Geographische Breite und Länge von Brzezina,

Höhe über Prag und die See bei Hamburg,

nebst

Breiten und Längen einiger von Hradischt sichtbarer Berge.

Herausgegeben

von

Aloys David,

Reg. Kan. des Prämonstratenser-Stiftes Tepl, Doktor der Philosophie, k. k. Astronom und Professor der praktischen Astronomie, Vorsteher der prager k. Sternwarte, der k. böhmischen gelehrten Gesellschaft der Wissenschaften, wie auch der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft in Böhmen ordentlichem, und korrespondirendem Mitgliede der k. k. Mährisch-Schlesischen Gesellschaft des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde; der Preußisch-Schlesischen Gesellschaft zur Beförderung der vaterländischen Kultur; der k. Akademie der Wissenschaften zu München, der naturforschenden Gesellschaft zu Aarau, und der ökonomischen zu Leipzig.

Für die Abhandlungen der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.

Prag, 1823.

Gedruckt bei Gottlieb Haase, böhm. ständ. Buchdrucker.

Herr Joachim Graf von Sternberg, ehemaliger Besitzer der Herrschaft Radnitz und Darowa an der Mies im pilsner Kreise, legte bei dem Dorfe Brzezina, ostsüdlich von Darowa, in einem Walde am hohen Berge Hradischt, der sammt den umliegenden Anhöhen aus Quarzsandstein besteht, einen Thiergarten an, für den ein nach Brzezina herabfließender Bach, und an verschiedenen Orten angelegte Teiche das nöthige Wasser liefern. An der Westseite des Waldes, etwas nördlich von einem alten Schlosse sammt Mayerhof, erbaute er sich wegen der herrlichen und weiten Aussicht ein hölzernes Wohngebäude, wo er sich zur Jagdzeit, auch im Sommer und Herbste aufzuhalten pflegte.

Wie seine Aufsätze in den Akten der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, und in den Sammlungen physikalischer Aufsätze des Arztes Herrn Johann Mayer beweisen, beschäftigte er sich gern mit Chemie, Mathematik und Astronomie, dann mit naturhistorischen Untersuchungen. (Neuere Abhandl. in 4. zweiter Band S. 29., 2ter Oktavband S. 47.)

Sein Sinn und Hang für Naturgeschichte und Naturerzeugnisse fand hier die erwünschte Befriedigung, sein Forschungsgeist aber reichen Stoff zu Untersuchungen und Entdeckungen. Dieser Wohnsitz ward zu seinem Lieblingsorte, und weil er auf einer Stelle erbaut war, wo vorhin nur Wald und Gestripp diese Gegend unscheinlich und unbeliebig machte; so entstand in ihm der Wunsch, den Ort seines Lieblingsaufenthaltes durch die geographische Breite und Länge für die Karte Böhmens, zu der er besonders von Gränzgegenden wichtige Beiträge geliefert hatte, richtig anzugeben.

Bei seinem Aufenthalte in Paris 1801 kaufte er sich einen bordaischen Kreis von Lenoir, in London aber einen 5zölligen Theodoliten, einen sehr schönen 7zölligen Spiegelsextanten von Berge, und ein paar Fernröhre, die ihn in Stand setzten, Höhen der Gestirne zu messen, ihre Erscheinungen zu beobachten.

Die Breite bestimmte er zum geographischen Gebrauche ziemlich gut; zur Bestimmung der Länge aber scheint ihm eine gute Uhr gefehlt zu haben. Auch war es sein Bestreben, die Höhe von Brzezina über Prag und die Meeresfläche aus Barometermessungen anzugeben.

Sein frühzeitiges Ableben 1808 den 18. Oktober hinderte ihn an der Ausführung seiner gemeinnützigen Unternehmungen und der Vollendung seiner wissenschaftlichen Untersuchungen. Er mußte sie seinem geliebten Bruder Herrn Kaspar Grafen von

Sternberg, mit dem er 1804 eine Reise durch den Böhmerwald, 1808 aber durch Oberkärnthen, Steyermark und Oberösterreich gemacht hatte, überlassen, und nahm zu seinem Troste die Uiberzeugung mit ins Grab, daß sein wissenschaftlich gesinnter und kenntnißreicher Bruder seine literärischen Arbeiten fortsetzen, seine Entwürfe vollenden werde.

In der That war Herr Kaspar Graf von Sternberg, als er die Herrschaft Radnitz übernahm, vor allem besorgt, steinerne und geräumigere Wohngebäude in Brzezina herzustellen, diese neue Anlage durch einen Blumen- und Ziergarten zu verschönern, für seltene und ausländische Pflanzengewächse aber Glas- und Treibhäuser anzulegen.

Ein vom Schlosse aus angelegter ebener Gang zwischen Waldbäumen auf der östlichen, Gesträuchen und Blumenbeeten auf der westlichen Seite führt zu den Glashäusern, von da in den Mayerhof, und über hölzerne Brücken in das alte Schloß, und gewährt einen eben so schönen als angenehmen Spaziergang.

Von dem neu erbauten Wohngebäude ragt gegen Süden etwas westlich in einiger Entfernung ein hoher Felsenstein aus Quarzsandstein empor. Auf diesem brannten die Weißfeuer als Vorzeichen zu den Blickfeuern auf der Hradina. Südwestlich neben dieser Felsenmasse befindet sich ein altes Bergwerk von Eisenerz. Gegen Osten, etwas südlich von diesem Felsen, erhebt sich eine Berganhöhe, die mit Wald bewachsen, und vom Wohngebäude gerade gegen Süden liegt; etwas

östlich unter dieser Anhöhe sieht man das auf einem isolirten Felsen frei stehende alte Schloß sammt Mayerhof. Im Thale vom alten Schlosse herab, an einem kleinen Bache zwischen der Felsenanhöhe und dem neuen Schlosse, liegt das Dorf Brzezina, von dem diese Gegend den Namen erhalten hat. Gegen Südost erhebt sich ein ausgebreiteter Berg mit Wald und Thiergarten.

Der höchste Punkt dieses Berges an seiner Nordseite ist der Hradischt, welcher vom Wohngebäude gegen Osten etwas südlich liegt. Von Südsüdwest über West und Nord bis gegen Nordost hat man eine größtentheils freie und weite Aussicht. In Vergleich mit Brzezina liegt Rokitzan gegen Süden, Nadrib jenseits der Mies gegen Westen, Radnitz gegen Norden, die Kirche St. Peter und Paul bei Mauth aber gegen Osten, etwas zu Süden.

Selten wird man einen Ort finden, der in der Nähe gegen alle vier Weltgegenden von bekannten Ortschaften umgeben ist. Wie der große Vorrath von Steinkohlen zwischen Stupno und Krschisch (Krziz) ein Gegenstand der besondern Aufmerksamkeit des Herrn Grafen Joachim war, so richtete auch Herr Kaspar Graf von Sternberg darauf sein besonderes Augenmerk wegen des Eisenwerkes in Darowa.

Sein vorzügliches Bestreben ging dahin, diese Steinkohlen zur Ersparung des immer wenigeren Holzes zum Schmelzen des Eisensteins auf dem Hochofen in Darowa zu verwenden. Er ließ die Steinkohlen

zuvor durch Rösten vom Schwefelgehalte befreien, und stellte damit zum Schmelzen des Eisensteines mehrere Versuche an, denen er zur Tag- und Nachtzeit in eigener Person beiwohnte. Durch sein Streben und Ausharren bewirkte er wirklich das Schmelzen des Eisensteines.

Seine neu aufgeführten Gebäude, seine Pflanzenanlage als berühmter Botaniker, seine auserlesene Bibliothek, vorzüglich aber die weite und ausgebreitete Aussicht vom Berge Hradischt, erregten in ihm, als einem wissenschaftlichen Manne, den Wunsch seines sel. Bruders: diese neue Anlage durch geographische Breite und Länge auf der Karte Böhmens bestimmt angegeben, ihre Höhe über die Meeresfläche richtig gemessen zu wissen. Der Herr Graf hatte mich schon in vorhergehenden Jahren ersucht, diese Messungen und Bestimmungen vorzunehmen, auch war ich bereit, mich diesen Arbeiten zu unterziehen; allein meine eingeleiteten Geschäftsreisen in den Herbstferien, die Abrufung nach Wien 1821 zur Berathung für die Herstellung einer neuen Sternwarte in der Kaiserstadt, hinderten mich an der frühern Vollziehung dieses Auftrages.

Wenn jemals ein Edler Böhmens gegründeten Anspruch hatte, daß man seinen nützlichen Arbeiten und wissenschaftlichen Schriften öffentlich huldige, sein gemeinnütziges Streben und Wirken mit Dank- und Achtungsbezeigung anerkenne, hievon öffentliche und redende Beweise aufstelle, unter die man auch die Aus-

zeichnung seines Wohnsitzes durch Bestimmung der geographischen Breite und Länge rechnen darf; so gilt das ganz vorzüglich und verdienter Maßen dem Herrn Kaspar Grafen von Sternberg, den die vereinten ansehnlichen Mitglieder des vaterländischen Musäums wegen seiner ausgezeichneten Kenntnisse und anerkannter patriotischen Gesinnungen 1822 den 23. Dezember mit allgemeinem Beifalle zu ihrem Präsidenten gewählt haben.

Als Beweis meines ausgesprochenen Urtheils steht hier ein chronologisches Verzeichniß seiner herausgegebenen Schriften:

1) Botanische Exkursion auf die baier'schen Gebirge. In Hoppe's botan. Taschenbuch vom Jahre 1801.
2) Galvanische Versuche in manchen Krankheiten. Herausgegeben mit einer Einleitung in Bezug auf Erregungs-Theorie von Schäffer in 8. Regensburg bey Kayser 1803.
3) Reisen in die rhätischen Alpen, vorzüglich in botanischer Hinsicht im Sommer 1804, und botanische Wanderungen in den Böhmerwald mit Tab. 8. Nürnberg 1806.
4) Reise durch Tirol und Italien mit Kupfern. 4. Regensburg 1806.
5) Revisio Saxifragarum iconibus illustrata. Fol. Ratisbonae 1810.

6) Uiber den gegenwärtigen Standpunkt der botanischen Wissenschaft, und die Nothwendigkeit, das Studium derselben zu erleichtern.

In den Denkschriften der botanischen Gesellschaft zu Regensburg 1815.

7) Beschreibung und Untersuchung einer merkwürdigen Eisengeode, im 5ten Octavb. der böhm. Gesellschaft der Wissenschaft mit Kupfern. Prag 1816.

8) Abhandlung über die Pflanzenkunde in Böhmen, im 6ten Octavb. der böhm. Gesellsch. der Wissensch. Prag 1. Theil 1817, 2ter 1818.

9) Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt. Leipzig und Prag. 1stes Heft 1820, 2tes 1822, 3tes 1823.

10) Revisionis Saxifragarum supplementum. Ratisbonae 1822.

11) Verschiedene kleine Aufsätze kommen in der Regensburger botanischen Zeitung und den Denkschriften vor.

