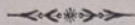




Trigonometrisches  
Nivellement der Oder.



Trigonometrisches  
**Nivellement der Oder**

von

Oderberg unterhalb Küstrin bis zur Österreichischen  
Grenze.

---

Auf Befehl des Königlichen Finanz-Ministerii ausgeführt in den  
Jahren 1839 und 1840

durch

**C. Hoffmann**

Bau-Conducteur und Bau-Referendar.

**G. Salzenberg**

Candidat der Philosophie.

1912. 938.

(Mit zwei Übersichtskarten)

---



Berlin.

Gedruckt in der Druckerei der Königlichen Akademie  
der Wissenschaften.

---

1841.

# Nivelliment der Ober Trigonometrisches

von  
Oberberg unterhalb Kästlin bis zur Österreichischen  
Grenze.

Auf Befehl des Königlich Preussischen Finanz-Ministers ausgeführt in den  
Jahren 1839 und 1840

G. Salzberg  
Geodät der Preussischen

C. Hoffmann  
Königl. Geodät und Bau-Inspektor

(Mit zwei Übersichtskarten)



No. 18694.

Berlin.

Verlag von  
Verlag in der Druckerei der Königl. Preussischen Akademie  
der Wissenschaften.

1841

## Vorwort.

Auf Befehl des Königlichen Finanzministerium habe ich die vorliegenden Resultate eines längs der Oder ausgeführten trigonometrischen Nivellements für den Zweck der Veröffentlichung zusammengestellt und bearbeitet. Es scheint nothwendig, von den Ansichten kurze Rechenschaft zu geben, welche mich dabei geleitet haben.

Die Resultate einer Arbeit werden um so nützlicher und brauchbarer erscheinen, je mehr man bei ihrer Benutzung im Stande ist, ihren Werth und ihre Sicherheit richtig zu würdigen. Wie weit es zu dem Ende nöthig sei, in das Detail des Verfahrens einzugehn, unter dessen Anwendung die Resultate erzielt wurden, mag verschiedener Beurtheilung unterliegen. Für den vorliegenden Fall schien es jedoch nur angemessen, als Muster einfach die Arbeit des Herrn Major Baeyer (Nivellement zwischen Swinemünde und Berlin; Berlin 1840) anzunehmen, welche von vorn herein dem ganzen Unternehmen des trigonometrischen Oder-Nivellements zu Grunde gelegen hat.

Je unbefangener und rücksichtsloser die Mittheilung ist, desto mehr Werth wird sie haben. — Es liegt aber zu sehr in der Natur, daß der Arbeiter sein nach besten Kräften zu Stande gebrachtes Werk mit günstigem Auge betrachtet, als daß ich glauben könnte, in dieser Beziehung

erreicht zu haben, was ich gewünscht. Mindestens aber bin ich mir des aufrichtigen Strebens bewußt, keinen Fehler, mag er bestimmt anerkannt sein oder nicht, zu verstecken, sondern Alles offen der Prüfung des Lesers darzulegen.

Außerdem aber habe ich dem Wunsche Raum gegeben, daß der Techniker, der etwa künftig mit einer ähnlichen Arbeit unter ähnlichen Verhältnissen beauftragt würde, an dem vorliegenden Werke einen Anhalt finden und sich im Stande sehn möchte, die hier gemachten Erfahrungen zu benutzen. Manches Detail der Ausführung habe ich daher berührt, das für den Geodäten keiner Erwähnung bedurfte. Ich habe dabei die Mittheilung so zu geben versucht, wie sie meinem eignen Bedürfnisse beim Beginn des Nivellements entsprochen hätte. Ohne auf weitläufige Erörterungen von Manipulationen und Neben-Operationen einzugehen, welche nur ermüden, ohne die überall unentbehrliche eigne Erfahrung zu ersetzen, habe ich mich bemüht, doch Alles anzudeuten, wovon ich glauben konnte, daß es nützlich sein werde die Erfahrung zu fördern und Mißgriffe zu verhüten.

Schließlich mag es mir erlaubt sein, noch öffentlich allen den Männern meinen Dank abzustatten, welche, wie man aus den folgenden Blättern ersehn wird, meinen Bestrebungen mit großer Güte günstig und förderlich gewesen sind. Ich wünsche nur, daß das Resultat der Arbeit einigermaßen der Theilnahme entsprechen möchte, welche sie meinen Bemühungen bewiesen.

Berlin im März 1841.

*C. Hoffmann.*

§. 19. Zusammenstellung sämtlicher Höhenbestimmungen mit ihren wahrscheinlichen Fehlern . . . . . S. 181  
 §. 20. Notizen über Lage und Beschaffenheit der in §. 19. enthaltenen Stationen und Punkte . . . . . » 202

# I n h a l t.

§. 21. Beobachtungen zwischen der Breslauer Sternwarte und Station Münsdorf . . . . . S. 212  
 §. 22. Vergleich der beiden Bestimmungen von Münsdorf und Unter-Pökel-Breslau aus dem Jahre 1837 und 1840 . . . . . » 214  
 §. 23. Vergleich einiger Barometerhöhenbestimmungen der Breslauer Sternwarte mit dem Nivellement . . . . . » 215  
 §. 24. Höhenlage-Bestimmung einiger entfernterer Höhenpunkte . . . . . » 216  
 §. 25. Höhenlage Angabe eines gleichzeitigen Wasserstandes an den Haupt-Pegeln der Oder . . . . . » 218  
 §. 26. Barometer- und Thermometer- . . . . . » 219

## I. Allgemeines.

### Einleitung.

§. 1. Princip des trigonometrischen Nivellements . . . . . S. 2  
 §. 2. Anforderungen in Bezug auf die Schärfe der gesuchten Resultate . . . . . » 4  
 §. 3. Benutzung des vorhandenen Dreiecksnetzes . . . . . » 5  
 §. 4. Wahl der Stationen . . . . . » 7  
 §. 5. Instrumente . . . . . » 9  
 §. 6. Aufstellung der Instrumente . . . . . » 13  
 §. 7. Objecte und Signalisirungen . . . . . » 14  
 §. 8. Beobachtungsart mit den Meridiankreisen . . . . . » 15  
 §. 9. Anordnung der Operationen . . . . . » 18

## II. Horizontale Messung.

§. 10. Winkelbeobachtungen . . . . . » 21  
 §. 11. Berechnung der Position der Nivellements-Stationen und ihrer Entfernungen . . . . . » 49  
 §. 12. Zusammenstellung der Position und Entfernung sämtlicher Nivellements-Stationen . . . . . » 58

## III. Höhen-Messung.

§. 13. Formeln für die erforderlichen Berechnungen . . . . . » 63  
 §. 14. Untersuchung über die Richtigkeit der durch die Instrumente angegebenen Zenithdistanzen . . . . . » 66  
 §. 15. Verfahren bei Bestimmung von Festpunkten . . . . . » 68  
 §. 16. Zusammensetzung des Nivellements . . . . . » 69  
 §. 17. Beobachtete Zenithdistanzen. — Berechnung der Höhen und der Refractions-Coefficienten. — Wahrscheinliche Fehler jeder Station . . . . . » 74  
 §. 18. Einige Bestimmungen von Festpunkten . . . . . » 174

§. 19.	Zusammenstellung sämtlicher Höhenbestimmungen mit ihren wahrscheinlichen Fehlern	S. 184
§. 20.	Notizen über Lage und Beschaffenheit der in §. 19. enthaltenen Stationen und Punkte	» 202

Anhang.

§. 21.	Beobachtungen zwischen der Breslauer Sternwarte und Station Märzdorf . . . . .	» 212
§. 22.	Vergleich der beiden Bestimmungen von Märzdorf und Unter-Pegel Breslau aus dem Jahre 1837 und 1840 . . . . .	» 214
§. 23.	Vergleich einiger Barometerhöhenbestimmungen der Breslauer Sternwarte mit dem Nivellement . . . . .	» 215
§. 24.	Beiläufige Bestimmung einiger entfernterer Höhenpunkte . . . . .	» 215
§. 25.	Beiläufige Angabe eines gleichzeitigen Wasserstandes an den Haupt-Pegeln der Oder	» 218
§. 26.	Barometer- und Thermometer-Beobachtungen . . . . .	» 219

§. 1.	Prinzip der trigonometrischen Nivellements	» 2
§. 2.	Anforderungen im Bezug auf die Größe der gemachten Resultate	» 4
§. 3.	Bestimmung der vorhandenen Reichthums	» 6
§. 4.	Wahl der Stationen	» 7
§. 5.	Instrumente	» 9
§. 6.	Anfertigung der Instrumente	» 13
§. 7.	Objekte und Signalisierungen	» 14
§. 8.	Beobachtungsart mit den Meridiankreisen	» 16
§. 9.	Anordnung der Operationen	» 18

III. Horizontale Messung.

§. 10.	Winkelbeobachtungen	» 21
§. 11.	Berechnung der Position der Nivellements-Stationen aus ihren Entfernungen	» 49
§. 12.	Zusammenstellung der Position und Entfernung sämtlicher Nivellements-Stationen	» 58

III. Höhen-Messung.

§. 13.	Formeln für die erforderlichen Berechnungen	» 63
§. 14.	Untersuchung über die Richtigkeit der durch die Instrumente angegebenen Zenithdistanzen	» 66
§. 15.	Verfahren bei Bestimmung von Festpunkten	» 68
§. 16.	Zusammenfassung des Nivellements	» 69
§. 17.	Beobachtete Zenithdistanzen. — Berechnung der Höhen und der Refraktions-Coefficienten	» 74
§. 18.	Einige Bestimmungen von Festpunkten	» 174



