wollte ich auch die auf der Moldau kennen lernen, und sehen, wo die Gefahr größer wäre. Diese Reise machte ich den 14. May zu Fuß, und nahm den Barometer mit, um aus seiner beobachteten Höhe den Fall des Wassers zu bestimmen. Dahin begleitete mich der hochw. Herr Evermod Kestner, der sich als Administrator dieses zu Stift Strahov gehörigen Gutes viele Verdienste, besonders in Ansehung seiner weislich eingerichteten Waldkultur, erworben. Er räumte mir im dasigen herrschaftlichen Gebäude nicht nur eine sehr schickliche und bequeme Gelegenheit zu meinen Beobachtungen ein; sondern erwies mir auch viele Gefälligkeiten, und gab mir alle Beweise einer angenehmen Gastfreundschaft; wofür ich ihm verbindlichen Dank abstatte.

Am Orte der gefährlichen Furt setzt ein ziemlich mächtiger Gang von Porphyrschiefer gerade durch das Fluthbett der Moldau, und machte sie ehemal unschiffbar; bis durch die Verwendung des Strahöver Hrn. Abten Krispin Fux unter Ferdinand dem III. um das Jahr 1642, ein Stück

die-

dieses hervorragenden Felsens gesprengt, und eine so große Oefnung gemacht wurde, daß Fahrzeuge und Holzflösse durchfahren können. Am östlichen Ufer verräth das ruhig darüber wegströmende Wasser keine großen hervorspringenden Felsenklippen, die aber beyläufig ein Drittel der ganzen Breite vom östlichen Ufer wegen dem häufigen Wellenwerfen und Schäumen des Wassers weit größer und höher seyn müssen. Bey geringer Wassermenge ist daher die Durchfahrt immer gefährlich, und um so beschwerlicher, weil unweit darüber der Strom eine andere Richtung nimmt. Am westlichen Ufer ragt senkrecht ein großes Stück Felsen hervor, das von der Wasserfläche an beyläufig 5 Klafter hoch ist, und eine steinerne Säule trägt mit der Inschrift, die man im 8. Theil der Topographie Böhmens von Jaroslaus Schaller S. 84. nachlesen kann.

An diesem Ufer hing ich den Barometer 1 Kl. über dem Wasserspiegel auf, beobachtete Nachmittags um 5 Uhr seine Höhe, aus der ich Hradischko 34 Kl. höher, für das Gefälle der Moldau aber bis Prag 16 Kl. erhielt. Vom Einfluße der Sazawa in die Moldau bis Prag hat diese 6 Kl. Gefälle; folglich fällt die Moldau von der Furt bis zur Sazawa, oder in gerader Linie nicht gar anderthalb Stunde um 10 Wien. Klafter. Das ist ein sehr starker Fall, und erklärt die gewaltsamen Risse in dem steinigen Gebirge, durch welches hier die Moldau fließt, und ein mit Steinen ganz besäetes Fluthbett hat.

Da nun die 4 Hauptgränzen Böhmens nach der Breite sowohl, als nach der Länge astronomisch bestimmt sind; so bin ich im Stande eine Uibersicht über die Grundlage und Orientirung der Müllerischen und Wielandischen Karte mitzutheilen. Zuvor muß ich aber erinnern, daß ich die Breiten- und Längenunterschiede, wie solche die Karten enthalten, neuerdings und zu wiederhohlten Mahlen nach den Breiten- und Längengraden jeder Karte geprüft, und solche genau anzugeben mich bestrebt habe. Das ist auch die Ursache, warum folgende Angaben der Fehler dieser Karten

von den vorigen etwas verschieden sind. Bey der nördlichen Gränze fiel sowohl der Breiten- als Längenunterschied anders aus, als ich solchen in meiner Abhandlung über Schluckenau S. 39. angeführt habe. Beyde bestimmte ich dazumal, weil ich die zwey Abdrücke von den hochlöblichen Ständen noch nicht hatte, aus der Karte Böhmens, welche Müller selbst auf einem Regalbogen entworfen, und besonders herausgegeben hat. Die ich aber hier anführe, sind aus den erwähnten guten Abdrücken der großen Müllerischen, und verjüngten Wielandischen genommen, mit welchen ich auch die Bestimmungen der östlichen und westlichen Gränze verglichen habe.

Die astronomischen Bestimmungen geben zwischen Prag und Schluckenau Breitenunterschied . . . . 55′ 11″

Die große Müllerische Karte	. . .	57 24
Wielandische —	. . .	57 3

Schluckenau steht also auf der Karte beynahe um 2′ zu nördlich; Hohenfurt um 2′ zu südlich; der Fehler der Karte nach der Breite verhält sich daher bey der nördlichen, wie bey der südlichen Gränze.

Die astronomischen Längen geben Schluckenau östlicher als die Prager Sternwarte . . . . . 1′ 30″

Die Müllerische Karte	. . . .	12 15
Wielandische —	. . . .	12 36

Schluckenau erscheint auf der Karte fast um 11′ zu östlich; Hohenfurt aber um 5′ 25″ zu westlich. Hieraus ist klar, daß sich die Verrückung der nördlichen Gränze nach der Länge auf der Karte ganz anders verhält, als der südlichen.

Nimmt man an, daß Müller Prag als den Mittelpunkt angesehen, durch diesen den ersten Meridian gezogen; und daß dessen Verrückung die gemeinschaftliche Ursache sey, warum die nördliche Gränze zu östlich, die südliche zu westlich auf der Karte erscheint; so müßten die Fehler derselben nach der Länge mit den Entfernungen von Prag im Verhältnisse stehen.