Aus diesen mit Beifalle aufgenommenen Schriften geht der gültige Beweis meiner Behauptung hervor. Das Denkmahl aber des unsterblichen Kepler, welches durch seine Veranlassung und Mitwirkung in seinem botanischen Garten zu Regensburg 1808 zu Stande kam, das ich 1818 auf meiner Rückreise von München im September selbst in Augenschein

nahm, gewährt ihm insbesondere den gerechtesten Anspruch auf die Ortsbestimmung seines Wohnsitzes Brzezina durch astronomische Beobachtungen. (**Monumentum Keplero dedicatum Ratisbonae 1808 von Placidus Heinrich.**)

Die Verdienste des Besitzers von Brzezina um die Wissenschaften und ihre Beförderer erheischten demnach die Erhebung seines Wohnortes zu einem merkwürdigen Anhaltspunkte der Geographie Böhmens; einen zweiten erheblichen Grund zu dieser Ortsbestimmung bietet der hohe und merkwürdige Berg Hradischt dar, den unsere ältern Vorfahrer vorzüglich in Kriegszeiten zu einem Ausspähungsorte benützt zu haben scheinen, weil die vorhandenen Uiberbleibsel der verfallenen Mauern auf Gebäude und ihre Umgebungen schließen lassen.

Hierüber konnte man aber in der ältern Geschichte keine Nachricht entdecken, sondern muß indessen bei der Vermuthung stehen bleiben, daß sie von den Besitzern des alten Schlosses aufgeführt worden.

Vorhin habe ich der weiten Aussicht vom Berge Hradischt nur überhaupt erwähnt; nun will ich sie durch sichtbare Berge insbesondere bezeichnen.

Von der Südseite dieses Berges sieht man gegen Süden etwas westlich das ganze Böhmerwaldgebirge, insbesondere den Hochbogen hinter St. Katharina, den großen Osser und die Seewand, den hohen Arber bei baierisch Eisenstein, die ganze Gebirgskette bis zum Rächelberg am passauischen Gebiete; gegen Südwest,

etwas östlich über Chotieschau, einen Theil der Herrschaft Chodenschloß, seitwärts Tauß an der pfälzischen Gränze. So oft der Herr Graf von Furth in der Pfalz über Neumark nach Böhmen reisete, sah er auf dieser Anhöhe den Hradischtberg bei Brzezina, den er aus seiner Gestalt, Umgebung und der bekannten Lage dieser Gegend wohl unterscheiden konnte. An der Nordseite dieses Berges bildet ein hoher Fels die größte Höhe desselben, und gewährt von West über Nord bis gegen Nordost eine weite und ausgebreitete Aussicht.

Der Herr Graf ließ auf diesem Felsen nur ein Obdach auf hölzernen Säulen aufsetzen, damit unter demselben die Aussicht ganz frey und unbeschränkt bleibe. Von diesem hohen Felsenorte sieht man im Innern des pilsner Kreises die Kreisstadt Pilsen, die Hradina bei Pilsenetz, den Wolfs- und triebler Berg bei Czernoschin, den Schwan- und Schafberg bei Weseritz, das Weinbergl bei Krukanitz, dann die rabensteiner, chiescher, luditzer und teisinger Gebirge, so wie die kleinern des rakonitzer und saazer Kreises. An den westlichen Gränzgegenden den Pfrauenberg bei Groß-Mayerhöfen, den Podhora bei Tepl, die Heide hinter Einsiedl, die königswarter Gebirge, vorzüglich die hohe Glatzen. Gegen Westnordwest ist an hellen Tagen das Fichtelgebirge in Baireuth, der Anfang des voigtländischen und sächsischen Erzgebirges, so wie dessen Fortsetzung weiter gegen Norden zu sehen. Gegen Nordwest sieht

man den Schloßberg bei Engelhaus, über Joachimsthal bei böhmisch Wiesenthal den hohen Sonnenwirbel und Keilberg, etwas nördlicher die, gleichsam in der Luft schwebende, Kapelle bei Kupferberg sammt den umliegenden Gebirgsrücken.

Gegen die nördlichen Gränzen hindert das Mittelgebirge die Aussicht, welches sich von Laun über Libshausen und Mileschau zur Elbe hinabzieht. Doch sieht man gegen Norden etwas zu Osten die oberste Kuppe des hohen Berges bei Mileschau gut und deutlich, die sich auch am Lorenzberg bei Prag dem Auge deutlich darstellt.

Als ich 1821 zu Ende August von meiner Geschäftsreise nach Wien zurückkehrte, im September meine nothwendigen Arbeiten zu Stande gebracht hatte, blieb mir anfangs Oktober so viel Zeit übrig nach Brzezina zu reisen, und die erforderlichen Beobachtungen zu dessen Ortsbestimmung vorzunehmen.

Herr Kaspar Graf von Sternberg nahm meinen Entschluß mit besonderem Wohlgefallen auf, weil dadurch sein genährter Wunsch in Erfüllung ging. Er machte mein Vorhaben dem Herrn Wirthschaftsrath Seidl, jetzigem Inspektor der Herrschaft Stiahlau, bekannt, und dieser hatte die Gefälligkeit mich auf seiner Reise nach Stiahlau mitzunehmen, und nach Brzezina, das ich das erste Mahl besuchte, zu bringen. Die Reise des Herrn Wirthschaftsrathes Seidl nach Stiahlau war mir deßwegen sehr erwünscht und willkommen, weil mein Vorhaben, die Länge von Brzezina

durch Blickfeuer zu bestimmen, dadurch einen großen Vorschub erhielt.

Herr Seidl hatte mir schon 1810, wo er als Burggraf in Stiahlau angestellt war, Blickfeuer auf der Hradina zur Bestimmung der Länge von Kaletz mit erwünschtem Erfolge veranstaltet. (Geographische Ortsbestimmung von Manetin und Kaletz rc. Seite 4 und 16.)

Er war also mit dem ganzen Geschäfte wohl bekannt, und ich war versichert, daß er die Blickfeuer ganz ordentlich und zweckmäßig veranstalten werde.

Zur Zeitbestimmung nahm ich meinen 7zölligen Spiegelsextanten von Dollond, einen von Cary, den der sel. tepler Prälat Chrysostom Pfrogner fürs pilsner Observatorium eingeschaffet, die auchische Pendeluhr, und den Zeithalter von Emery der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften mit nach Brzezina; zur Messung der Scheitelabstände des Polarsterns aber den 8zölligen Theodoliten von Reichenbach, den mir Herr Hofrath Leopold Graf von Kaunitz zu meinen Beobachtungen anzuvertrauen die Güte hatte.

Die Höhe von Brzezina und den umliegenden Orten über Prag zu messen, hatte ich einen Hebebarometer mit messingenem Maßstab von Voigtländer nach pariser Fuß eingetheilt, bei mir.

Nach dem kühlen und regnerischen Sommer 1821 hatte man Ursache einen unstäten und kühlen Herbst zu erwarten. Es war daher nothwendig, die wenigen heitern Tage anfangs Oktober, wo schon Reife und

Nachtfröste eintreten, zur Zeitbestimmung und zu den Blickfeuern auf der Hradina zu benutzen. Die Länge von Pilsen hatte ich 1807 aus Blickfeuern den 27. und 28. August für Pilsen und Krukanitz; dann aus der Bedeckung des Aldebarans 1810 den 18. September mit 31° 3′ 15″ bestimmt angegeben, in der Voraussetzung, daß die pariser Sternwarte 20 Grad Länge hat. (Bode's 4ter Supplem. Band Seite 105. Ortsbestimm. von Manetin und Kaletz S. 52.)

Die Länge von Pilsen ist demnach zuverlässig bekannt; bestimmte ich also den Längenunterschied zwischen Pilsen und Brzezina, so war auch die Länge des Wohngebäudes in Brzezina gegeben. Diesen Längenabstand in Zeit zu finden, ist die Hradina ganz erwünscht und sehr vortheilhaft gelegen, weil man sie aus dem Schloßgebäude zu Brzezina, zugleich auch im Lycäumsgebäude zu Pilsen sehr gut und deutlich sieht.

Zu Brzezina bestimmte ich die wahre Zeit für die Längen- und Breitenbestimmung aus Sonnenhöhen. Zu Pilsen erleichterte die Kenntniß der wahren Zeit die dortige Mittagslinie, welche der sel. Bruno Handgretinger als Professor der Physik im dortigen physikalischen Zimmer gezogen, und eine an derselben befindliche Pendeluhr von Biswanger, die ich für das dortige Observatorium besorgt habe.

Dagegen trat aber der hinderliche Umstand ein, daß Herr Michael Tschamler, Professor der Physik, der die Aufsicht über das pilsner Observatorium hat, in Herbstferein noch abwesend war.

Ich wandte mich daher an Herrn Christoph Maschauer, Postmeister in Pilsen, und ersuchte ihn die biswangersche Pendeluhr durch einen verständigen Uhrmacher ausputzen, in Gang setzen zu lassen, und nach derselben die Mittage an der Mittagslinie so oft zu beobachten, als die Sonne mittags scheinen wird.

Herr Christoph Maschauer hörte an der Universität zu Prag unter dem unvergeßlichen Stanislaus Wydra, der Lehrer und Vater seiner Schüler war, die Mathematik mit dem ausgezeichneten Fortgange, daß er sich zu Ende des Schuljahres im Karolinsaale einer öffentlichen Prüfung unterzog, und sie mit vielem Beifalle machte. Auch hatte er mich mit seinem sel. Vater Anton Maschauer 1801 im August nach Güntherberg begleitet, war bei meinen Beobachtungen zur Zeit- Breiten- und Längenbestimmung gegenwärtig und behülflich. Damit er nicht ein bloßer Zuschauer und Gehülfe wäre, machte ich ihn bei seinen mathematischen Vorkenntnissen mit den theoretischen Grundsätzen der angestellten Beobachtungen und den Absichten bekannt, die dadurch erreicht werden sollen. Er machte mit mir im darauf folgenden September und Oktober die Reise nach Gotha, sah dort die neu erbaute Sternwarte auf dem Seeberge, ihre auserlesenen Instrumente, und alle vom Freyherrn von Zach getroffene Anstalten zu den astronomischen Beobachtungen. Um in der Folge seine erworbenen Kenntnisse im Gedächtnisse zu behalten, pflegte er in Pilsen Bekanntschaft und Umgang mit den Professoren der

Physik, denen zugleich die Aufsicht über die astronomischen Instrumente und Bücher anvertraut war. Bei seiner bekannten Neigung, sich mit wissenschaftlichen Arbeiten zu beschäftigen, konnte ich sicher darauf rechnen, daß er für die Herstellung der Pendeluhr sorgen, die Mittage beobachten, zur Beobachtung der Blickfeuer die zweckmäßigen Vorkehrungen treffen wird. Dazu war ihm Herr Heinrich Köhler, Professor am dortigen Gymnasium, der die Lehrkanzel der Physik einige Zeit versah, behülflich.