# I. Allgemeines.

## Einleitung.

Die Wichtigkeit der Meliorations- und Regulirungs-Arbeiten an der Oder, deren Ausführung die Preussische Staatsverwaltung theils bereits veranlaßt hat, theils noch beabsichtigt, hatte die Anordnung specieller geometrischer Nivellements für die ganze Ausdehnung des Oder-Laufes zur Folge gehabt. Diese Nivellements waren bereits zum Theil eingeleitet, als Herr Major Baeyer vom Königl. Generalstabe im 14<sup>ten</sup> Bande von Schumachers astronomischen Nachrichten die Resultate der trigonometrischen Operationen bekannt machte, welche er im Sommer 1835 auf dienstliche Veranlassung zur Bestimmung der Meereshöhe der Berliner Sternwarte in Ausführung gebracht hatte, und deren Details seitdem in einem besonderen Werke: »Nivellement zwischen Swinemünde und Berlin, Berlin 1840«, publicirt worden sind. Herr v. Unruh, damals Wasser-Bau-Inspector zu Breslau, durch Herrn Professor v. Boguslawski ebendasselbst auf jene Arbeit aufmerksam gemacht, glaubte in einem ähnlichen trigonometrischen Verfahren ein sehr erwünschtes Mittel zur Controlle und Revision der ausgedehnten geometrischen Oder-Nivellements zu finden. Herr Ober-Bau-Director Günther regte zu einem Versuche an, und Herr v. Boguslawski machte die Ausführung eines solchen möglich, indem er die Benutzung derjenigen Instrumente gestattete, welche auf der Breslauer Sternwarte zur Verfügung waren, und den Nivelleurs Rath und Anweisung zu Theil werden liefs, deren sie auf ihnen fast fremdem Gebiete so sehr bedurften. So brachte Herr v. Unruh im Herbste 1837 ein trigonometrisches Nivellement zu Stande, welches die Oderpegel von Breslau, Ohlau und Brieg mit einander verglich; ich fungirte dabei als zweiter Beobachter. Die Resultate liefsen erwarten, daß man durch eine ausgedehntere derartige Arbeit eine bestimmtere Basis für den Zusammenhang der sämtlichen geometrischen Nivellements würde erlangen können; das Königliche Finanz-Ministerium beauftragte im Sommer 1838 Herrn v. Unruh mit der Ausführung einer solchen. Die Aufgabe war eine Reihe derjenigen Punkte an der Oder, deren genaue Bestimmung von besonderem Interesse erschien, also namentlich sämtliche Hauptpegel und einige Wasser-Bauwerke, durch ein trigonome-

trisches Nivellement zu verbinden; außerdem sollten diejenigen Festpunkte der Special-Nivelleurs, welche man ohne besondere Umstände würde erreichen können, beiläufig angeschlossen werden. Da die Operationen des Major Baeyer von Swinemünde bis Oderberg unterhalb Küstrin das Oderthal verfolgten, und zugleich die Pegel von Swinemünde, am Engen-Oderkrüge unterhalb Stettin, und bei Oderberg von demselben bestimmt waren, so konnte diese Stromstrecke als absolvirt gelten, und die Ausdehnung des trigonometrischen Oder-Nivellements auf die Erstreckung von Oderberg unterhalb Küstrin bis Oderberg an der Österreichischen Grenze festgesetzt werden.

Im Herbst 1838 wurden zunächst die Stationen im Allgemeinen ausgewählt, und mit dem Herrn Geheimen Ober-Postrath Pistor zu Berlin eine Übereinkunft über den Bau zweier größserer Winkelmess-Instrumente getroffen. Im Anfang 1839 ward Herr v. Unruh zum Regierungs-Baurath in Gumbinnen ernannt und mir, der bis dahin zum zweiten Beobachter bestimmt war, die weitere Leitung der Arbeiten übertragen.

Im April 1839 begab ich mich nach Berlin, die Instrumente zu übernehmen, deren Vollendung jedoch bis in den Juni hinein sich verzögerte. Inzwischen wurde ein zweiter Beobachter in der Person des Candidaten der Philosophie Herrn Salzenberg engagirt.

Am 12<sup>ten</sup> Juni 1839 nahmen die Operationen bei Oderberg unterhalb Küstrin ihren Anfang und wurden im Laufe des günstigen Sommers stromaufwärts bis in die Gegend von Köben fortgesetzt, wo die Witterung gegen Ende October abzubrechen nöthigte. Vom 1<sup>ten</sup> Mai bis Ende October 1840 wurde, im Allgemeinen viel weniger durch die Witterung begünstigt, der noch übrige Theil des Nivellements von Oderberg an der Österreichischen Grenze stromabwärts bis Köben mit Benutzung einiger Stationen vom Jahre 1837 absolvirt, und damit die Arbeiten im Felde beendigt. Die Winter von 1839 zu 40 und von 1840 zu 41 waren der Ausführung der Berechnungen gewidmet.

### §. 1.

#### Princip des trigonometrischen Nivellements.

Das trigonometrische Nivellement bestimmt Höhen-Unterschiede durch Ermittlung von horizontalen Entfernungen und Messung von Winkeln in der Vertikalebene, während das geometrische Nivellement auf den Gebrauch von Instrumenten sich gründet, welche ein Absehn in horizontaler Linie gestatten. Das trigonometrische Nivellement gewährt somit die Freiheit, die nothwendig kurzen Stationsweiten der geometrischen Nivellements beträchtlich zu vergrößern, und nur bei Anwendung längerer Stationen verspricht es den größseren Aufwand von Zeit und Mühe aufzuwie-

gen; es erscheint also von vorn herein besonders geeignet weit von einander entfernte Punkte durch wenige Instrument-Aufstellungen zu vergleichen. Dafs es aber auch zu solchem Zwecke früher verhältnismäfsig selten benutzt worden ist, findet seinen Grund in den eigenthümlichen Schwierigkeiten, welche der Ausführung entgegen stehen. Nicht nur ist es überhaupt schwierig, die Elevations-Winkel mit der erforderlichen Genauigkeit zu messen, es treten auch noch die Einwirkungen der terrestrischen Refraction hinzu, welche, von der Beschaffenheit der Atmosphäre abhängig, in jedem Augenblicke Veränderungen unterworfen sind, deren Ursachen genügend zu verfolgen, man sich bisher aufser Stande gesehn. — Die scheinbare, durch die Refraction herbeigeführte, Erhebung eines 4000 Ruthen entfernten Objectes über seinen wahren Stand wechselt unter ganz gewöhnlichen Verhältnissen im Laufe des Tages etwa zwischen 0,47 und 0,94 Ruthen; es ist also klar, dafs trigonometrische Höhenbestimmungen schon bei mäfsigen Stationslängen für ein wirkliches Nivellement durchaus nicht genügen können, sofern man nicht im Stande ist, die Einwirkung der Refraction zu eliminiren, oder deren Gröfse bei jedesmaliger Beobachtung zu ermitteln und in Rechnung zu bringen. Zwar ist die Erfahrung vorhanden, dafs die Refraction im Allgemeinen von Morgen gegen Mittag ab-, von Mittag gegen Abend zunimmt, aber diese Ab- und Zunahme erleidet zu viele Störungen, als dafs man aus ihr hinreichend sichere Correcturen ableiten könnte. Man hat daher neuerlich zwei andere Wege betreten, um zum Zweck zu gelangen.

Der erste entspricht dem Princip des geometrischen Nivellirens aus der Mitte. Bestimmt man aus einer Instrument-Aufstellung die Höhen zweier gleich weit vom Beobachter entfernter Punkte durch nahezu gleichzeitige Messung der Elevationswinkel, so sind zwar beide Bestimmungen mit dem aus der Refraction entspringenden Fehler behaftet, die scheinbare Erhebung der Objecte wird aber meistens nahe genug gleich grofs sein, um die Differenz, oder respective Summe, beider Höhenbestimmungen für den wahren Höhenunterschied der beobachteten Objecte ansehen zu können. Dies Verfahren setzt voraus, dafs zur Zeit der Messung in zweien Richtungen dieselbe Refraction statt gefunden habe; seine Sicherheit beruht aber aufserdem auch auf der Möglichkeit die Instrument-Aufstellung in gleich weite Entfernung von den beiden zu vergleichenden Objecten zu bringen, und schon aus dem letzten Grunde wird es daher nur in besondern Fällen zweckmäfsige Anwendung finden.

Brauchbarer zeigt sich das zweite Verfahren, welches Major Baeyer bei der Meereshöhen-Bestimmung von Berlin angewendet hat. Auf zweien Punkten  $A$  und  $B$ , Fig. 1, deren Höhenunterschied  $BD = AC$  zu ermitteln ist, werden zwei Winkel-Instrumente aufgestellt, und zwei Beobachter messen gleichzeitig und gegenseitig jeder den Elevations- und resp. Depressions-Winkel,  $\alpha$  und  $\beta$ , nach dem Instrumente des andern. Beide Winkelmessungen sind wiederum mit der Einwirkung der Refraction

behaftet, aber bei ein und derselben Entfernung und bei der genauen Gleichzeitigkeit der Messung wird der Elevationswinkel  $\alpha$  sehr nahezu eben soviel zu groß gefunden sein, als der Depressionswinkel  $\beta$  zu klein. Wäre keine Refraction vorhanden, so müßte  $\alpha = \beta$  sein; um also die Einwirkung der Refraction zu eliminiren, wird man nur nöthig haben, die gemessenen Winkel  $\alpha$  und  $\beta$  zu summiren und die Summe durch 2 zu theilen;  $\frac{\alpha + \beta}{2}$  wird nahezu den wahren Elevationswinkel darstellen. Die Hypothese dieses Verfahrens, daß in  $A$  nach der Richtung von  $B$  und in  $B$  nach der Richtung von  $A$  zu derselben Zeit dieselbe Refraction statt finde, kommt der Wahrheit nahe genug, um mit der gehörigen Vorsicht brauchbare Resultate zu gewähren.