Legt

Legt man dem zu Folge die Verrückung bey Schluckenau zu Grunde, und berechnet mittelst dieser im Verhältnisse der Entfernung von Prag die Verrückung bey Hohenfurt; so sollte dieses Stift beynahe 18′ zu westlich auf der Karte liegen. Geht man aber von der Verrückung bey Hohenfurt aus, und sucht die verhältnißmässige für Schluckenau; so sollte dieses nur um $3\frac{1}{2}$′ zu östlich auf der Karte erscheinen. Schon aus der obigen Vergleichung der Fehler nach der Länge bey Hohenfurt und Mühlhausen erhellet offenbar, daß sie sich nicht wie die Entfernungen von Prag verhalten. Daraus folgt also, daß die Unrichtigkeiten der Karte aus ganz andern Ursachen entstanden sind, als bloß aus der Verrückung des ersten Meridians. Der Unterschied, welcher aus den bey der südlichen Gränze etwas größern, und bey der nördlichen etwas kleinern Längengraden entsteht, kömmt bey der Müllerischen Karte fast in gar keine Betrachtung.

Wären die ersten Aufnehmungspapiere, oder die Handzeichnungen und Anmerkungen von Müller noch vorhanden, so würde sich über die Ursachen der Fehler mehr Zuverlässiges sagen lassen.

Die astronomischen Breiten geben den Marienberg bey Krulich südlicher als Prag . . . . . 0′ 49″
Die Müllerische Karte 6 6
Wielandische — 5 55
Krulich liegt daher mehr als 5′ zu südlich auf der Karte.

Nach den astronomischen Breiten ist Annaberg bey Eger südlicher als Prag . . . . . 0′ 39″
Auf der Müllerischen Karte nördlicher . . 1 27
Wielandischen — 1 45

Annaberg steht auf der Karte mehr als 2′ zu nördlich. Setzt man die eben berührte Verrückung des Meridians voraus; so erhält zwar der durch Prag gezogene Parallelkreis eine Stellung, welche sich diesen Fehlern in der Breite nähert; allein sie stehen mit den Entfernungen von

Prag

Prag wieder nicht im Verhältnisse, weil sonst die Fehler der Karte wegen fast gleichem Abstande bey Marien- und Annaberge die nemlichen seyn würden.

Die astronomischen Längen geben den Marienberg bey Krulich östlicher als Prag . . . . . 2° 21′ 45″
Die Müllerische Karte . . . 2 26 52
Wielandische — 2 19 0

Wieland scheint die zu östliche Lage der Krulicher Gegend gekannt, und verbessert zu haben; ob er sie gleich zu westlich angesetzt, so hat er sich doch der astronomischen Bestimmung mehr genähert als Müller.

Nach den astronomischen Längen ist Annaberg westlicher als Prag . . . . . 2° 5′ 40″
Die Müllerische Karte giebt . . . 2 6 50
Wielandische — 2 2 48

Hier nähert sich wieder die Müllerische Karte der astronomischen Bestimmung mehr als die Wielandische. Diese Uibersicht und Beurtheilung der Müllerischen Karte giebt abermal zu erkennen, daß geographische Karten von so großen Ländern, als Böhmen ist, wenn sie sich nicht auf astronomisch bestimmte Punkte stützen, den Grad der Richtigkeit und Genauigkeit nicht erreichen, welchen man von guten Karten zu fordern berechtiget ist.

Auf der Karte von Böhmen, welche im Verlage des Industriekomptoirs zu Weimar heraus kam, sind diese Gränzen richtiger verzeichnet; weil Güßfeld von der nördlichen und östlichen Gränze die von mir bestimmten Breiten und Längen hatte, vom Annaberge aber nur die Breite, darum ist auch die Länge gegen 2′ zu groß. Von Stift Hohenfurt hatte er ebenfalls nur die Breite, die Länge aber scheint er glücklicher Weise nach der Lage von Kremsmünster und Linz beurtheilt und ausgemittelt zu haben; weil Stift Hohenfurt auf seiner Karte nur um $4\frac{1}{6}'$ westlicher liegt als Prag, und er sich dadurch der astronomischen Bestimmung bis auf $1\frac{1}{4}'$

ge-

genähert hat. Allein der Marktflecken Hohenfurt ist unrichtig und vom Stifte zu weit östlich darauf angesetzt.

Die Karte von Böhmen, welche 1800 die Weiglische und Schneiderische Buchhandlung zu Nürnberg nach meinen Ortsbestimmungen herausgab, kömmt größtentheils mit der Güßfeldischen überein; nur daß die Eintheilung auf der Graduirung ungleicher, der Stich schlechter, das Format aber größer ist, folglich mehr Orte darauf verzeichnet sind.

Geographische Ortsbestimmungen des Stiftes Hohenfurt und Mühlhausen oder der südlichen Gränze und Gegend Böhmens

von

Aloys David,

Reg. Kanonikus des Stiftes Tepl, der freyen Künste und Weltweisheit Doktor an der Karlferdinandischen Universität, Astronom, und Professor der praktischen Sternkunde, der k. Prager Sternwarte Vorsteher, der gelehrten k. Gesellschaft der Wissenschaften, wie auch der k. ökonomischen patriotischen Gesellschaft in Böhmen ordentlichen Mitgliede.

Prag,
mit Schriften der k. k. Normalschul-Buchdruckerey durch Wenzel Piskaczek Faktor, 1800.