Als ich in ersten Tagen des Oktobers den Gang der Pendeluhr, und des Emery in Brzezina erforscht hatte, reisete ich den 9. Oktober nach Pilsen, hielt den Zeithalter aus der Absicht in der Hand, um die Zeit von Brzezina nach Pilsen zu übertragen, dort Sonnenhöhen zu beobachten, und den Zeitunterschied zwischen beiden Orten zu erhalten. Zwar kam ich Vormittags noch zur rechten Zeit nach Pilsen, allein trüber Himmel gestattete weder die Beobachtung der Sonnenhöhen, noch des Mittags an der Mittagslinie. Doch hatte Herr Maschauer und Professor Köhler am 7. und 8. Oktober die Mittagszeit nach der Pendeluhr beobachtet. Weil die Witterung veränderlich und mit jedem Tage kühler ward, in heitern Nächten schon Reife eintraten; so war es nicht räthlich, die Blickfeuer zu verschieben. Ich schickte daher am 9. Oktober von Pilsen aus dem Herrn Wirthschaftsrath Seidl in Stiahlau die zubereiteten Pulver zu den Weißfeuern, das nöthige

Kanonenpulver, ein Artillerie Zündlicht, und meine Sackuhr von Cousin aus Paris, die ordentlich geht und stehende Sekunden schlägt. Zugleich ersuchte ich den Herrn Wirthschaftsrath die Blickfeuer auf der Hradina den 10. und 11. Oktober nach folgender Anweisung zu veranstalten.

Den 10 Oktober Abends um 6 Uhr 52 Minuten wird etwas südlich von Brzezina auf dem hohen, frey stehenden Felsen ein Weißfeuer angezündet. Wie man dieses auf der Hradina erblickt, wird auf derselben nordwestlich vom alten Schlosse ebenfalls ein solches Weißfeuer angezündet, um die Beobachter zu Pilsen zur Aufmerksamkeit auf die Blickfeuer aufzufordern; für die Beobachter in Brzezina aber den Ort auf der Hradina zu bezeichnen, wo die Blickfeuer abgebrannt werden. Diese Weißfeuer werden 3 bis 4 Minuten lang brennen. Während der übrigen 4 bis 5 Minuten bis 7 Uhr wird das Pulver auf eine erhöhte Eisenplatte aufgesetzt; das Zündlicht zum plötzlichen Anzünden vorgerichtet. 8 Minuten nach dem zuerst bemerkten Weißfeuer bei Brzezina, oder um 7 Uhr wird das erste Blickfeuer abgebrannt, dann immer nach 5 Minuten die übrigen neun.

Damit die Sekundenuhr durch Erkältung ihren Gang nicht ändere, oder gar stehen bleibe, wird Herr Seidl ersucht, sie während der Blickfeuer in der Hand zu halten. Für den Fall, daß sie dessen ungeachtet stehen bliebe, versieht sich der Herr Wirthschaftsrath mit einer zweyten guten Taschenuhr, die

er mit der Sekundenuhr auf eben dieselbe Minute richtet.

Sobald die Anstalten für die Blickfeuer auf der Hradina, und ihre Beobachtung zu Pilsen getroffen waren, reisete ich denselben Nachmittag nach Brzezina zurück.

Den 10. Oktober, als am ersten Tage der Blickfeuer, beobachtete ich Vormittags an der Pendeluhr 30 Sonnenhöhen bei wechselweisen Sonnenblicken; erhielt aber Nachmittags wegen trüben Himmel keine einzige korrespondirende. Günstiger war der Himmel am 11. Oktober, wo ich 24 korrespondirende Sonnenhöhen erhielt, die mir in drey Abtheilungen, jede für sich berechnet, den Mittag auf Zehntel einer Zeitsekunde übereinstimmig angaben. Der Mittag am 11. Oktober war mir also aus der Uhrzeit zuverlässig bekannt; um diese auch am 10. Oktober zu wissen, kam es nur darauf an, die Voreilung der Pendeluhr binnen 24 Stunden auszumitteln. Zu diesem Zwecke berechnete ich im Mittel aus 10 Sonnenhöhen, die ich den 10 Oktober Vormittags beobachtet, die Mittelpunktshöhe der Sonne, oder dessen Scheitelabstand; dann mit ihrer bekannten südlichen Abweichung, und der Breite von Brzezina den Stundenwinkel, und mit diesem die Uhrzeit im wahren Mittage.

Den 11. Oktober Vormittags nahm ich beinahe dieselben 10 Sonnenhöhen, daraus wieder das Mittel, berechnete dann eben so, wie den 10. Oktober

den Stundenwinkel und die Uhrzeit im wahren Mittage. Bei demselben Verhältnisse der gebrauchten Elemente, stehen auch die Uhrzeiten im wahren Mittage im gleichen Verhältnisse, und die Voreilung der Uhr von $3\frac{4}{10}$ Sekunden gegen mittlere Zeit muß sich daraus eben so richtig, als aus den wahren Mittagen ergeben.

Im wahren Mittage den 11. Oktober wies die Uhr 11 Uhr 49′ $29\frac{1}{2}$″. Die mittlere Zeit aus dem berliner Jahrbuche 11 Uhr 46′ 49″ 7. Die Uhr ging daher um 2′ 39″ 8 zu früh; folglich den 10. Oktober Mittags um 2′ 36″ 4 früher.

Mit dieser 24stündigen Voreilung der Pendeluhr sind die mittlern Zeiten der Blickfeuer den 10. und 11. Oktober für den Meridian von Brzezina berechnet.

Um zur genauen Zeitbestimmung in Pilsen, von der die richtige Länge von Brzezina abhing, zu gelangen, reisete ich bei wahrscheinlichen Vorzeichen einer günstigen Witterung den 15. Oktober nochmals nach Pilsen, und war so glücklich, in Zwischenweilen der scheinenden Sonne nachstehende 7 zuverlässige korrespondirende Sonnenhöhen an der biswangerischen Pendeluhr zu beobachten.

Zu Pilsen den 15. Oktober 1821

Sonnenhöhe des Sextanten.	Vormittags Uhrzeit.	Nachmittags.	Unverbesserter Mittag.
57° 0′	10u 34′ 57″	1u 44′ 42″	12u 9′ 49″5
10	36 7	43 34	50,5
20	37 18	42 26	52,0
30	38 28	41 14	51,0
40	39 41	40 1	51,0
50	40 49	38 54	51,5
58 0	42 6	37 37	51,5

Unverbesserter Mittag: 12u 9′ 51″0
Verbesserung: + 19,23
Verbesserter Mittag: 12u 10′ 10″23
Die Mittagslinie gab: 12 10 13,5
Also zu viel: 3″27.

Mittagshöhen der Sonne zu Pilsen mit dem Sextanten von Cary beobachtet am 15. Oktober.

Wahre Zeit.	Wahre Höhe des Mittelpunkts.	Mittagshöhe.
11u 51′ 9½″	31° 43′ 58″	31° 45′ 52″
52 14½	44 28	45 56
53 19½	44 58	46 3
54 26½	55 28	46 13
55 6½	45 43	45 48
56 4½	45 58	46 20
	Im Mittel:	31° 46 2

Südliche Abweichung: 8° 29′ 21″
Aequators: 40 15 23
Polhöhe: 49 44 37
Barometerstand im pariser Fußmaß: 27″ 4‴8
Thermometer 10°6
Freyer Luft 10 2.

Mit diesen Angaben berechnete ich aus Bessels Fund. Astron. für den Scheitelabstand 89° 44′ die Strahlenbrechung 1′ 29″ 4.

Der Sonne Abweichung aus dem berliner Jahrbuche stimmt mit der aus den mayländer Ephemeriden überein.

1801 beobachtete ich mit meinem Sextanten zu Pilsen zwey Mittagshöhen der Sonne, und erhielt Polhöhe 49° 44′ 42″. Das Mittel aus beiden Resultaten gibt in ganzen Zahlen Breite für Pilsen: 49° 44′ 40″. (Güntherbergs Ortsbest. Seite 30.)

Zeitbestimmung zu Pilsen an der Pendeluhr von Biswanger.

1821 Oktober.	Uhrzeit der Mittagslinie.	Früher als mittl. Zeit.
8	12u 11′ 58″	24′ 20″3
15	12 10 13,5	24 20,8
17	12 9 50	24 22,5
18	12 9 38	24 22,0.

Die Mittage am 17. und 18. Oktober hat Herr Professor Tschamler beobachtet, der mittlerweile zurückkam, und bei meinen Beobachtungen den 15. Oktober gegenwärtig war. Man sieht aus diesen Mittagen, daß die Uhr während dieser Zeit beinahe mit mittlerer Zeit ging, von 8. bis 15. Oktober, während 7 Tagen, nur eine halbe Sekunde voreilte. Das gereicht dem pilsner Uhrmacher Joseph Zaiß, der diese Uhr reinigte und wieder aufstellte, zur besondern Ehre; Herrn Postmeister Maschauer aber zum verdienten Lobe, daß er diesen Auftrag mit so erwünschtem Erfolge besorgte.

Den 10. Oktober eilte diese Pendeluhr der mittlern Zeit um 24′ 20″ 44 vor; den 11. Oktober aber um 24′ 20″ 51; die Mittagslinie gibt für den wahren Mittag $3\frac{3}{10}$ Sekunden zu viel; zieht man diese ab, so zeigte die Uhr mehr als mittlere Zeit am 10. Oktober 24′ 17″ 14; am 11. 24′ 17″ 21. Da ich nun den Gang der Uhren zu Pilsen und Brzezina gegen mittlere Zeit angegeben habe, man dadurch in Stand gesetzt ist, die mittleren Zeiten der Blickfeuer zu berechnen; so führe ich erstens die Uhrzeiten, dann die berechneten mittlern Zeiten der Blickfeuer an.

Blickfeuer auf der Hradina 1821 den 10. Oktober, beobachtet zu Brzezina.

Blickfeuer.	Uhrzeit.	Mittlere Zeit.	Zwischendauer.
1	6u 50′ 20″	6u 47′ 42″6	
2	6 55 15	6 52 36,6	4′ 54″0
3	7 1 14	6 58 36,58	5 59,98
4	7 6 14¼	7 3 36,82	5 0,24
5	7 11 14½	7 8 37,06	5 0,24
6	7 16 14	7 13 36,55	4 59,49
7	7 21 13½	7 18 36,04	4 59,49
8	7 26 14	7 23 36,53	5 0,49
9	7 30 13	7 27 35,51	3 58,98
10	7 35 12½	7 32 35,0	4 59,49.

Blickfeuer auf der Hradina den 10. Oktober, beobachtet zu Pilsen.

Blickfeuer.	Uhrzeit.	Mittlere Zeit.	Brzezina östl.
1	7u 11′ 2¾″	6u 46′ 45″61	57″0
2	15 57½	6 51 40,36	56,24
3	21 57	6 57 39,86	56,72
4	26 56¾	7 2 39,61	57,21
5	31 57¾	7 7 40,61	56,45
6	36 56¾	7 12 39,61	56,94
7	41 56¼	7 17 39,11	56,93
8	46 56¾	7 22 39,61	56,92
9	50 56	7 26 38,86	56,65
10	55 55½	7 31 38,36	56,64
		Im Mittel:	56,77.

Diese Blickfeuer beobachteten zu Pilsen Herr Postmeister Maschauer und Herr Joseph Mattas, pilsner Bürger und Repräsentant. Letzterer hatte schon 1810 den 12. und 13. August die Blickfeuer auf der Hradina mit dem sel. Professor Handgretinger beobachtet.

(Ortsbest. von Manetin und Kaletz ꝛc. S. 22.)