Dies ist nun auch das allgemeine Princip, welches der Ausführung des trigonometrischen Oder-Nivellements zum Grunde gelegt worden ist, wie denn überhaupt dabei die Arbeit des Major Baeyer überall zur Richtschnur gedient hat, wo nicht die Umstände Abweichungen bestimmt motivirten. — Es zeigt sich hiebei von vorn herein, daß die sämmtlichen Operationen des Nivellements in zwei Haupttheile zerfallen: die Ermittlung der Entfernungen, und die Messung der Winkel in der Vertical-Ebene.

## §. 2.

## Anforderungen in Bezug auf die Schärfe der gesuchten Resultate.

Suchen wir die äußersten Grenzen der Fehler auf, welche dem trigonometrischen Nivellement gestattet werden können, so ist zuvörderst klar, daß die Unsicherheit einer Arbeit, welche bestimmt ist, eine Revision und eine zusammenhängende Basis für geometrische Special-Nivellements zu bilden, nothwendig innerhalb der Grenzen bleiben muß, welche den Special-Nivellements selber gesteckt sind. Der erlaubte Fehler der geometrischen Nivellements ist nun auf 0,015 Ruthen für jede 1000 Ruthen Länge festgesetzt. Um durch die trigonometrischen Operationen nur eine gleiche Sicherheit zu erreichen, würde es, die Fehler der Entfernungs-Bestimmung vorläufig bei Seite gesetzt, nothwendig sein, die Elevations-Winkel auf etwa 3,09 Secunden genau zu ermitteln. Dies ist nun freilich schon keine ganz geringe Forderung, und man sieht, daß es vorzüglicher Instrumente und großer Sorgfalt bedürfen wird, um erheblich mehr zu erreichen.

Weniger subtil erscheinen die Bedingungen, welche man der Bestimmung der horizontalen Entfernungen zu stellen hat, wenn man bedenkt, daß es hier überall nur um sehr geringe Elevationen sich handelt. Das Mittel aus den 68 Elevationswinkeln, welche zwischen den Haupt- und Neben-Stationen des Oder-Nivellements ermittelt worden sind, ergiebt einen Winkel von  $0^\circ 21' 24''$ . Betrüge aber die mittlere Elevation auch  $0^\circ 25'$  so würde eine Unsicherheit der Entfernungs-Bestimmung von  $\frac{1}{4000}$  der Längen auf 1000 Ruthen Distanz doch nur einen Fehler in der Höhenbestim-

mung von  $0,25 \times \operatorname{tg} 0^\circ 25' = 0,00182$  Ruthen zur Folge haben. Sondert man aber die 44 Elevationswinkel ab, welche im Hauptzuge unseres Nivellements gemessen wurden, so bleibt das Mittel derselben noch unter 10 Minuten ( $0^\circ 9' 47''$ ), und es würde daraus bei gleicher Ungewissheit in den Entfernungen auf dieselbe Distanz nur ein Fehler von  $0,25 \times \operatorname{tg} 0^\circ 10' = 0,00072$  Ruthen für die Höhenmessung entspringen.

Die größte Aufmerksamkeit ist daher bei dergleichen Arbeiten wohl stets auf die möglichst genaue Messung der Höhenwinkel zu verwenden, und dies mußte bei dem vorliegenden Nivellement um so mehr stattfinden, als nichts im Wege stand, in Bezug auf die Elevationswinkel alle Schärfe zu erreichen, welche die Natur der Beobachtungen und die Güte der Instrumente nur gestattete, während die horizontale Messung noch abhängig blieb von dem vorhandenen Dreiecksnetz, welches den Entfernungsbestimmungen zum Grunde gelegt werden mußte.

## §. 3.

## Benutzung des vorhandenen Dreiecksnetzes.

Als Basis für die Ermittlung der Entfernungen war die trigonometrische Odervermessung gegeben, welche das Ministerium für Handel, Gewerbe und Bauwesen in den Jahren 1820 bis 24 durch die Lieutenants Herren Afsmann und Röhle hatte ausführen lassen. Diese Arbeit ist in Betracht ihres Zweckes und der Mittel welche zu Gebote standen, allgemein als eine gelungene anerkannt. Die Sicherheit aber genau zu würdigen, mit welcher die Längen bestimmt worden sind, unterliegt einigen Schwierigkeiten. Die in Berghaus Hertha, Bd. V. Seite 192, enthaltenen Bemerkungen lassen annehmen, daß die Ungewissheit im Haupt-Dreiecksnetze  $\frac{1}{12000}$  der Längen nicht übersteige. Im Band VII desselben Journals, Seite 80, ist einer theilweisen Vergleichung mit den Messungen des Königlichen Generalstabes Erwähnung gethan, wonach jene Unsicherheit doch nicht wohl über  $\frac{1}{6000}$  der Längen anzuschlagen sein dürfte. Vergleicht man dagegen die 18 Seiten, welche in Major Baeyers verbessertem Dreiecksnetz (Nivellement zwischen Swinemünde und Berlin §. 17) den Seiten der Odertriangulirung identisch erscheinen, so stellt sich heraus, daß diese sämmtlich im Odernetz zu groß gefunden wurden, und daß sie durch die Verbesserung bei einer Gesamtlänge von 103699,14 Ruthen um 33,82 Ruthen, also um  $\frac{1}{3066}$  verkleinert worden sind. Ein Theil dieser Abweichung, aber freilich der ungleich kleinere, scheint auf einer Correctur der Grundlinie zu beruhen. Major Baeyer benutzte nämlich als solche die Seite Eichberg-Berlin (Marienthurm) aus den Hauptdreiecken des Generalstabes, und giebt den Logar. dieser Entfernung in Toisen nach der Königsberger Basis (1834 gemessen) = 4,1952937 an, woraus die Entfernung selber = 8113,45 Ruthen folgt. Dieselben Punkte sind in der Odervermessung zur Verbindung mit der

alten Berliner Sternwarte benutzt, und sind dort mit einer Entfernung von 8114,07 Ruthen angegeben. Die erfolgte Correctur der Grundlinie beträgt demnach 0,62 Ruthen  $= \frac{1}{13037}$  der Länge.

Im Übrigen verbesserte Major Baeyer für seine Zwecke die Oder-Vermessung, indem er aus den Dreieckspunkten und seinen Stationen ein zusammenhängendes Dreiecksnetz combinirte, zu dessen Bestimmung er eine beträchtliche Anzahl Bedingungen mehr besafs als er unmittelbar bedurfte. Er benutzte demnächst diese Bedingungen, um durch eine Ausgleichung nach der Methode der kleinsten Quadrate die wahrscheinlichste Lage der Dreieckspunkte zu finden.

Die auf diese Weise erlangten Correcturen erscheinen freilich an sich bedeutend genug, so dafs vielleicht wünschenswerth gewesen wäre, es hätte auch unsererseits etwas zur Prüfung und Verbesserung der Odervermessung geschehen können. Wenn wir aber von der Durchführung einer ähnlichen Arbeit wie die des Major Baeyer aus mehr als einem Grunde abstrahiren mufsten, so zeigt sich auch zugleich bei näherer Untersuchung, dafs die Resultate, welche wir aus einer Verbesserung der Entfernungsermittelungen hätten erzielen können, verhältnismäfsig doch nur geringfügig gewesen wären. Denn wenn man auch annehmen wollte, dafs die Unsicherheit in dem von uns benutzten Theil des Odernetzes  $\frac{1}{3066}$  der Längen betrüge, so würde daraus in dem Höhenunterschiede zwischen der ersten und letzten Hauptstation des Nivellements (Pimpinellenberg, Schillersdorf) eine Ungewifsheit von 0,0096 Ruthen entspringen, in der Höhendifferenz zwischen der tiefsten und höchsten Hauptstation (Piese und Ellguth) aber eine Ungewifsheit von 0,0258 Ruthen.

Unter solchen Umständen wurde die Odervermessung hier ohne alle Veränderung beibehalten, und nur danach getrachtet, dafs unsere Entfernungsbestimmungen eine damit übereinstimmende Sicherheit erlangen möchten. Sollte sich künftighin eine constante oder mittlere Correctur für die Seiten des Odernetzes bestimmter ergeben, so wird sie stets mit Leichtigkeit zur proportionalen Verbesserung der trigonometrisch bestimmten Höhendifferenzen verwendet werden können.

Wenn wir endlich genöthigt waren, aufser den Dreieckspunkten erster Ordnung vielfach auch diejenigen 2<sup>ter</sup> und selbst einige 3<sup>ter</sup> Ordnung zu benutzen, so entsteht noch die Frage, welche relativen Werthe der Sicherheit dieser Klassen beizulegen sein möchten. Die Dreiecke erster Ordnung beruhen auf 12fachen, diejenigen zweiter Ordnung auf etwa 6fachen Wiederholungen mit einem 6zölligen Theodoliten, die Dreiecke dritter Ordnung sind meistens mit einem Sextanten bestimmt. Der Werth der Bestimmungen ist daher jedenfalls wohl verschieden, allein die gröfsen und geringeren Entfernungen und sonstige Umstände erwogen, schien es doch zu misslich, eine Hypothese in dieser Beziehung aufzustellen, und ich habe es für das Ein-

fachste und Beste gehalten, alle diese Punkte in gleicher Geltung zum Resultat stimmen zu lassen.