Nur beim 3ten war die Zeitangabe von beiden Beobachtern um $\frac{1}{2}$ Sekunde verschieden; bei zweyen nur $\frac{1}{4}''$; bei den übrigen stimmten sie vollkommen überein.

Um mit einem Zündlichte für zwanzig Blickfeuer an zwey Tagen auszureichen, mußte Herr Wirthschaftsrath Seidl es in kleinere Stücke zertheilen lassen. Die Art, wie man diese am 10. Oktober an eisernen Stäben befestigte, hinderte wider Vermuthen ihre plötzliche Entzündung.

Das ist die Ursache, warum man am 10. Oktober die Zwischendauer von 5 Minuten bei allen Blickfeuern nicht einhalten konnte.

Den 11. Oktober ließ er dieselben so ansetzen, daß sie sich augenblicklich entzündeten, und alle zehn Blickfeuer erschienen auf die Sekunde binnen fünf Minuten.

Blickfeuer auf der Hradina den 11. Oktober, beobachtet zu Brzezina.

Blickfeuer.	Uhrzeit.	Mittlere Zeit.	Zwischendauer v. 10 — 11. Okt. 24 St.
1	6u 52′ 24″	6u 49′ 43″2	2′ 0″6
2	6 57 24½	6 54 43,2	2 6,6
3	7 2 24	6 59 43,18	1 6,6
4	7 7 24	7 4 43,17	1 6,35
5	7 12 24,7	7 9 43,86	1 6,8
6	7 17 23,5	7 14 42,65	1 6,1
7	7 22 23,7	7 19 42,84	1 6,8
8	7 27 23,5	7 24 42,62	1 6,1
9	7 32 23,0	7 29 42,11	2 6,6
10	7 37 23,0	7 34 42,10	2 7,1.

Am 11. Oktober beobachtete die Blickfeuer mit mir Herr Kaspar Graf von Sternberg; er bemerkte die Augenblicke derselben nach einer Tertienuhr, die er in der Hand hielt; seine Zeitangaben stimmten bis auf einige unbedeutende Unterschiede mit meinen geschätzten Sekundentheilen überein.

Blickfeuer auf der Hradina den 11. Oktober, beobachtet zu Pilsen.

Blickfeuer.	Uhrzeit.	Mittlere Zeit.	Brzezina östl.
1	7u 13′ 3½″	6u 48′ 46″29	56″91
2	7 18 3¼	6 53 46,04	57,16
3	7 23 3	6 58 45,79	57,39
4	7 28 3	7 3 45,79	57,38
5	7 33 3¾	7 8 46,54	57,32
6	7 38 3¾	7 13 46,54	56,11
7	7 43 3¾	7 18 45,79	57,05
8	7 48 2¾	7 23 45,54	57,08
9	7 53 2½	7 28 45,29	56,82
10	7 58 2¼	7 33 45,04	57,06
		11. Oktober im Mittel:	67,03
		10. detto detto	56,77.

Das Mittel aus beiden Resultaten ist 56″ 9 oder in ganzen Zahlen ist Brzezina 57 Zeitsekunden östlicher als Pilsen, in Gradtheilen aber um 14′ 15″.

Nun hat aber Pilsen Länge 31° 3′ 15″; folglich Brzezina 31° 17′ 30″.

Die Beobachter zu Pilsen waren am 11. Oktober eben dieselben, wie am 10. Nur einmal waren ihre Angaben um eine halbe Sekunde verschieden, bei den meisten trafen sie zusammen.

Die am 11. Oktober so pünktlich eingehaltene Zwischendauer der Blickfeuer von 5 Minuten zeugt von der angelegenen Sorge, die Herr Wirthschaftsrath

Seidl auf ihre Veranstaltung verwendet, und von der besondern Aufmerksamkeit, mit welcher er dieselben ausgeführt hat. Der erwünschte und glückliche Erfolg dieser Blickfeuer mag den verdienten Lohn seiner Sorge, und Bemühung ausmachen.

Die durch den Chronometer am 15. Oktober nach Pilsen übertragene Zeit gab Brzezina um 55,66 Sekunden östlicher, folglich nur um 1″ 24 weniger, als die Blickfeuer im Mittel von 10. und 11. Oktober.

Wenn man bedenkt, daß ich mit dem Chronometer über Stöcke und Steine, durch abschüssige Thäler und steile Berge fahren mußte; so wird man zugestehen, daß die Uhr den Gang noch immer gut genug gehalten hat.

Um mich zu versichern, daß die biswangerische Pendeluhr zu Pilsen den Gang der mittleren Zeit gehalten hat, nahm ich aus der Zwischendauer der letzten sechs Blickfeuer, die sowohl in Brzezina als zu Pilsen am beßten beobachtet worden, ein Mittel, und fand die Zwischendauer in Brzezina 24 St. 1′ 6″ 46; aus den pilsner Blickfeuern 24 St. 1′ 6″ 29.

Der Unterschied beträgt nur $\frac{17}{100}$ einer Zeitsekunde, der ganz unbedeutend vielmehr den Beobachtungen, als den Uhren beizumessen ist.

Da nun die geographische Länge von Brzezina, als der schwerste Theil der Aufgabe, bekannt ist; muß ich noch die Höhen der Gestirne angeben, die ich zur Bestimmung der Breite gemessen habe.

Drey 7zöllige Spiegelsextanten hatte ich in Brzezina zu meinem Gebrauche: meinen von Dollond, dessen Nonnius am getheilten Gradbogen 30 Sekunden; den von Berge, der 20″; und den von Cary, der 10 Sekunden weiset.

Mit meinem, der reine grüne Blendgläser hat, beobachtete ich alle korrespondirenden Sonnenhöhen zur Angabe der wahren Zeit; mit dem von Berge aber Mittagshöhen der Sonne zur Bestimmung der Breite.

Durch die Mittagshöhen der Sonne näherte ich mich zwar der wahren Breite von Brzezina; allein die Scheitelabstände des Polarsterns geben dieselbe viel genauer, und entscheiden über ihre eigentliche Größe.

Den 5. Oktober 1821 beobachtete ich mit dem Sextanten von Dollond die Mittagshöhe des obern

Sonnenrandes		35°	46′	35″
Die Strahlenbrechung . . .	—		1	15,2
Parallaxe	+			6
Halbmesser der Sonne . . .	—		16	2,3
Mittelpunktshöhe		35°	29′	23″5
Südliche Abweichung . .	+	4	41	48.
Scheitel vom Pol . . .		40	11	11,5
Pol vom Horizont . . .		49	48	48,5.

Der Barometerstand war auf 26″ 7‴ pariser Fußmaß; Thermometer 11½ Grad.

Mit der mittleren Strahlenbrechung 1′ 20″ 8 aus Freyherrn von Zachs Aberrationstafeln, Gotha 1806, erhält man die scheinbare 1′ 15″ 2.

Die Abweichung der Sonne berechnete ich aus Herrn Schumachers Hülfstafeln für 1821, und fand sie mit der im berliner Jahrbuche ganz übereinstimmig.

Den 7. Oktober Mittagshöhen der Sonne mit Berge's Sextanten.

Wahre Zeit.	Mittelpunktshöhe.	Der Sonne Mittagshöhe.
Mittags	34° 43′ 8″	34° 43′ 8″
ou 2′ 33″	34 42 58	43 8
4 13	34 42 48	43 15
5 18	34 42 38	43 20,7
6 30	34 42 8	43 12,2
8 1	34 41 38	43 15,3
8 57	34 41 8	43 9,8
9 53	34 40 38	43 7,0
	Im Mittel:	34° 43 12
	Südliche Abweichung:	+ 5 28 0
	Scheitel vom Pol:	40 11 12
	Pol vom Horizont:	49 48 48

Barometerstand 26″ 10¾‴ Thermometer 9½°.

Mit der mittlern Strahlenbrechung 1′ 23″1 erhält man die scheinbare 1′ 19″; die bei diesen Höhen angebracht worden.

Den 11. Oktober mit Berge's Sextanten Mittagshöhe des obern Sonnenrandes 33° 28′ 53″7

Strahlenbrechung	—		1	22,1
Parallaxe	+			7,2
Der Sonne Halbmesser .	—		16	4
Mittelpunktshöhe . . .		33°	11	35
Südliche Abweichung . .	+	6	59	26
Scheitel vom Pol . .		40	11	1
Pol vom Horizont		49	48	59.

Nimmt man aus den Resultaten von 5. 7. 11. Oktober ein Mittel; so wird aus den Mittagshöhen der Sonne die Breite für Brzezina: 49° 48′ 52″. Wie weit ich mich durch diese Mittagshöhen der Sonne der wahren Breite genähert habe, werden die Scheitelabstände des Polarsterns zeigen.

Bei der geringen Vergrößerung der kleinen achromatischen Fernröhren an den 8zölligen Theodoliten habe ich keine Beobachtungsart des Polarsterns in seinem Parallelkreise leichter und zweckmäßiger gefunden, als in seiner westlichen und östlichen Ausweichung; weil er sich in diesen zwey Punkten seines Parallelkreises in gerader Richtung der Tangente, und zugleich am schnellsten bewegt.

Aus dieser Ursache habe ich den Polarstern zu Prag, Worlik, Drhowl, Rotenhaus, Pöstlingberg, und dasmal auch in Brzezina immer in seiner östlichen Ausweichung beobachtet, und jedesmal gut übereinstimmige Resultate erhalten.

Bei den Scheitelabständen des Polarsterns am 7. Oktober hatte Herr Graf von Sternberg, der da weiß, daß auf die richtige Stellung der Wasserwage alles ankommt, die Güte, sie selbst einzustellen.

Damit Sachverständige selbst nachrechnen, sich von der Richtigkeit der Scheitelabstände überzeugen können, setze ich die Beobachtungen ausführlich her.

1821 den 7. Okt., zur Zeit seiner östlichen Ausweichung ist nach Herrn Schumachers astronomischen Hülfstafeln die scheinbare Aufsteigung des Polarsterns: 0u 57′ 53″; die Abweichung 88° 21′ 34″ 6. Er erreichte seine östliche Ausweichung um 6u 6′ 0″ 4 wahrer Zeit in Brzezina. Den Scheitelabstand des Polarsterns zu dieser Zeit berechnete ich nach den Formeln des Herrn Pasquich in seiner Epitome elementorum Astronomiae §. 284, die ich im Aufsatze über Worlik und Drhowl S. 73 angeführt habe.

Polarsterns Scheitelabstände zu Brzezina 1821 den 7. Oktober.

Beobachtung.	Wahre Zeit		Scheitelannäherung.	Strahlenbr. änderung.
1	5u 45′ 23″4	—	8′ 49″17	+ 0″25
2	6 11 58,4	+	2 33,63	+ 0,07
3	6 19 21,4	+	5 43,79	+ 0,16
4	6 25 14,4	+	8 15,21	+ 0,23
5	6 40 28,4	+	14 46,11	+ 0,42
6	6 47 41,4	+	17 50,36	+ 0,50
	Summe		40′ 20″	+ 1,63.

Vor den Beobachtungen zeigte der gestellte erste Nonnius im Mittel aus vieren: 310° 14′ 58″
Nach der sechsten erster im Mittel: 69 43 21
Der sechsfache Unterschied beträgt: 240 31 37
Dazu die Scheitelannäherung: + 40 20
Strahlenbrechung-Aenderung: + 1,6

Verbesserter sechsfacher Scheitelabstand . . . . . : 241° 11 58,6
Einfacher: 40 11 59,7.

Vor den Beobachtungen wies der zweite Nonnius mit dem vierten im Mittel . : 40° 14′ 55″
Nach der vierten Beobachtung aber: 239 34 35
Gibt man zu 40° noch 360° hinzu, so erhält man den vierfachen Scheitelabstand : 160° 40′ 20″
Die Scheitelannäherung . . . . : + 7 43,46
Strahlenbrechung-Aenderung . . : + 0,72

Verbesserter vierfacher Scheitelabst. : 160 48 4,2
Einfacher : 40 12 1.

Nach der zweyten Beobachtung wies der zweyte Nonnius mit dem vierten im Mittel: 319° 44′ 30″
Nach der sechsten Beobachtung derselbe: 159 43 21
Daraus vierfacher Scheitelabstand : 160 1 9
Scheitelannäherung . . . . . : + 46 35,5
Strahlenbrechung-Aenderung . . : + 1,3

Verbesserter vierfacher Scheitelabstand: 160 47 45,8
Einfacher: 40 11 56,5

Aus diesen drey Scheitelabständen zur Zeit der östlichen Ausweichung erhält man im Mittel: 40° 11′ 59″; der vom 6fachen nur um Siebenzehntel einer Sekunde verschieden ist.

Der Barometer stand zur Zeit der Beobachtung auf 26″ 10‴; dessen Thermometer auf 8,°8; der in freyer Luft auf 8 Grad.

Mit diesen Angaben berechnete ich die wirkliche Strahlenbrechung aus Bessels Tafeln. (Fund. Astron. p. 45) von 46″8.

Beobachteter Scheitelabstand:	40° 11′ 59″
Wahrer	40 12 45,8
Polarsterns wahre Höhe:	49 47 14,2

Wird der Sinus dieser Höhe in der Ausweichung mit dem Cosinus des Abstandes vom Pol: 1° 38′ 25″4 dividirt; so erhält man für die Polhöhe von Brzezina: 49° 48′ 54″ 3.

Den 17. Oktober scheinbare Aufsteigung des Polarsterns . . . . :	0u 57′ 53″47
Seine Abweichung . . . . . :	88° 21 38,65
Oestliche Ausweich. nach wahr. Zeit:	5u 29 7,4.

17. Oktober Polarsterns Scheitelabstände.

Beobachtung.	Wahre Zeit.	Scheitelannäherung.	Strahlenbr. Aenderung.
1	6u 7′ 14″7	16′ 19″51	+ 0″46
2	6 12 12,7	18 26,08	+ 0,52
	Summe:	34 45,59	+ 0,98.

Vor der ersten Beobachtung wies der zweyte und vierte Nonnius im Mittel . .	:	320° 14′ 10″
Nach der zweyten Beobachtung .	:	240 25 0
Daraus doppelter Scheitelabstand	:	79 49 10
Scheitelannäherung	:	+ 34 45,6
Strahlenbrechungs-Aenderung .	:	+ 1,0
Verbesserter doppelter Scheitelabst.	:	80° 23 56,5
Einfacher	:	40 11 58,3
Die Strahlenbrechung	:	+ 46,8
Bar. 26″ 6‴7 Wahrer Scheitelab.	:	40° 12 45,1
Therm. 8° 7 Wahre Höhe .	:	49 47 14,9.
Freye Luft 5° 8.		

Der Sinus dieser Höhe mit dem Cosinus des Polabstandes 1° 38′ 21″ 35 dividirt, gibt die Polhöhe: 49° 48′ 55″.

Als ich am 18. Oktober den Theodoliten neuerdings berichtiget, mit aller Vor- und Umsicht auf die Höhe des Polarsterns gestellt hatte, sah ich den Stern schon um 10 Minuten nach Sonnenuntergang, wegen der starken Dämmerung im kleinen Fernrohr zwar nur mit schwachem Lichte, dennoch aber so deutlich, daß ich ihn sogleich beobachten konnte. Der Himmel war außerordentlich hell und heiter, zur Erde wehte nur ein sanfter Südwind. Alle erwünschten und günstigen Umstände vereinigten sich bei diesen Beobachtungen; ich bin daher von ihrer Zuverläßigkeit vollkommen überzeugt, und halte sie eben deßwegen für entscheidend.

Den 18. Oktober hatte der Polarstern scheinbare

Aufsteigung	:	0u 57′ 53″5
Abweichung	:	88° 21 38,6
Oestliche Ausweich. nach wahrer Zeit	:	5u 25 22,8.

Den 18. Oktober Polarsterns Scheitelabstände.

Beobachtung.	Wahre Zeit.	Scheitelannäherung.	Strahlenbr. Aenderung.
1	5u 25′ 9″4	— 0′ 5″77	+ 0″0
2	5 34 6,4	+ 3 44,69	0,1
3	5 43 27,4	7 45,42	0,22
4	5 49 19,4	10 16,26	0,29
5	6 2 56,4	16 5,13	0,45
6	6 8 55,4	18 42,65	0,53
	Summe:	56 28,38	1,59.

Vor den Beobachtungen zeigte der voraus gestellte

erste Nonnius im Mittel aus vieren	:	310° 15′ 0″
Nach der sechsten Beobachtung	:	69 59 37,5
Der durchgelauf. sechsfache Bogen	:	240 15 22,5
Die Scheitelannäherung beträgt	:	+ 56 28,38
Strahlenbrechungs-Aenderung	:	+ 1,59
Verbesserter sechsfacher Scheitelabstand*	:	241° 11 52,47
Einfacher	:	40 11 58,74.

Vor den Beobachtungen wies der zweite:

	40°	15′	0″
Nach der vierten Beobachtung :	239	48	55
Der vierfache Bogen . . :	160	26	5
Die Scheitelannäherung . . :	+	21	40,6
Strahlenbrechungs-Aenderung . :	+		0,6
Verbesserter vierfacher Scheitelabst. :	160°	47	46,2
Einfacher :	40	11	56,6.

Nach der zweyten Beobachtung wies der zweyte

Nonnius im Mittel mit dem vierten :	319°	54′	40″
Nach der sechsten Beobachtung :	159	59	40
Der vierfache Bogen . . . . :	159	55	0
Scheitelannäherung . . . . . :	+	52	49,47
Strahlenbrechungs-Aenderung . :	+		1,49
Verbesserter vierfacher Scheitelabst. :	160°	47	50,96
Einfacher :	40	11	57,74
Der sechsfache Bogen gibt den einfachen Scheitelabstand :	40	11	58,74
Der erste vierfache . . . :	40	11	56,5
Der zweyte vierfache . :	40	11	57,74.

Ungeachtet die vier Nonniusse am getheilten Vollkreise nur 10 Sekunden weisen, stimmen doch die drey Resultate auf 2 Sekunden überein. Um mich dem wahren Scheitelabstande bis auf die Raumsekunde zu nähern, nehme ich aus den drey Resultaten das Mittel: 40° 11′ 57″66; der Barometer stand auf 26″ 5‴83; dessen Thermometer zeigte 9° 1; der in

freyer Luft nur 6 Grad; die aus Bessels Tafeln berechnete Strahlenbrechung beträgt: 46″67.
Dadurch wird der wahre Scheitelabst.: 40° 12′ 44″33
Des Polarsterns wahre Höhe 49° 47′ 15,67

Der Sinus dieser Höhe in der Ausweichung mit dem Abstande des Sterns vom Pol 1° 38′ 21″4 dividirt, gibt die Polhöhe für Brzezina 49° 48′ 55″6.

Die Scheitelabstände des Polarsterns geben

Breite für Brzezina	am 7. Oktober:	49° 48′ 54″3
	17. . . :	49 48′ 55,0
	18. . . :	49 48′ 55,6

Diese Resultate stimmen so gut überein, als man es von einem 8zölligen Theodoliten, der 10 Raumsekunden zeigt, erwarten kann. Daraus erhält man im Mittel die Breite für Brzezina: 49° 48′ 55″.

Ich glaube mich der eigentlichen und wahren Breite auf 1 bis 2 Sekunden genähert, nicht nur die Breite, sondern auch die Länge von Brzezina so richtig bestimmt zu haben, als man sie zum geographischen und astronomischen Gebrauche vonnöthen hat.

Ist es dem Herrn Grafen gefällig, sich mit dem vortrefflichen Sextanten von Berge die Zeit zu bestimmen, Sternbedeckungen, Sonnen- Planetenfinsternisse, oder die Verfinsterungen der Jupiterstrabanten zu beobachten; so können diese zum Nutzen der Geographie und Astronomie eben so gut in Rechnung genommen werden, als von jedem andern richtig bestimmten Orte unserer Erdkugel.

Auf dem Berge bei Przjiwietitz, in der Nähe von Brzezina hat der k. k. österreichische Generalquartiermeisterstab einen Punkt bezeichnet, an dem sich das Dreyeck: Przjiwietitz, Trnowa und der Berg Hudlitz an der Ostseite; Przjiwietitz, Hudlitz und der Punkt bei Jechnitz an der Nordseite anschließt. Von einem oder dem andern Dreyecke kann der Berg Hradischt, und eine Kapelle bei Wossek anvisirt werden, um eine Grundlinie für kleinere Dreyecke zu erhalten, welche die Herrschaft Radnitz und Brzezina einschließen.

Breite und Länge von Brzezina sind bekannt; wird noch das westliche Azimuth der Hradina von Brzezina aus bestimmt, die Lage einer Seite der gemessenen Dreyecke vom Meridian durch Brzezina angegeben; so läßt sich der Breiten- und Längenunterschied aller Dreyeckpunkte berechnen; die Breite und Länge dieser Orte selbst angeben.

1821 gestattete die späte Herbstzeit diese Dreyeckvermessung nicht mehr; sollte der Herr Graf ihre Ausführung wünschen, bin ich bereit bei warmer Jahrszeit und günstiger Witterung sie zu Stande zu bringen, und dazu das Azimuth der Hradina von Brzezina aus durch beobachtete Sterne zu bestimmen.

Die hohe Lage des Schlosses Brzezina und des Berges Hradischt mitten im Lande erregten den Wunsch, ihre Höhe über Prag und die Meeresfläche zu wissen. Diese Höhen also zu messen, nahm ich, wie ich schon sagte, einen Hebebarometer mit ganzem Maßstabe aus Messing, der von Voigtländer in Wien

in pariser Zolle und Linien getheilt ist, mit nach Brže-zina, verglich ihn aber vor meiner Abreise mit dem Hebebarometer des sel. Tobias Gruber, den er mit aller Sorgfalt für die prager Sternwarte verfertiget hat. Mit diesem stimmte der Reisebarometer überein, wodurch die Berechnung der Barometerhöhen zwischen Prag und Brželina viel erleichtert, der Höhenunterschied desto richtiger ausgemittelt ward.

Um die Höhenunterschiede zwischen Brželina, dem Hradischt, und den übrigen Ortschaften desto richtiger zu erhalten, verglich ich den prager Hebebarometer mit zwey Hebebarometern, die der Herr Graf in seiner Bibliothek zum Gebrauche aufgehängt hat; beide sind mit metallenen Maßstäben nach pariser Fußmaß, versehen. Der erste ist von Fortin aus Paris, der zweyte vom topographischen Institute zu München.