## §. 4.

## Wahl der Stationen.

Bei der Auswahl der Nivellementsstationen legte zunächst die Aufgabe die Bedingung auf, daß der Anschluß der verlangten Punkte an der Oder überall mit möglichster Sicherheit ausführbar werde. Man mußte daher danach trachten, diesen Punkten möglichst nahe Instrument-Aufstellungen anzuordnen, und da deren Lage in den meisten Fällen untauglich erschien, um in einer fortlaufenden Nivellementslinie Platz zu finden, so ergab sich von selber die Anordnung, einen Haupt-Nivellements-zug auf den Höhen am Oderthale hinlaufen zu lassen, mit welchem jene Nebenstationen in Weise von Abzweigungen verbunden wurden.

Außerdem aber ergibt sich aus dem Princip des Nivellements, daß man besonders darauf bedacht sein müsse, durch die Wahl der Stationen die Hypothese zu unterstützen, daß auf je zweien einander zunächst liegenden Stationen zu derselben Zeit gleiche Refraction statt finde. Diese Hypothese aber wird offenbar der Wahrheit um so näher kommen, je geringer die Entfernung der Stationen von einander, je geringer die Höhendifferenz derselben, und je freier die Visirlinie zwischen ihnen ist.

In Rücksicht hierauf wurde im Allgemeinen angenommen: daß eine Stationsweite von 2 Meilen eine angemessene Durchschnitts-Entfernung sei, und nur im Nothfalle erheblich vergrößert werden solle; daß ohne Noth bedeutende Höhenunterschiede der Stationspunkte zu vermeiden, und vorzüglich auf Erlangung möglichst hoch über dem Erdboden und den Terrain-Gegenständen hinlaufender Gesichtslinien zwischen den Stationen zu achten sei.

Zur sichern Aufstellung der Instrumente erscheinen Stationen auf ebner Erde, auf denen der Bau niedriger Stative hinreicht, am vortheilhaftesten und bequemsten. Thürme gewähren fast immer höchst unbequeme und meist auch sehr schwankende Standpunkte, wie die Erfahrung im Jahre 1837 selbst an den sehr soliden Thürmen von Ohlau und Brieg gezeigt hatte. Man mußte daher suchen, die erstere Art der Aufstellungspunkte möglichst überall zu erlangen.

Endlich schien es zur Festlegung der Stationen gegen das Dreiecksnetz noch nothwendig, daß auf jeder Hauptstation mindestens 3 Dreieckspunkte der Oder-Vermessung sichtbar seien. Bei den Nebenstationen mußten wir uns häufig mit der Möglichkeit irgend einer Verbindung begnügen.

Unter Berücksichtigung dieser Bedingungen wurden im Herbst 1838 die Stationen im Allgemeinen ausgewählt. Die Recognoscirungen waren aber wegen Mangel

an Zeit, und theilweise wegen der schon sehr ungünstigen Jahreszeit flüchtiger ausgefallen, als sie hätten sein sollen. Einige Mißgriffe und spätere Verlegenheiten, oder doch Zeitverlust waren die unausbleibliche Folge, und ließen erkennen, wie nützlich es sei, die vorgängige Wahl der Stationen mit aller Sorgfalt und völliger Bestimmtheit durchzuführen.

Verfolgt man den Lauf des Nivellements auf den beiliegenden Übersichten, so zeigen sich darin einige Stellen, welche einer näheren Erklärung bedürfen möchten:

Bei Küstrin geht das Nivellement von Station Piese aus auf die Höhen bei Tschernow mit sehr beträchtlicher Stationsweite (7175 Ruthen, die größte Entfernung in der ganzen Linie) von da auf die Wälle Küstrins zurück und demnächst nach Reuthwen weiter. Diese Anordnung entstand daraus, daß der Pegel zu Küstrin angeschlossen werden mußte, und zu dem Ende eine Aufstellung auf den Wällen Küstrins erforderlich war. Küstrin konnte von Station Piese zwar gesehen werden, aber mit so schlechter, tief liegender Gesichtslinie, daß Piese-Tschernow den Vorzug zu verdienen schien; da nun weiter eine Station Tschernow-Küstrin statt finden mußte, zeigten sich wiederum vortheilhaftere Verhältnisse für das weitere Vorschreiten von Küstrin aus als von Tschernow.

Weiter stromauf liegen die kleinen Stationen Rufsdorf-Goscar bei Crossen und Lippen-Bobernick bei Neusalz. Die dortigen Terrain-Verhältnisse lassen mich kaum glauben, daß diese mit Vortheil hätten vermieden werden können. Später zeigt sich eine bedeutende Unregelmäßigkeit der Nivellements-Linie bei Breslau. Die dortigen Terrain-Verhältnisse sind vielleicht die ungünstigsten auf der ganzen Linie. Die Stationen Märzdorf-Ohlau und Ohlau-Brieg konnten aus den versuchsweisen Arbeiten des Jahres 1837 übernommen werden, und wurden es um so lieber, als dort die Besteigung von Thürmen kaum zu vermeiden schien, und wir bei den schwereren und größeren Instrumenten alle Ursache hatten, solche noch mehr zu scheuen. Der Versuch einer Verbindung Breslauer Sternwarte-Märzdorf scheiterte an den Einwirkungen des Dunstkreises von Breslau, den die Gesichtslinie dort in seiner größten Intensität zu durchdringen hatte. Es blieb nun, um nicht immer in neue Schwierigkeiten zu gerathen, nichts übrig, als von Märzdorf aus durch zwei ganz kurze Stationen die Aufstellung bei Kottwitz zu erreichen, von der aus ein Überschreiten der Oder nach den entschiedeneren, wenn gleich etwas entfernten Höhen zwischen Oels und Trebnitz möglich wurde. Wir konnten so, wenn auch nicht ohne Weitläufigkeit, die Position bei Schebitz gewinnen, welche für den Anschluß der Breslauer Sternwarte besonders gelegen schien.

Die übrige Nivellementslinie folgt ziemlich gut dem Laufe des Flusses, die kleine ebenfalls durch die Terrain-Verhältnisse motivirte Unregelmäßigkeit Karbischau-Dambrau bei Oppeln etwa ausgenommen.



## §. 5.

## Instrumente.

## Die Meridiankreise.

Die Hauptinstrumente waren zwei schöne tragbare Meridiankreise von Pistor, einander in der Construction völlig gleich. Der untere Körper von Gufseisen enthält einen einfachen zehnzölligen Horizontalkreis von 4 zu 4 Minuten getheilt, mit zweifacher mikroskopischer Ablesung, welcher um die verticale Axe des Instruments drehbar ist. Die Mikroskope befinden sich an dem obern, mit der stählernen Verticalaxe fest verbundenen Theile des Körpers, der, gleichfalls von Gufseisen, zugleich die Lager der horizontalen Instrument-Axe trägt. An der stählernen Horizontal-Axe befindet sich aufserhalb der Lager auf der einen Seite das 24zöllige Fernrohr, auf der andern der einfache, 14zöllige Verticalkreis, ebenfalls von 4 zu 4 Minuten getheilt, mit vierfacher mikroskopischer Ablesung. Frictionsrollen, auf Federn ruhend, unterstützen die beträchtliche Last der Horizontal-Axe, welche sich mit ihrem Zubehör nach Belieben umlegen läßt, um die Balancirung des Instruments zu prüfen. Das Fernrohr hat 2 Zoll Öffnung, und in seinem Brennpunkt befindet sich ein Netz von einem horizontalen und fünf verticalen Fäden. Der horizontale und der mittlere verticale Faden sind doppelt, so dafs die Einstellung der Objecte zwischen zwei parallelen Fäden erfolgt. Es befinden sich an dem Instrument 4 Feststellungen mit Mikrometer-Bewegung, deren eine auf den Horizontalkreis, die zweite auf die Vertical-Axe, die dritte auf die Horizontal-Axe, die vierte auf den Mikroskopenträger am Verticalkreise sich bezieht. Ein Aufsatz-Niveau dient zur Nivellirung der Horizontal-Axe und zur Berichtigung der Aufstellung des ganzen Instrumentes; für den Gebrauch beim Messen der Höhenwinkel ist ein zweites Niveau an dem Mikroskopenträger des Verticalkreises befestigt. Messungen durch Repetition können mit dem Instrument überall nicht erfolgen, doch gewährt es für die auch sonst bevorzugten einfachen Beobachtungen alle Bequemlichkeit und Sicherheit, da durch die unabhängige Bewegung des Horizontalkreises der Anfangspunkt der horizontalen Messungen nach Belieben verändert werden kann. Die Ablesungen am Verticalkreise lassen sich nur durch Verstellung der Libelle am Mikroskopenträger um einige Grade verändern.