Mit dem münchner verglich ich meinen tragbaren Barometer vor und nach den Beobachtungen seiner Höhen, die ich an den umliegenden Orten angestellt habe.

Nebst diesen Barometern und einigen Thermometern noch Reaumur und Fahrenheit, schaffte sich der Herr Graf noch einen achromatischen Tubus mit Stativ von Fraunhofer aus München ein, dessen messingenes Rohr 3 pariser Fuß, 4 Zoll, das Objektiv 30 Zoll Brennweite, 29 Linien Oeffnung, ein irdisches, und zwey astronomische Augengläser hat.

Die Hauptfrage, welche ich durch die Barometermessungen zu beantworten hatte, war: um wie

viele Klafter liegt Brzezina höher als der Barometerort zu Prag

Als Beleg meiner Angabe führe ich den Barometer- und Thermometerstand an jenen Tagen an, wo sich alle günstigen Umstände zu einem richtigen Resultate vereinigten. Aus diesen Barometerhöhen in pariser Fußmaß, und Thermometergraden nach Reaumur kann jeder, der gleichzeitige Beobachtungen mit einem Hebebarometer angestellt hat, nach beliebiger Rechnungsformel den Unterschied selbst berechnen, und zugleich meine Angabe prüfen.

Barometer zu Prag 1821 im Oktober.					Zu Brzezina.			
Barometer.		Therm.	Fr. Luft.	Den 6. Oktober.	Barometer.		Therm.	Fr. Luft.
27″	8‴92	11°9	9°2	7 Uhr Morgens	26″	9‴33	10°	7°
27	9,6	12,0	10,5	Mittags	26	9,6	10,1	8,7
27	9,67	12,3	11,3	2 Uhr Nachm.	26	9,5	10,2	9,0
27	10,67	11,4	6,0	7 Okt. 7. Morg.	26	10,5	9,4	5,0
27	10,92	11,6	11,6	Mittags	26	10,75	10,0	8,8
27	10,5	11,7	12,6	2 Uhr Nachm.	26	10,3	10	10
27	10,25	11,0	5,2	8 Okt. 7. Morg.	26	9,33	9,1	4,0
27	9,6	11,2	11,3	Mittags	26	9,0	9,7	9,0

Diese gleichzeitigen Barometerhöhen brachte ich auf die mittlere Wärme von 10 Grad, und berechnete daraus mit Einbegriff der Wärme in freyer Luft nach Hrn. Rit. v. Gerstner Formeln in Reisen nach dem Riesengebirge Seite 295 — 96 den Höhenunterschied zwischen Prag und Brzezina im Mittel 151 $\frac{8}{10}$ pariser, oder 156 wiener Klafter. Um mich von der Richtigkeit dieses Höhenunterschiedes zu versichern, berechnete ich aus eben denselben Barometerhöhen diesen Höhenunterschied nach Benzenbergs Anleitung zu Düsseldorf bei Schreiner 1811, und erhielt genau eben dasselbe Resultat.

Ich bin daher überzeugt, daß man eben diesen Höhenunterschied durch jede andere Rechnungsart finden werde.

Zur größten Höhe bei Brzezina erhebt sich der Berg Hradischt; zur niedrigsten Tiefe senkt sich das Eisenwerk in Darowa am Flußbette der Mies herab. Die Höhe des einen, und die Tiefe des andern zu erfahren, war ein angelegener Wunsch des Herrn Grafen von Sternberg, dieserwegen auch mein vorzügliches Bestreben, sie mit dem Barometer zu messen.

Bei der Nähe des Hradischt vom Schloßgebäude in Brzezina brauchte ich zu seiner Höhenmessung folgendes Verfahren, wodurch Fehler, die von unrichtiger Theilung der Maßstäbe, der Verschiedenheit des Quecksilbers oder der Glasröhren herrühren, beseitiget werden.

Den 12. Oktober um 4 Uhr Nachmittags beobachtete ich die Höhe des münchner Barometers von 26″ 7$\frac{1}{10}$‴. Mein Reisebarometer, den ich zuvor neben dem münchner aufgehängt hatte, wies 26″ 8$\frac{3}{10}$‴ bei 11 Grad Wärme in der Bibliothek, und 9 Grad in freyer Luft von 2 bis 5 Uhr. Gleich darauf übertrug ich den Reisebarometer in Begleitung des Herrn Grafen auf den Hradischt, beobachtete an einer Säule des Obdaches um 5 Uhr Abends dessen Höhe: 26″ 3‴ 75. Das Thermometer am Barometer ganz in freyer Luft wies 8$\frac{1}{2}$ Grad Wärme. Um halb 6 Uhr stand der Barometer auf 26″ 3‴83; Thermometer 7$\frac{2}{10}$ Grad.

Um 6 Uhr waren wir wieder in Brzezina, und ich fand die Höhe des münchner Barometers 26″ 7‴ 3.

Er ist also während 2 Stunden um zwey, in einer Stunde nur um 1 Zehntel einer Linie gestiegen.

Der Reisebarometer hätte demnach bei 11 Grad Wärme zu Brzezina um 5 Uhr gezeigt: 26″ 8‴ 4; um halb 6 Uhr aber 26″ 8‴ 5.

Bringt man diese gleichzeitigen Quecksilbersäulen desselben Barometers auf gleiche Temperatur, und nimmt ihren Unterschied; so gibt die Rechnung aus dem ersten Barometerstand auf dem Hradischt dessen Höhe über Brzezina 58, 11 pariser Klafter; aus dem zweyten aber 57, 59; im Mittel 57, 85 pariser, oder 59, 45 wiener Klafter. Wegen der gebrauchten Vorsichten halte ich diesen Höhenunterschied zwischen Brzezina und Hradischt für so richtig und

genau, als man ihn durch Barometermessung zu erhalten im Stande ist.

Auf gleiche Art verfuhr ich die Tiefe von Darowa, und dem Wasserspiegel der vorbei fließenden Mies unter Brzezina zu messen.

Am 13. Oktober Nachmittags um 2 Uhr wies der Reisebarometer am Orte des münchner 26″ $9\frac{4}{10}$‴; dessen Thermometer in der Bibliothek 11° 1; in freyer Luft von 2 bis 5 Uhr 9 Grad. Der münchner Barometer stand auf 26″ $8\frac{7}{10}$‴. Abends nach 7 Uhr auf 26″ $9\frac{1}{10}$‴ wieder bei 11 Grad Wärme. Er fiel daher binnen 5 Stunden um $\frac{4}{10}$, in 2 Stunden um $\frac{16}{100}$, in 3 Stunden aber um $\frac{24}{100}$ einer Linie.

Der Herr Graf fuhr mit mir nach Darowa, und nahm den Weg über die Steinkohlenbergwerke. Auf der größten Anhöhe derselben an der Viehwekischen Vitriolölhütte, vier Fuß über dem Erdboden wies der Barometer um 4 Uhr Nachmittags 26″ 11‴25; der Thermometer aber 10 Grad Wärme.

Zu Brzezina hätte der tragbare Barometer um 4 Uhr 26″ 9‴56 bei $11\frac{1}{10}$ Grad Wärme gezeigt. Mit Rücksicht auf die Wärmegrade des Barometers und der freyen Luft gibt die Rechnung die Vitriolölhütte 23, 22 wiener Klafter tiefer als Brzezina.

Um 6 Uhr 45 Minuten Abends auf der Bergkuppe Krzemen bei Stupno, die aus Kieselschiefer besteht, stand der Barometer auf 26″ 10‴25; der Thermometer auf $8\frac{3}{10}$ Grad; zu Brzezina gleichfalls in freyer Luft auf 8 Grad.

Daraus erhält man die Kuppe des Krzemen um 8,37 wiener Klafter tiefer als Brzezina.

Zu Darowa hing der Barometer in freyer Luft an der Mauer des Hochofens 4 Fuß über den Erdboden; $1\frac{3}{10}$ wiener Klafter über dem Wasserspiegel der anstossenden Wehr in der Mies, und $3\frac{8}{10}$ Klafter über dem Wasserspiegel unter der Wehr.

Um 5 Uhr Abends hatte die Quecksilbersäule die Höhe von 27″ 6‴5 bei 10°2 Wärme; um 5 Uhr 15 Minuten aber 27″ 6‴ 42 bei 10 Grad Wärme.

Zu Brzezina hätte der tragbare Barometer 26″ 9‴ 6 Höhe bei 11 Grad Wärme gehabt.

Aus seinem ersten Stand zu Darowa gibt die Rechnung gegen Brzezina Tiefe: 117,98 Klafter; aus der zweyten: 116,96 Klafter; im Mittel also $117\frac{1}{2}$ wiener Klafter Darowa tiefer als Brzezina. Nun war der Wasserspiegel der Mies unter der Wehr um 3,8 Klafter tiefer als der Barometer; folglich 121,3 wiener Klafter tiefer als Brzezina, und 180,8 Klafter tiefer als der Hradischtberg; dieser aber 177 Klafter höher als Darowa.

Die größte Anhöhe des Steinkohlenflötzes ist 23,22 Klafter tiefer als Brzezina; Darowa hingegen 117,47 Klafter. Die Anhöhe der Steinkohlen erhebt sich daher über 94 Klafter über den Hochofen in Darowa.

Senken sich die Steinkohlen bis zu dieser beträchtlichen Tiefe hinab; so hat man in dieser noch hinläng-

liches Gefälle das vom Tage sich sammelnde Wässer abzuleiten, die Steinkohlen zu gewinnen, und an Tag zu fördern. Die Menge dieser Steinkohlen macht auch den größten Reichthum der Herrschaft Radnitz aus, da die größtentheils magere Erde nur ein mittelmäßiges Erträgniß des Getreides geben kann, und zum Anbau des Weizens und der Gerste nicht geeignet ist.

Brzezina ist höher als der Barometerort zu Prag um 156 wiener Klafter. Dieser aber um 9,43 Klafter über dem Wasserspiegel der Moldau an der altstädter Brücke; also Brzezina ist höher als die Moldau an der prager Brücke und 165,43 wiener Klafter.

Brzezina höher als die Mies bei Darowa um 121,3 Klafter. Aus diesen Angaben ergibt sich das starke Gefälle der Mies von Darowa bis zur prager Brücke 44 w. Klafter auf die Entfernung in gerader Linie von 17 Stunden einer österreichischen Post-Meile. Das Gefälle der Mies beträgt demnach im Durchschnitte mehr als 9 Zoll auf 100 wiener Klafter, wo hingegen die Elbe im Mittel nur 3 Zoll Gefälle hat. Dabei muß man aber die vielen Umwege in Anschlag bringen, welche die Mies oder Beraun bis zur prager Brücke macht, wodurch die Entfernung viel größer, das Gefälle aber mehr vertheilt und kleiner wird. Dieser starke Fall ist die Ursache der großen Uiberschwemmungen, welche die Mies oder Beraun bei starkem Wasser an flachen Ufern macht, und der schädlichen Verheerungen, die sie anrichtet.