Die Einrichtung der mikroskopischen Ablesungen, welche hier die Stelle der Nonien vertreten, ist noch so unbekannt, dafs es nicht überflüssig sein wird, sie hier etwas näher zu erläutern. Fig. 2. stelle das Gesichtsfeld eines Mikroskops am Höhenkreise dar, in demselben zeigen sich die Theilstriche auf dem Kreise *aa*, ferner zwei Fäden *bb*, unter sich und der Richtung der Theilstriche parallel, und oberhalb ein Abschnitt mit Zähnen und Einschnitten *de*. Die Fäden *bb*, welche auf einen kleinen verschiebbaren Rahmen gespannt sind, können durch eine seitwärts angebrachte

Schraube mit getheiltem Schraubekopf beliebig von einem Theilstrich zum andern bewegt werden; die Einstellung der Theilstriche erfolgt zwischen diesen Parallelfäden. Der Abschnitt mit den Zähnen enthält um jeden fünften Zahn einen tiefern Einschnitt  $c$ , deren überhaupt fünf in der Regel im Gesichtsfelde erscheinen. Der mittelste dieser tiefern Einschnitte  $c'$  bezeichnet den Punkt, welcher auf dem Kreise abgelesen werden soll, und die Einrichtung wird so getroffen, dafs, wenn man die Fäden auf diesen mittlern Einschnitt einstellt, die Theilung am Kopf der Schraube, welche die Fäden bewegt, 0 zeigt. Eine volle Umdrehung der Schraube bewegt die Fäden um ein Zähnen des Abschnittes zur Seite, und da vier solcher Zähnen auf ein Intervall der Theilung am Kreise gehen, so wird die Bewegung durch eine volle Umdrehung einer ganzen Minute entsprechen; bleibt die Bewegung unter einer vollen Umdrehung, so wird die Sechzigtheilung des Schraubekopfs die Secunden erkennen lassen, um welche die Fäden bewegt worden sind. Man hat also solchergestalt die Mittel, die Entfernung des nächstvorhergehenden Theilstrichs von dem Indexpunkt  $c'$  in Secunden zu messen, d. i. die Beobachtung bis auf Secunden abzulesen. Die Theilung schreitet auf den Kreisen von der Linken zur Rechten vor, die Mikroskope zeigen die Theilung umgekehrt, mithin ist  $a'$  der dem Indexpunkt nächstvorhergehende Theilstrich, stellt man nun  $a'$  zwischen die Fäden ein, so werden die Zähnen am obern Abschnitt die Minuten erkennen lassen, um welche  $a'$  von  $c'$  entfernt ist, und die Theilung des Schraubekopfs wird die Secunden angeben, welche diesen Minuten hinzutreten. — Am Horizontalkreise haben die Mikroskope nur die halbe Vergrößerung; eine volle Umdrehung der Schraube bewegt die Fäden um 2 Minuten zur Seite, und gleichen Werth haben die Zähnen. Die Theilung der Schraubeköpfe geht bei dem Verticalkreise bis auf halbe, beim Horizontalkreise bis auf ganze Secunden, Zehnthelle können bequem geschätzt werden.

Die Libellen konnten durch die Güte des Herrn Professor Encke an dem grossen dreifüßigen Meridiankreise der Berliner Sternwarte untersucht werden; es fand sich, dafs die Bewegung des Mittels der Libellenblase um einen Theilstrich (pariser Linie) einem Winkel entspreche:

beim Meridiankreise I.

am Aufsatz-Niveau .....	2,00	Secd.
am Niveau des Mikroskopenträgers .....	1,28	-

beim Meridiankreise II.

am Aufsatz-Niveau .....	1,55	-
am Niveau des Mikroskopenträgers .....	1,12	-

Mit I. ist stets dasjenige Instrument bezeichnet, an dessen Verticalkreis das Mikroskop No. 1. sich befindet.

Die Libellen sind übrigens mit Schwefel-Äther gefüllt und mit Hausenblase zugeklebt. Ein Öffnen und Umfüllen derselben wird unvermeidlich hin und wieder nothwendig, so daß die Beobachter jedenfalls diese leichte Operation selber verrichten müssen, wenn sie sich nicht Verlegenheiten und Zeitverlust zuziehen wollen.

Bei einer vorläufigen Prüfung der Instrumente, zu welcher Herr Professor Encke die Benutzung eines der vorzüglich soliden Aufstellungspunkte auf der Berliner Sternwarte zu gestatten die Güte hatte, fand sich aus Reihen von Ablesungen die an 12 Punkten der Kreise von 30 zu 30° gemacht wurden, daß die Fehler der Theilung Einstellung und Ablesung an einem einzelnen Mikroskop im Mittel 2 Secunden nicht überschreiten. Die weiterhin aufgeführten Beobachtungen werden die Leistungen näher beurtheilen lassen. Überhaupt entsprachen die Instrumente dem völlig, was sich von Herrn Pistors Werkstatt erwarten liefs, und haben sich bei der Benutzung im Freien unterm Zelte vortrefflich bewährt. Besonders war diese Art der Benutzung günstig für die Beleuchtung der Kreise behufs der Ablesung, welche unter andern Umständen bisweilen einige Schwierigkeit findet. — Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß alle bei den Meridiankreisen besonders angewendeten Mittel, das Eindringen des Staubes in die innern Theile der Instrumente zu verhüten, unzureichend erscheinen, und daß es vorzuziehen sein dürfte, lieber nur Alles der Reinigung so leicht zugänglich zu machen als immer möglich.

#### Andere Instrumente.

Es waren noch zur Disposition:

1. Ein sechszölliger Repetitions-Theodolit von Pistor, dessen 4 Nonien unmittelbar 10 Secunden angeben. Es war dies dasselbe Instrument, welches von Herrn Afsmann bei der Aufnahme des trigonometrischen Oder-Netzes benutzt worden ist.
2. Ein Nivellir-Instrument mit Libelle und Fernrohr von der gegenwärtig gewöhnlichen Bauart aus der Werkstatt des Herrn Baumann. Dies der Königlichen Regierung zu Liegnitz gehörige Instrument war jedoch nur im Sommer 1840 zur Benutzung. Sein Gebrauch beschränkte sich auf einige Nebenbestimmungen.
3. Ein Taschen-Chronometer von Möllinger, Eigenthum Sr. Excellenz des Herrn Freiherrn A. v. Humboldt, der die Güte hatte, ihn zur Benutzung für die Unternehmung herzuliehen.
4. Ein Taschen-Chronometer von Haley, ebenfalls durch die Güte des Besitzers, Herrn Uhrmacher Franzmann zu Breslau, hergeliehen.
5. Zwei Heliotrope nach der einfachen Construction, deren Angabe von Herrn Ingenieur-Geographen Bertram herrührt. Das Princip dieser Instrumente ist kürzlich folgendes: An dem einen Ende eines etwa 18 Zoll langen Brettchens *d* Fig. 3. ist ein Spiegel *a* aufgesteckt, der sich um eine horizontale und eine verticale Axe drehen

läßt, also in jede beliebige Lage gebracht werden kann, ohne daß der Durchschnittspunkt der beiden Axen, in welchem ein kleines rundes Loch den Spiegel durchbricht, seinen Ort verändert. Auf dem andern Ende des Brettchens befindet sich auf einer Stütze eine kurze Blechröhre *b*, deren vom Spiegel abgewandtes Ende ein einfaches Fadenkreuz enthält, und durch eine kleine, auf der innern Seite weiß angestrichene Klappe *c*, geöffnet oder verschlossen werden kann. Man bringt nun das Auge vor das Loch im Spiegel und giebt dem Brettchen *d* eine solche Lage, daß der Punkt, welchem man Licht zuwerfen will, hinter der Durchkreuzung der Fäden im Blechrohr erscheint. Schließt man sodann die Klappe *c*, und wendet den Spiegel dergestalt, daß das Sonnenlicht, von demselben zurückgeworfen, in das Rohr *b* fällt, und der kleine runde Schatten, den das Loch im Spiegel erzeugt, auf der innern weißen Fläche der Klappe *c*, grade hinter der Durchkreuzung der Fäden sichtbar wird, so muß nothwendig die Verlängerung dieses, von dem Visirloche ausgehenden, Schattencylinders den auf das Fadenkreuz früher eingestellten Punkt treffen, und man kann sicher sein, daß die vom Spiegel reflectirten Sonnenstrahlen, welche dem Schattencylinder parallel laufen und außerhalb der Röhre *b* vorüberfallen, denselben Ort erreichen. — Eine ganz einfache Vorrichtung, das Brettchen zu stellen und auf einer Unterlage zu befestigen, ein zweiter ganzer Spiegel bei ungünstiger Stellung der Sonne zu benutzen, und eine Blende um das Licht nach Belieben erscheinen und verschwinden zu lassen, vervollständigen das Instrument, das sich durch Wohlfeilheit wie durch Brauchbarkeit gleich sehr auszeichnet. Daß sich ein Fernrohr mit dieser Einrichtung nicht, oder doch nur unvollkommen verbinden läßt, ist kein Mangel, da der Heliotrop überhaupt keiner so scharfen Einstellung bedarf, daß sie nicht mit freiem Auge bei geringer Übung hinreichend sicher bewirkt werden könnte.

6. Zwei Handfernrohre.

7. Zwei Barometer von Bunten.

8. Zwei Thermometer zum detachirten Gebrauche von Pistor.

Mit Barometern und Thermometern war die Unternehmung auf den Wunsch des Herrn v. Humboldt ausgestattet worden, weil deren leicht zu bewirkende Beobachtung, in Verbindung mit den übrigen, aus der Natur der Arbeit hervorgehenden Resultaten, mehrfaches Interesse versprechen durfte.

Die Beobachtungen im Jahre 1837 sind mit einem 12zölligen Universal-Instrument und einem 12zölligen Repetitionskreise, beide von Utzschneider und Liebherr in München, gemacht worden. Beide gaben an 4 Nonien unmittelbare Ablesungen von 4 zu 4 Secunden.

## §. 6.

## Aufstellung der Instrumente.

Die einfachste und doch hinreichend sichere Art, Aufstellungspunkte für die Meridiankreise zu erhalten, schien uns der Bau folgender Stative: Drei Pfähle, meist von Kiefernholz, wie sie eben zu erhalten waren, etwa 5 Zoll stark und 5 Fufs lang, wurden im gleichseitigen Dreieck von etwa 15 Zoll Seitenlänge (von Mitte zu Mitte der Pfähle gerechnet) dergestalt eingegraben und eingeschlagen, dafs die oberen Stücke noch etwa 18 bis 21 Zoll über den Boden hervorragten. Auf die grade abgeschnittenen Köpfe der Pfähle wurde eine Platte, etwa 22 Zoll im Quadrat messend und 6 Zoll stark, aufgelegt, und mit 3 grofsen Holzschrauben befestigt. Sodann wurden die Pfähle noch unter sich durch 6 kreuzweis diagonal angenagelte Latten oder Stangen verstrebt. Auf die Platten, deren eine von Eichenholz und eine von Eschenholz (beide recht ausgetrocknet) in Anwendung gekommen, wurden die Fufsplättchen der Meridiankreise unmittelbar aufgelegt. Fig. 4. zeigt eine ungefähre Ansicht eines solchen Stativs. Da schon die Schwere und das Volumen der Instrumente und des andern Apparats besondere Transportmittel erforderte, konnten nicht nur die Platten, sondern auch die Pfähle und Latten, so lange sie brauchbar waren, von einer Station zur andern mitgeführt werden.

Nach erfolgter Aufstellung blieb in der Regel der untere Theil der Meridiankreise für die Dauer der Arbeiten auf einer Station unverrückt stehen, die Horizontal-Axe mit ihrem Zubehör ward dagegen häufig zu besserer Sicherung herabgenommen und eingepackt.

Zum Schutz der Instrumente gegen Sonne und Regen dienten vierseitige Zelte, von deren Construction Fig. 5. einen Begriff giebt. Vier Eckstangen, unten in den Boden gestofsen, oben auf 2 gegenüberliegenden Seiten durch eingehakte Bügel, auf den 2 andern durch einfache Stangen verbunden, bilden das Gerüst. Die 4 Seiten haben eine Leinwandbekleidung, welche auf jeder Seite nach Belieben geöffnet, in die Höhe gerollt, oder gegen die Sonne nach Art einer Marquise herausgesteckt werden kann. Die Decke bildet ein mit Leinölfirnifs getränktes Leinwandstück, das durch eingenähte hölzerne Spreitzen auseinander gehalten wird, und durch die Bügel, auf denen es aufliegt, einigen Abfall zum Abflufs des Regens erhält. Vier Spannleinen an den 4 obern Ecken des Zeltes befestigt und um eingeschlagene Pfähle geschlungen, gaben dem Ganzen die nöthige Standfähigkeit; sie wurden bei Sturm und Unwetter vervielfältigt. Diese Zelte haben sich in der Hauptsache als zweckmäfsig bewährt; zu besserem Ablauf des Regens möchte es jedoch nützlich sein, den Bügeln, welche das Deckstück tragen, eine mehr dreieckige oben etwas abgerundete Form zu geben. Die Gröfse (7 Fufs im Quadrat Grundfläche) erschien eben ausrei-

chend um den nöthigen Raum für die Beobachtungen, und bei schlimmem Wetter ein Unterkommen für die Apparate und für den Wächter zu gewähren.

## §. 7.

## Objecte und Signalisirungen.

Für die horizontalen Messungen waren theils die Punkte des Dreiecksnetzes der Odervermessung, meistens Spitzen von Thürmen, unmittelbar gegeben, theils wurden ganz einfache Signale und Marken, wie sie eben anzubringen waren, benutzt. Für die Messungen in der Verticalebene dienten bei kleineren Entfernungen blecherne Tafeln als Objecte, 21 Zoll im Quadrat groß, weiß, mit 6 Zoll breitem schwarzem Horizontalstreifen angestrichen; dieser schwarze Streif liefs sich bei bedecktem Himmel und günstiger Luft auf etwas über eine Meile großen Entfernungen zwischen den Horizontalfäden des Fernrohrs scharf genug einstellen. Bei allen größern Entfernungen wurde ausschließlic Heliotropenlicht angewendet. Das volle Licht des Spiegels ist hiebei für die Beobachtungen bei den vorkommenden Entfernungen viel zu groß, es wurde daher stets ein Theil desselben durch aufgesteckte Papierklappen verdeckt, so daß nur in der Mitte des Spiegels ein horizontaler Streif von, nach den Umständen,  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{1}{4}$  Zoll Breite frei blieb. Der volle Spiegel wurde nur angewendet, wenn der Heliotrop zur Übertragung von Nachrichten benutzt ward, worüber §. 9. noch einiges Nähere enthält.

Zur Aufstellung der Heliotrope dienten kleine Gerüste aus zwei eingegrabenen und eingeschlagenen Pfählen, die Brettchen von angemessener Größe trugen, und gegen Seitenbewegungen durch eingeschlagene und angenagelte Streben gesichert wurden.

In dem Princip der gegenseitigen Beobachtungen ist begründet, daß eigentlich die Horizontal-Axe jedes Meridiankreises von dem gegenüberstehenden Beobachter eingestellt werden müfste, da man aber die einstellbaren Signale doch nur seitwärts von den Instrumenten aufstellen kann, so ist erforderlich, daß deren Stellung gegen die Instrumente stets vollkommen bekannt sei, damit die Messungen auf die Horizontal-Axe der Instrumente reducirt werden können. Um für die horizontalen Entfernungen einer solchen Correctur nicht zu bedürfen, haben wir stets die Signale in einer Linie zur Seite der Instrumente aufgestellt, welche mit der Visirlinie von Instrument zu Instrument einen rechten Winkel bildete. Da hiebei zugleich die Distanz zwischen Instrument und Signal 1 Ruthe nicht überstieg, so blieb die aus der seitigen Stellung der Signale hervorgehende Vergrößerung der Entfernung so gering, daß sie füglich vernachlässigt werden konnte. Diese Vergrößerung beträgt beispielsweise bei 250 Ruthen Instrumenten-Distanz, und 1 Ruthe Seitwärtsstellung des Signals, nur 0,002

Ruthen. Schwieriger ist es, das Signal auch in gleiche Höhe mit der Instrument-Axe zu bringen, wir haben es daher häufig vorgezogen, diese Gleichstellung nur beiläufig zu bewirken, die Höhendifferenz zu messen und in Rechnung zu bringen. Zur Vergleichung der Höhe des Instruments mit dem Signal diente 1839 ein Einvisiren über die horizontalen Flächen der Meridiankreise, 1840 wurde diese Operation durch inzwischen zu diesem Zweck an den Instrumenten angebrachte Diopter noch erleichtert und gesichert.

## §. 8.

## Beobachtungsart mit den Meridiankreisen.

Nach erfolgter Aufstellung eines Meridiankreises, und überhaupt vor der Anstellung jedweder Beobachtungsreihe, erfolgte die Berichtigung der Aufstellung, d. i. die Operation um die Vertical-Axe des Instruments möglichst nahe in die Zenith- oder Lothlinie, die Horizontal-Axe in die Horizontallinie zu bringen. Die Operation zerfällt in 3 Theile:

1. Berichtigung des Aufsatzniveaus dahin, daß die Libelle desselben der Horizontal-Axe des Instruments genau parallel liege. Die Fehler werden durch Umsetzung des Niveaus und dadurch erkannt, daß man dasselbe auf der einen und andern Backe der Axenlager seinen Stützpunkt finden läßt.
2. Berichtigung der Vertical-Axe durch die Fußschrauben; die Fehler zeigen sich am Aufsatzniveau bei horizontaler Drehung des Instruments um nahezu 90 Grad.
3. Berichtigung der Horizontal-Axe durch die Stellschrauben ihrer Lager; die Fehler zeigen sich am Aufsatzniveau bei horizontaler Drehung des Instruments um 180 Grad.

Eine Berichtigung der Stellung des Fadenkreuzes im Fernrohr hinsichtlich der verticalen und resp. horizontalen Lage seiner Fäden wird, wenn sie einmal sorgfältig erfolgt ist, selten nöthig werden, und eben so wenig wohl wird die senkrechte Lage der Collimationslinie des Fernrohrs gegen die Richtung der Horizontal-Axe, wenn sie einmal genau hergestellt ist, sonderliche Änderungen erleiden. Das Ocular des Fernrohrs wird nun so gestellt, daß die Objecte in der Entfernung der anzustellenden Beobachtung vollkommen deutlich erscheinen, und daß auch die Fäden bei vollkommener Deutlichkeit kein Schwanken bemerkbar werden lassen, wenn man das Auge vor dem Ocular hin und herbewegt. Hat man endlich noch das Niveau am Mikroskopenträger zum Einspielen gebracht, so ist Alles zur Beobachtung bereit.

Die Messung eines horizontalen Winkels erfordert wegen der excentrischen Stellung des Fernrohrs, wenn sie mit einiger Genauigkeit auf den Mittelpunkt des Instruments bezogen werden soll, stets zwei Messungen in den beiden entgegengesetzten

Lagen des Fernrohrs (Fernrohr rechts und Fernrohr links). Wir haben diese Messungen dergestalt betrieben, daß wir stets einen Cyclus von Richtungen bei unveränderter Stellung des Horizontalkreises und in einer Lage des Fernrohrs beobachteten, sodann den Horizontalkreis verschoben, um andere Stellen der Theilung zur Ableseung zu bringen, und die Beobachtungen wiederholten. Wir trachteten dabei danach, daß unter den so erhaltenen Reihen von Beobachtungen derselben Objecte, gleichviele mit Fernrohr rechts und mit Fernrohr links sich befänden. Die jedesmalige Verstellung des Horizontalkreises wurde, nach der jedesmal in Aussicht stehenden Zahl der Beobachtungsreihen, ungefähr so eingerichtet, daß die Anfangspunkte der Messungen sich gleichmäfsig um den Kreis vertheilten; wenn also beispielsweise jede Richtung sechsmal beobachtet werden sollte, betrug die Verschiebung ungefähr 60 Grad. Zeigte sich ein oder das andere Object während der Beobachtungen nicht deutlich sichtbar, so daß die Beobachtung desselben unterbleiben mußte, so suchten wir diesen Mangel später, wie es möglich war, zu ersetzen. Beiläufig wurde auch meistens die Rücksicht genommen, immer die folgende Beobachtungsreihe mit demjenigen Object zu beginnen, mit welchem die vorhergehende geschlossen worden; dies Verfahren gewährt eine Ausgleichung der Fehler, welche entstehen würden, wenn das Stativ des Instrumentes während der Beobachtungen in einer gewissen Drehung begriffen wäre, wie eine solche bei andern Arbeiten mitunter wirklich bemerkt worden ist. Übrigens gestehe ich gern, daß unsere ganzen horizontalen Messungen keinesweges die Schärfe besitzen, um auf die Beseitigung von dergleichen, jedenfalls wohl sehr geringen Einflüssen, einen besondern Werth zu legen, immer aber scheint mir es wohlgethan, auch die Eliminirung geringfügiger Fehler zu berücksichtigen, wo es ohne alle Schwierigkeit geschehen kann.