Der Barometerort zu Prag ist $94\frac{1}{2}$ wiener Klafter höher als die See bei Hamburg; dem zu Folge liegt Brzezina über dieser Meeresfläche $250\frac{1}{2}$; der Hradischt hingegen 300 wiener Klafter.

Durch Angabe dieser Höhen ist denn auch die Höhe von Brzezina, und des Steinkohlenflötzes bei Stupno über der Meeresfläche bekannt, was in naturhistorischer Hinsicht von Wichtigkeit ist, und eben deßwegen ein angelegener Wunsch des Herrn Kaspar Grafen von Sternberg war, aus zuverlässigen Barometermessungen zu ihrer Kenntniß zu gelangen.

Die vom Hradischt sichtbaren Berge habe ich in der Ordnung nach den Weltgegenden von Süd, Südwest, West, und Nordwest angeführt, um ihre Lage in dieser Ordnung aufzusuchen; die vom Lorenzberg aber von Nordwest, Nord und Nordost; in der letztern Richtung liegt wie bekannt die hohe Riesenkuppe.

Geographische Breite und Länge der vom Hradischt sichtbaren Berge sammt ihren Entfernungen vom Hradischtberge.

Namen der Berge.	Breite.			Länge.			Entfernung in geogr. Meilen.
Rächelberg	48°	58′	43″6	31°	3′	15″2	12,76
Arber	49	6	46,6	30	48	2,5	11,57
Groß Osser	49	12	17,1	30	46	22,5	10,46
Groß Czerkow	49	23	4,1	30	26	47,6	10,45
Plattenberg bey Plöß	49	33	4,5	30	17	55,2	10,42
Pfrauenberg bei Mayerhöfen	49	40	53,4	30	20	12,3	9,47
Podhorberg bei Tepl	49	58	21,4	30	26	34,4	8,53

Namen der Berge.	Breite.			Länge.			Entfernung in geogr. Meilen.
Wolfsberg bei Tribl	49°	48′	1″5	30°	31′	13″2	7,47
Fichtelgebirgs Schneeberg	50	2	43,0	29	31	16,0	17,44
Sonnenwirbel od. Keilberg	50	23	47,9	30	37	48,7	10, 8
Kupferhügel	50	25	31,0	30	46	55,0	10,38
Engelhaus Schödelwirthshaus	50	11	47,0	30	38	0,0	8,54
Beerhügel bei Rotenhaus	50	33	33,0	31	2	25,0	11,42
Hoblik bei Laun	50	24	51,7	31	28	34,5	9,16

Der Beerhügel dürfte von Hradischt sichtbar seyn, allein es befindet sich auf demselben kein ausgezeichneter Gegenstand, um denselben zu erkennen. Den Hoblikberg deckt wahrscheinlich der Schbanberg bei Mutiegowitz; nur sein hoher breiter Rücken dürfte zu sehen seyn, auf dem sich aber gleichfalls kein ausgezeichneter Gegenstand befindet. Von der ehemaligen Pyramide, die Herr Oberlieutenant Kielmann bei der Dreyeckvermessung des österreichischen Generalquartiermeisterstabes errichtet hatte, ist bloß der eingesenkte Stein mit der Jahrszahl noch vorhanden.

Breiten und Längen sammt Entfernungen der vom Lorenzberg sichtbaren Berge.

Namen der Berge.	Breite.			Länge.			Entfernung in geogr. Meilen.
Mileschauer oder Donnenberg	50°	33′	23″0	31°	35′	49″0	8,36
Nollendorf	50	45	4,0	31	38	53,0	10,75
Tannenberg	50	52	15,0	32	11	55,0	11,86
Spitzberg oder Lausche	50	51	30,0	32	15	47,0	12,12
Hauska	50	29	33,0	32	17	22,5	6, 5
Pösigberg	50	32	25,6	32	23	10,0	7, 5
Rollberg bei Niemes	50	40	30,0	32	25	45,1	9,52
Jeschkenberg	50	44	1,0	32	38	55,2	11,23
Riesenkuppe	50	44	17,0	33	24	13,0	16,12
Schöninger	48	52	0,7	31	56	49,1	18, 3
Untersberg bei Salzburg	47	43	0,0	30	38	0,0	21,67

Die Breite und Länge des Rächel- und Arberberges sind aus der bayerischen Triangulirung entlehnt.

Die Breite des Arbers aus dieser ist nur 10,4 Sekunden kleiner, als ich sie 1803 am 19. August mit meinem 7zölligen Spiegel-Sextanten bestimmt habe. (Güntherberges geogr. Ortsbestimm. S. 38.)

Die Breite und Länge des Schneeberges im Fichtelgebirge sammt seiner Seehöhe hat Herr Astronom Ritter von Bürg bestimmt. (Freyherr von Zachs M. C. Band 21, Seite 122.)

Die Orte des Pfrauen- und Podhorberges sind aus der Triangulirung der Herrschaft Tepl von Herrn Hauptmann Joseph Jüttner, und meiner Orientirung im Stifte; der Ort des Wolfsberges aus Herrn Jüttners Triangulirung des Gutes Krukanitz, und meiner Orientirung bestimmt worden.

Die Breite des Kupferhügels ist vom österreichischen Generalquartiermeisterstabe, die Länge aber aus den Blickfeuern auf dem Georgenberge, die ich 1806 auf dem Kupferhügel beobachtet habe. Breite und Länge des Schödelwirthshauses steht zugleich in meinem Aufsatze: Längenbestimmung durch Blickfeuer von Kupferberg und Engelhaus ꝛc. Prag 1807.

Die Breite und Länge des Hobliks und Beerhügels findet man in meiner geogr. Ortsbestimmung von Rotenhaus. Prag 1820.

Breite und Länge der Kirche zu Nollendorf kommt in meinem Aufsatze vor: Längenunterschied zwischen Prag und Dresden, Seite 22 und 38. Prag 1804.

In meinem Werkchen: Ortsbestimmung des Marktes Schönlinde, Prag 1809, bestimmte ich Seite 25 dessen Länge mit 32° 10′ 25″.

Nach eigener Handzeichnung dieser Gebirgsgegend, die Herr Kanonikus und Dechant Kreybich zu entwerfen, mir mitzutheilen die Güte hatte, liegt der Tannenberg im Bogen 1′ 30″ östlich von Schönlinde; hat demnach Länge 32° 11′ 55″. Nach eben dieser Handzeichnung hat der Spitzberg Breite: 50° 51′ 30″; Länge 32° 15′ 47″. Der Tannenberg ist um 45 Sekunden nördlicher, hat also Breite 50° 52′ 15″.

Die Breite und Länge von Hauska und des Berges Pösig habe ich aus den senkrechten Abständen von der prager Sternwarte, die Herr Hauptmann Jüttner aus seinen bei Prag gemessenen Dreyecken berechnet, mit der Abplattung $\frac{1}{310}$ abgeleitet.

Breite und Länge der Riesenkuppe habe ich aus den senkrechten Abständen derselben von dem Stephansthurm in Wien berechnet (M. C. B. 27 Seite 254.)

Dieser Breiten- und Längenabstand, so wie alle übrigen Ortsbestimmungen der angeführten Berge sind vom k. k. österreichischen Generalquartiermeisterstabe aus seinen Dreyeckvermessungen berechnet, und mir vom Herrn Obersten Fallon mit gefälliger Bereitwilligkeit mitgetheilt worden. Der Herr Oberst hat durch diese gefällige Mittheilung zur Verbreitung geographischer Kenntnisse wesentlich beigetragen; ich statte ihm meinen eben so verbindlichen als schuldigen Dank dafür ab.

Uiber die Breite und Länge des Unterberges kann man meinen Aufsatz: Längenunterschied zwischen Wien und München Seite 134 nachsehen. Prag 1821.

Es bleibt mir noch übrig, die mit dem Barometer gemessenen Höhen in Brzezina und bei Darowa zur leichtern Uibersicht in einer Tabelle zusammen zu stellen, und dann die Höhen einiger Berge, die ich mit dem Barometer gemessen, beizusetzen.

Namen der Orte.	Höher als die Moldau in Prag.	Höher als die See bei Hamb.
Hradina	200,5 W. Klf.	285,6
Brzezina	165,4	260,
Hradischtberg	215,5	319,4
Steinkohlenhöhe	142,2	236,7
Berg Krzemen	157,1	251,6
Darowa Hochofen	47,9	142,5
Mies unter der Wehr	44,1	138,7
Pilsen Lycäumsgebäude	65,1	150,2
Arber	654,8	749,3
Plattenberg	347,5	442,0
Pfrauenberg	343,4	437,9
Wolfsberg	257,4	351,9
Podhorberg	332,0	426,5
Fichtelgebirgs Schneeberg	467	552
Kupferhügel	379	464
Engelhauser Berggipfel	264	349
Beerhügel	374,4	459,5

Namen der Orte.	Höher als die Moldau in Prag.	Höher als die See bei Hamb.
Hoblikberg	166,4 W. Kl.	251,5
Nollendorf	249,4	334,5
Schumburg	256,1	341,2
Weiße Wiesenbaude	571,0	656,1
Große Sturmhaube	705,1	790,2
Riesenkuppe	755	840
Schöninger	469	554
Untersberg	859	944

944 wiener Klafter ist der Untersberg über das adriatische Meer erhoben; er ist 859 Klafter über der Moldau in Prag, wenn die Seen bei Fiume und Hamburg gleiche Höhen haben. (Disposition zu den Blickfeuern, welche im August 1822 vom Generalquartiermeisterstabe für die Längenbestimmung zwischen München und Ofen gegeben werden. Wien 1822.)

Für die Geognosie ist es merkwürdig, daß der Schneeberg im Fichtelgebirge, und der Schöninger bei Krumau beinahe eben dieselbe Höhe über die Meeresfläche haben.

In meiner Ortsbestimmung des Güntherberges Prag 1804 S. 39.) habe ich die Höhe des Arbers bei baierisch Eisenstein über der See bei Hamburg auf 720 pariser, oder 740 wiener Klafter angegeben; die des Plattenberges aber (S. 54) auf 329 pariser, oder 338 wiener Klafter über Prag, und 430½ über der See.

Den Höhenunterschied zwischen dem Arber und dem Barometerorte in Prag berechnete ich aus gleichzeitig beobachteten Barometerhöhen nach Herrn Ritters von Gerstner Formeln, und erhielt im Mittel aus 6 guten Beobachtungen den Arber um 650½ wiener Klafter höher als Prag. Ich wollte aber die zu große Ungleichartigkeit der Luftschichten vermeiden, und berechnete wegen dieser Rücksicht die Höhe des Arbers über Stift Tepl im Mittel 403 wiener Klafter; Stift Tepl aber ist 243½ Klafter höher als Prag, folglich der Arber über Prag: 646½ wiener Klafter. Dazumal nahm ich an, daß Prag nur 92½ wiener Klafter höher ist, als die See bei Hamburg.

1788 schickte der sel. Tobias Gruber Herrn Woltmann zu Kurhafen bei Hamburg einen von ihm selbst mit aller Sorgfalt und Umsicht verfertigten Barometer, einen zweyten vollkommen übereinstimmigen übergab er der prager Sternwarte.