Was die Winkelmessung in der Verticalebne anlangt, so bedarf es keiner Auseinandersetzung, daß man nicht füglich Elevations- und Depressions-Winkel, oder Abweichungen einer Visirlinie von den Horizontalen messen kann; man mißt dafür überall Abweichungen der Visirlinien von der Zenithlinie oder sogenannte Zenithdistanzen. Die Zenithdistanz eines Objectes wird gefunden, wenn man das Object einstellt, am Verticalkreise abliest, das Instrument horizontal um 180 Grad dreht, das Fernrohr durchschlagen läßt, das Object wieder einstellt, nochmals abliest, und die Differenz beider Ablesungen halbirt. Man hat begreiflich bei der Bildung dieser Differenz nur darauf zu achten, daß sie dasjenige Kreisstück darstelle, welches zwischen den beiden Einstellungen des Fernrohrs, wenn sie gleichzeitig am Kreise markirt werden könnten, oberhalb sich befinden würde. Das Mittel aus jenen beiden Ablesungen wird eine Ablesung ergeben, welche statt finden würde, wenn das Fernrohr auf den Zenithpunkt gerichtet worden wäre; diese Ablesung bezeichnet man wohl als Zenithpunkt des Instruments, sie muß in den Grenzen der Beobachtungsfehler für alle



Messungen von Zenithdistanzen dieselbe bleiben, so lange das Instrument unverändert bleibt. Aber die genaue Stellung des Instruments wird fortwährend durch mancherlei Einflüsse kleine Veränderungen erleiden, welche, soweit sie in der Richtung der Beobachtung vorgehen, an dem Niveau des Mikroskopenträgers erkannt, und unter Benutzung der bekannten Werthe für die Ausschläge dieses Niveaus corrigirt werden können, ohne dafs man nöthig hätte, immer neue Berichtigungen am Instrument vorzunehmen. Man mus daher bei jedesmaliger Beobachtung, und zwar am besten vor der Ablesung am Kreise, die Stellung der Libellenblase ablesen, und sammt der Seite des Ausschlages notiren. Die sodann am Kreise gemachte Ablesung wird mittelst des Libellen-Ausschlages auf diejenige Ablesung reducirt, welche statt gefunden haben würde, wenn die Libelle eingespielt hätte.

Diejenigen Veränderungen am Instrument, welche in der Richtung der Horizontal-Axe (senkrecht auf der Richtung der Beobachtung) vorgehen, können durch die Aufsatzlibelle erkannt werden, sind aber gemeinlich zu unbedeutend, um auf die Messung Einfluss zu haben, denn sie bewirken nur, dafs die erweiterte Ebne des Verticalkreises nicht genau durch den Zenith geht, und diese Abweichung vom Zenith kann bis zur Gröfse von einigen Minuten ansteigen, ohne die Zenithdistanzen nur merklich zu afficiren.

Bei der Messung der Zenithdistanzen hat es uns zweckmäfsig geschienen zwischen je zwei Beobachtungen das Instrument zu wenden, da diese Wendung leicht und ohne sonderlichen Zeitverlust bewerkstelligt werden konnte. Je zwei aufeinander folgende Beobachtungen geben auf diese Weise eine Zenithdistanz, und eine Reihe von  $n$  Beobachtungen  $n - 1$  Zenithdistanzen. Die so angestellten Beobachtungen können zu jeder Zeit ohne Nachtheil abgebrochen werden, wenn Mangel an Sonnenschein oder sonstige Umstände dazu zwingen, während die Resultate leicht durch solche Unterbrechung beeinträchtigt werden könnten, wenn man aus andern Rücksichten genöthigt ist, eine Anzahl Einstellungen in der einen Lage des Fernrohrs auf eine Anzahl in der andern folgen zu lassen.

Die Beobachtungen sind übrigens überhaupt stets angestellt worden, wenn die Objecte nur mit einiger Sicherheit einstellbar erschienen, und um alle Willkühr möglichst zu vermeiden, wurden einmal gemachte Beobachtungen später nur in wenigen Fällen und aus besondern Gründen verworfen; namentlich haben wir aus der ganzen Zahl der gemessenen Zenithdistanzen bei den Berechnungen nur zwei ausschliessen zu dürfen geglaubt. Zur Richtschnur für dies Verfahren haben noch besonders die in der »Gradmessung von Ostpreussen« von Bessel und Baeyer §. 15. hierüber enthaltenen Bemerkungen gedient.

## §. 9.

## Anordnung der Operationen.

Die Entfernungsbestimmungen schienen am leichtesten dadurch erlangt zu werden, daß die Stationen einzeln durch die Operation des Rückwärtseinschneidens gegen die sichtbaren Punkte des Dreiecksnetzes festgelegt wurden. Dies Verfahren bot zugleich den Vortheil, daß die Richtungen von Station zu Station vernachlässigt werden konnten, deren Beobachtung nicht selten besonderen Zeitaufwand erfordert haben würde. Um jedoch damit eine angemessene Sicherheit zu erreichen, wurde angenommen, daß mindestens auf jeder Hauptstation mehr als die zum Rückwärtseinschnitt unmittelbar erforderlichen 3, und wo es sein könnte, 6 bis 8 Richtungen beobachtet werden sollten. Dadurch wurde eine Anzahl von Bedingungen für die Lage der Station erhalten, welche ohne übermäßige Arbeit zu einer Ausgleichung nach der Methode der kleinsten Quadrate verwendet werden konnten, um die wahrscheinlichste Position zu ermitteln und den Einfluß der Fehler zu verringern, welche in dem eben benutzten Theile des Dreiecksnetzes sich vorfinden möchten. Der Anschluß der Nebenstationen und Nebenpunkte konnte freilich größtentheils nur durch einfache Dreiecksverbindung bewirkt werden, welcher wir, wo es thunlich war, eine Controllmessung beizufügen nicht unterließen. Die sechsmalige Beobachtung einer Richtung erschien zur Erreichung einer Sicherheit, die den Messungen der Odertriangulirung entspräche, meistentheils genügend.

Für die Beobachtung der gegenseitigen Zenithdistanzen wurden vorzugsweise die Zeiten von  $7\frac{1}{2}$  bis etwa 11 Uhr Vormittags, und von 3 Uhr Nachmittags bis etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde vor Sonnen-Untergang bestimmt. Bei den stark abnehmenden Tagen im Herbste aber ward des Nachmittags schon um  $2\frac{1}{2}$  und 2 Uhr angefangen. Die Zahl der Beobachtungen wurde für die Hauptstationen auf etwa 40, für die Nebenstationen auf etwa 24 bis 30 Einstellungen festgesetzt; bei größern Entfernungen und ungünstigeren Umständen wurde aber die erstere Zahl auch auf 50 und darüber vermehrt.

Zur Erlangung möglichst genauer Gleichzeitigkeit ward eine Verständigung durch Zeichen mit dem Heliotrop und den Signaltafeln eingeführt, wie sie Major Baeyer angewendet hat; beim Heliotrop bestanden die Zeichen in Lichtblicken, bei den Tafeln im Verdecken der weißen Felder derselben durch Vorhalten eines schwarzen Brettchens von gleicher Größe. Die nachfolgende Aufführung derjenigen Signale, welche wir nach einigen Änderungen für unsere Verhältnisse am bequemsten gefunden haben, wird zugleich das ganze Verfahren bei den gegenseitigen Beobachtungen deutlich machen.

## Heliotropensignale.

- |  |  |
|--|--|
| a) 10 oder mehrere Lichtblicke, jeder circa 2 Secunden dauernd, mit eben so langen Zwischenräumen. | Avertissement für den Beginn der Operationen, oder überhaupt für nachfolgende Signale.   |
| b) 1 Lichtblick von circa 5 Secunden.  | Die Beobachtungen sollen beginnen.   |
| c) Anhaltendes Leuchten des verkleinerten Heliotropenspiegels.                                     | Licht zur Einstellung. Das Aufdecken des Spiegels geschieht allemal zuerst bei Hoffmann genau zwei volle Minuten vor der beabsichtigten Einstellung, und erfolgt beim Beginn einer Beobachtungsreihe, zur leichtern Vergleichung der Uhr, 2 Minuten vor vollen Fünf Minuten. Etwa 2 Minuten nach erfolgter Einstellung wird wieder verdeckt. |
| d) 2 Lichtblicke von circa 5 Secunden mit eben so langem Zwischenraum.                             | Spiegel verkleinern.   |
| e) 3 Lichtblicke eben so.  | Eine halbe Stunde Frist.   |
| f) 4 Lichtblicke desgleichen.  | Spiegel vergrößern.  |
| g) 5 Lichtblicke desgleichen.  | Ende der Beobachtungsreihe; wird dies Signal nach erhaltener Antwort nochmals wiederholt, so bedeutet es Beendigung der ganzen Beobachtungen für die Station.  |
| h) 6 Lichtblicke desgleichen.  | Eine persönliche Zusammenkunft der Beobachter ist nothwendig.  |
| i) 1 Minute Licht, mit eben so langen Zwischenräumen mehrmals wiederholt.                          | Das Heliotropenlicht ist gar nicht, oder doch nicht deutlich sichtbar (mitunter wegen mangelhafter Richtung).  |

Außerdem war verabredet, dafs, sofern es anging, jeder Beobachter nach seinem Chronometer Morgens um  $7\frac{1}{2}$  und Nachmittags 3 Uhr genau 1 Minute Licht geben solle, um die Vergleichung der Zeit noch zu erleichtern.