Den zu Kurhafen beobachtete Herr Woltmann während 1788 und 1789; den zu Prag beobachtete ich gleichzeitig mit Herrn Woltmann. Diese zu gleicher Zeit beobachteten Barometerhöhen berechnete ich, und fand, daß der Barometerort zu Prag um 92 pariser, oder 94½ wiener Klafter höher ist, als die See bei Kurhafen. (Längenunterschied zwischen Prag und Breslau Seite 86.)

Nach mir beobachtete der sel. Pelzer die Barometerhöhen auf dem Arber, nach welchen die Seehöhe

desselben um nichts weniger, als 86 pariser Klafter kleiner ausfällt.

Von der Richtigkeit meiner Barometerhöhen überzeugt, nahm ich sie noch einmal in Rechnung, und zwar nach der Anleitung des Herrn Benzenberg, wo auf alle Ursachen, die auf Barometermessungen einwirken, Rücksicht genommen wird. Nach Benzenbergs Rechnungsart erhielt ich den Arber um 662,83 wiener Klafter höher, als den Barometerort zu Prag; 672,26 Klafter über der Moldau, und 757,33 Klafter über der See bei Hamburg. Nach Herrn Ritters von Gerstner Rechnungsformel 745 wiener Klafter, also um 12,3 Klafter weniger.

Ich halte meine Barometerhöhen aus dem Grunde für richtig, und die daraus berechnete Höhe des Arbers für zuverlässig; weil ich einen Gruberischen Hebebarometer brauchte, der mit dem an der Sternwarte vor meiner Abreise, und nach meiner Zurückkunft vollkommen übereinstimmte, ich die Höhen des Reisebarometers auf dem Arber mit aller Aufmerksamkeit, und bei sehr günstigen Umständen beobachtet habe.

Damit sich jeder Sachverständige von dieser Behauptung überzeugen könne, führe ich hier erstens meine Beobachtungen des Barometers und Thermometers auf dem Arber, die ich noch nirgends bekannt gemacht habe, umständlich an; dann die gleichzeitigen zu Prag, aus welchen ich den Höhenunterschied zwischen dem Arber und Prag berechnet habe. Die Barometer-

höhen sind in pariser Fußmaß, die Thermometergrade nach Reaumur angegeben.

Auf dem Arber den 19. August 1803.

Uhr.	Barometer.	Thermometer.	In freyer Luft.
7	23″ 8‴25	10°3	9°0
9	23 8,58	10 5	10 7
10	23 8, 5	11 2	12 0
11	23 8,42	10 7	11 7
12	23 8,25	10 7	12 0
2	23 8,17	11 0	11 4

Von 7 bis 10 Uhr war es fast ganz heiter, es wehte nur ein schwacher W. N. W. Um 10 Uhr erhob sich ein etwas stärkerer Nordwest, die Wolken mehrten sich, doch schien in Zwischenweilen die Sonne.

Zu Prag den 19. August 1803.

Uhr.	Barometer.	Thermometer.	In freyer Luft.
7	27″ 6‴67	16°6	12°7
9	27 6,57	16 8	16 0
10	27 6,37	16 8	18 5
11	27 6,27	16 8	19 0
12	27 6, 0	17 4	19 6
2	27 5,67	17 5	20 4

Anfangs September 1803 reisete ich von Güntherberg über Malonitz und Klattau nach Heiligen-

kreuz bei Weißensulz, übertrug am 4. September den Reisebarometer nach Plöß, wo dazumal Herr Martin Gebert Lokalseelsorger war, und zugleich Witterungsbeobachtungen anstellte. Zu Plöß beobachtete ich den 5. September den Barometer zu 5 verschiedenen Stunden, und bestieg Vormittags in Begleitung des Herrn Gebert den Plattenberg, welchen in der Folge der österreichische Generalquartiermeisterstab zu einem Punkt seiner Dreyeckvermessung wählte. Zuerst führe ich die Barometerhöhen und Thermometergrade zu Plöß, auf dem Plattenberg, und die gleichzeitigen des übereinstimmigen Hebebarometers im Stifte Tepl an; dann die Höhenunterschiede, die ich nach Herrn von Gerstners Formeln berechnet habe.

Zu Plöß den 5. September 1803.

Uhr.	Barometer.	Thermometer.	In freyer Luft.
7	25″ 11‴1	10°7	4°4
9	25 11,42	10 6	5 4
10	25 11,42	10 5	6 0
12	25 11, 5	10 0	7 7
2	25 11,58	10 1	8 3

Auf dem Plattenberg.

11	25″ 7‴25	6°3	7°0

Den 5. September gleichzeitige Beobachtungen im Stifte Tepl.

Uhr.	Barometer.	Thermometer.	In freyer Luft.
7	26″ 2‴17	10°2	4°8
9	26 2,52	10 2	6 0
10	26 2,51	10 2	6 5
12	26 2,58	10 4	7 0
2	26 2,58	10 4	7 0

Von 10 bis 12 Uhr stand der tragbare Barometer zu Plöß unverändert; ich verglich daher dessen Höhe zu Plöß mit seiner Höhe auf dem Plattenberg, und fand diesen um 53,3 wiener Klafter höher als Plöß. Aus 5 Beobachtungen Plöß um 41½ Klafter höher als Stift Tepl. Aus vielen in mehreren Jahren und zu verschiedenen Zeiten beobachteten Barometerhöhen erhielt ich Stift Tepl im Mittel um 243½ wiener Klafter höher, als den Barometerort zu Prag. Daraus folgt, daß Plöß um 285 Klafter höher ist als Prag, und 379½ Klafter höher als die See bei Hamburg. Die Seehöhe des Plattenberges hingegen 432,8 wiener Klafter.

Herr Oberst Fallon hatte die Gefälligkeit, mir die Seehöhe des Plattenberges bei Schwanenbrückel, wo die Pyramide zur Dreyeckvermessung stand, mitzutheilen; sie beträgt 452 w. Kl. Es ist mir unbekannt, ob der Ort der Pyramide eben der ist, wo ich den Barometer beobachtet habe; wäre er derselbe, so

gibt die Barometermessung den Plattenberg um 19 Klafter kleiner als die trigonometrische Nivellirung.

Bei der Höhenangabe des Plattenberges bemerkte Hr. Oberst Fallon, daß er sie nicht auf eine oder zwey Klafter verbürgen kann, weil die sämmtliche Nivellirung noch nicht ganz ins Reine gebracht ist.

Von Heiligenkreuz reisete ich nach Großmayerhöfen, wo sich damals die Hofkommission in Betreff der böhmischen Lehen von Seite Oesterreichs und Bayerns befand. Ich beobachtete Barometer und Thermometer zu Großmayerhöfen, und bestieg von da aus den hohen Pfrauenberg (Przymda.)

Der Pfrauenberg scheint zwar in Vergleich dieser hohen Gegend, über die er sich erhebt, keine so große Höhe zu haben; allein die Gegend selbst liegt schon sehr hoch, und vergrößert die Höhe dieses Berges beträchtlich. In der That sieht man den Pfrauenberg im klattauer, pilsner und elbogner Kreise; auf seiner Kuppe am alten Schloß hat man eine weite Aussicht in die Pfalz, gegen Bayreuth, und bis in die Gegenden von Nürnberg.

Zuerst führe ich die Beobachtungen an, die ich zu Großmayerhöfen angestellt, und noch nicht bekannt gemacht habe.

1803	Uhr.	Barometer.		Therm.	In frey. L.
6. Sept.	3 Nachm.	26″	7‴17	10°5	9°8
	5	26	7,17	10 6	9 8
7. Sept.	7 Morg.	26	7,33	11 7	9 0

1803	Uhr.	Barometer.		Therm.	In frey. L.
7. Sept.	8 Morg.	26″	7″42	11°7	9°0
	5 Nachm.	26	6,67	12 1	12 0
8. Sept.	7 Morg.	26	6, 5	11 5	11 0
	10	26	6,58	12 0	13 7
	12	26	6,58	12 0	14 0
	3	26	6,42	12 0	14 0
	5	26	6,42	12 0	12 5
9. Sept.	6 Morg.	26	6,25	11 5	10 0

1803 Gleichzeitige Beobachtungen in Prag.

Tag und Stunde.		Barometer.		Therm.	In frey. L.
6. Sept. Nachm.	3.	27″	10‴33	13°7	12°0
	5.	27	10,2	13 6	12 8
7. Sept. Morg.	7.	27	10,33	13 6	11 2
	8.	27	10,33	13 6	11 7
Nachm.	5.	27	10,17	14 0	15 0
8. Sept. Morg.	7.	27	10,0	13 8	13 0
	10.	27	10,1	14 3	15 5
	12.	27	10,0	14 4	16 4
Nachm.	3.	27	9,92	14 4	17 0
	5.	27	9,92	14 3	15 2
9. Sept. Morg.	6.	27	10,0	13 8	12 3

Im Mittel aus diesen eilf Beobachtungen erhielt ich Großmayerhöfen $202\frac{3}{10}$ wiener Klafter höher als Prag.

1803 den 7. September Barometerhöhen auf dem Pfrauenberg.

	Uhr.	Barometer.	Thermom.	In frey. Luft.
Vorm.	11.	25″ 9‴67	8°7	8°4
	12.	25 9,58	9 6	9 3
Nachm.	1.	25 9,5	9 6	9 3
	2.	25 9,5	10 1	9 8
	3.	25 9,6	10 4	10 1

1803 den 7. September gleichzeitiger Barometer- und Thermometerstand in Großmayerhöfen.

Uhr.	Barometer.	Thermometer	In freyer Luft.
11	26″ 7‴42	11°9	10°
12	26 7,32	12 0	11
1	26 7,32	12	11
2	26 7,22	12 5	12
3	26 7,22	12 5	12

Aus diesen 5 gleichzeitigen Barometerhöhen und Thermometergraden gibt die Rechnung im Mittel den Pfrauenberg um 130½ wiener Klafter höher, als Großmayerhöfen.

Am 7. September fand der für Barometermessungen sehr günstige Fall Statt, daß er den ganzen Tag unverändert stand, nur Mittags um ein Zehntel einer Linie fiel. Ich konnte demnach aus den vor meinem Abgange Morgens um 7 und 8 Uhr in

Großmayerhöfen beobachteten Barometerhöhen seine gleichzeitigen Höhen für die auf dem Pfrauenberg ableiten, und aus den Quecksilbersäulen eben desselben Barometers den Höhenunterschied zwischen Großmayerhöfen und dem Pfrauenberge berechnen. Die Vortheile dieses Verfahrens habe ich bereits bei den Höhenmessungen in Brzezina angeführt.

Großmayerhöfen ist $202\frac{3}{10}$ wiener Klafter höher als der Barometerort zu Prag; der Pfrauenberg aber um 332,8 Klafter höher als die Moldau an der Brücke um 342,2 Klafter; über der See bei Hamburg $427\frac{3}{10}$ Klafter.

Man wird nach jeder Rechnungsart diese Höhenangaben, bis auf unbedeutende Unterschiede, wieder erhalten.

Die Höhe des Kupferhügels über die See $464\frac{1}{2}$ wiener Klafter, habe ich in meinem Aufsatze über Kupferberg und Engelhaus Seite 41; die des Beerhügels von $459\frac{1}{2}$ Klafter in der geographischen Ortsbestimmung von Rotenhaus Seite 110 angegeben.