## Tafelsignale.

- |   |  |
|---|--|
| k) Aufdecken der mit einer Leinwand verhangenen Signaltafel.        | Die Beobachtungen sollen beginnen.   |
| l) Das obere weisse Feld (im Fernrohr das untere) schwarz verdeckt. | Signal zur Einstellung; stets wie c) zwei Minuten vor der Einstellung gegeben. |

- |   |   |
|---|---|
| m) Das untere weiße Feld schwarz verdeckt.  | Eine halbe Stunde Frist.                  |
| n) Auflegen des schwarzen Verdeckbrettchens in verticaler Richtung mitten über die Tafel. | Persönliche Zusammenkunft der Beobachter. |
| o) Verhängen der Tafel.   | Ende der Beobachtungsreihe, wie ad g.     |

Die Erwiederung eines gegebenen Signals durch dessen Wiederholung ist Zeichen des Verständnisses und der Bejahung. Die Verneinung wird durch das Zurückgeben eines andern entsprechenden Signals bezeichnet.

Im Verlauf der Beobachtungen bedurften wir von einer Einstellung zur andern zum Ablesen etc. im Anfange der Arbeit einer Zeit von 10 Minuten, im Sommer 1840 nur 6 und unter günstigen Umständen bisweilen nur 5 Minuten. Der Einstellungen wurden im halben Tage anfangs nicht über 16, später nicht wohl über 20 bis 21 gemacht, und meistens fand zur Schonung der Augen in der Mitte dieser Reihen eine Pause von einer halben Stunde statt.

Die vom Major Baeyer beim Wechsel der Stationen getroffene Anordnung, nach welcher stets der eine Beobachter auf seiner Station stehen bleibt, während der andere von der nächst vorhergehenden zur nächstfolgenden sich begiebt, wurde auch von uns befolgt. Man vermeidet dadurch eine Anhäufung von Fehlern, welche entstehen würde, wenn vermöge einer Biegung der Fernröhre die Instrumente nicht die wahren Zenithdistanzen angeben hätten. Der stehen bleibende Beobachter gewinnt auf diese Weise zugleich eine erwünschte Zeit, um die horizontalen Messungen und etwa erforderliche Nebenarbeiten auszuführen, ohne das Vorschreiten der Operationen zu verzögern.

## II. Horizontale Messung.

### §. 10.

#### Winkelbeobachtungen.

Die nachfolgenden Beobachtungen auf den Nivellements-Stationen und einigen Nebenpunkten sind in dem Zusammenhange mitgetheilt, in den sie gebracht wurden um die bei der Rechnung benutzten Mittel abzuleiten. Da eine Ermittlung der wahrscheinlichsten Directionen durch eine Ausgleichungs-Rechnung, wie Major Baeyer sie vorgenommen, für unsere Verhältnisse füglich unterbleiben durfte, so konnte ein weiteres Eingehn auf das Detail dieser Beobachtungen vernachlässigt werden, ohne dem Zweck Eintrag zu thun, der vornehmlich darin besteht, eine Würdigung des Werthes der Messungen möglich zu machen. — Die mit dem 6zölligen Theodoliten durch ein Repetitions-Verfahren gemessenen Winkel sind nur im mittlern Resultat mitgetheilt.

Für die Dreieckspunkte der Oder-Vermessung war eine Berechnung rechtwinkliger Coordinaten vorhanden, welche sich auf den Meridian und Perpendikel der alten Berliner Sternwarte beziehn. Auf diese Coordinaten sind unsere Berechnungen basirt, und es schien daher angemessen, um sämmtliche Elemente der Rechnung zu geben, auch die Coordinaten der beobachteten Dreieckspunkte beizufügen. Es bezeichnet hiebei:

- $x$  Abstände vom Meridian, positiv östlich,
- $y$  Abstände vom Perpendikel, positiv nördlich.

Bei denjenigen Punkten welche in der Rechnung weggelassen wurden, weil sich gegen ihre Identität oder sonstige Sicherheit Zweifel herausstellten, sind die Coordinaten eingeklammert.

Sämmtliche Längenmaße sind in preussischen Ruthen zu verstehen, deren eine = 12 . 139,13 Pariser Linien.

Station Pimpinellenberg. \*)  
Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Nieder Finow	Hohen Finow	Wrietzen	Wm. Neubagen	Station Oderberg	Zehden	Hohen Lübbichow
Fernr. rechts	0° 0' 0,00	13° 18' 13,15	82° 24' 58,32	98° 56' 6,85	141° 37' 50,60	150° 52' 28,82	164° 28' 20,30
	0,00	14,50	34,35	10,30		11,53	27 52,65
	0,00	5,53	53,95	14,40		32,68	28 12,55
Fernr. links	0,00	17 57,03	43,15	7,15		20,28	27 59,73
	0,00	17 56,47	42,02	55 55,42	49,90	23,17	28 4,87
	0,00	18 3,43	15,50	23,23	40,20	51 49,05	27 26,50
	0,00	9,90	50,47	56 37,07		52 45,50	28 6,65
	0,00	0,33	57,05	55 56,45		27,48	2,95
Mittel	0 0 0,00	13 18 5,04	82 24 44,35	98 56 3,86	141 37 47,82	150 52 22,31	164 28 0,77
x	+ 9623,88	+ 9543,94	+ 13346,85	+ 11947,58		+ 14529,64	+ 14999,97
y	+ 9354,82	+ 8651,02	+ 5909,89	+ 9498,44		+ 10658,55	+ 11658,46

\*) Die Beobachtungen auf dieser Station zeigen sehr beträchtliche Differenzen, die in den mancherlei Schwierigkeiten, mit denen wir beim Beginn der Arbeit zu kämpfen hatten, ihren Grund finden dürften. Sie wurden leider zu spät bemerkt um noch aufgeklärt zu werden. Nichtsdestoweniger geben die Mittel in der Rechnung, welche §. 11. als Beispiel aufgeführt ist, eine ganz leidliche Übereinstimmung mit der Oder-Vermessung.

Nebenstation Oderberg.  
Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Oderberg	Nieder Finow	Hohen Finow	Nagelpunkt	Falkenberg	Hilfspunkt	Wm. Neu Tornow	Wm. Neubagen	St. Pimpinellenberg
F. rechts	0° 0' 0,00	14° 21' 9,85	27° 3' 39,80	30° 21' 38,70	38° 15' 46,35	40° 41' 24,30	90° 5' 42,90	94° 21' 22,20	345° 9' 19,15
	0,00	17,65	45,10	35,15	44,85	32,40	27,95	21,97	
	0,00	20,60	48,75	37,95		28,12		20,10	
F. links	0,00	27 5,00	9 33,27	20 52,23	21 35,33	38 18,22	11 15,05	26 43,82	14 36,60
	0,00	26 59,88	34,63	33,53	34,12	17,50	8,77	36,98	
	0,00	27 10,65	42,20	40,77		38,25		49,40	
Mittel	0 0 0,00	14 24 10,60	27 6 40,62	30 21 9,72	38 18 40,16	40 39 56,46	90 8 23,67	94 24 2,36	345 11 57,97
x	+ 11661,10	+ 9623,88	+ 9543,94		+ 10119,40			+ 11947,58	
y	+ 10314,60	+ 9354,82	+ 8651,02		+ 8494,90			+ 9498,44	

Zur Bestimmung des Nagelpunktes wurden vom Hilfspunkte aus (auf linkem Oderufer) mit dem 6zölligen Theodoliten folgende Winkel gemessen.

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
9	Oderberg Station	0° 0' 0,00
9	Oderberg Kth.	98° 1' 58,90
6	Nagelpunkt	140° 18' 6,80

Station Neu Tornow.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Wrietzen	Alt Wrietzen	Zellin	Mohrin (?)	Selchow	Alt Ramft
F. rechts	0° 0' 0,00	24° 51' 2,02	43° 51' 12,82	77° 55' 40,87	80° 44' 58,10	352° 3' 33,75
	0,00	1,15	12,43	36,98	54,78	31,50
	0,00	50 55,40	12,98		50,08	24,38
F. links	0,00		9,08		47,18	
	0,00	55,52	12,42	39,35	50,85	20,50
	0,00	51 1,33	13,60	42,38		25,30
	0,00	50 56,20	10,87			19,47
	0,00		16,12			
Mittel	0 0 0,00	24 50 58,60	43 51 12,54	77 55 39,89	80 44 58,10	352 3 25,82
<i>x</i>	+ 13346,85	+ 14665,94	+ 17777,46		+ 16117,45	+ 12435,02
<i>y</i>	+ 5909,89	+ 6551,78	+ 6545,39		+ 9947,16	+ 7412,82

Nebenstation Neu Glietzen.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Wrietzen	Alt Ramft	Station Neu Tornow	Zellin
F. rechts	0° 0' 0,00	22° 47' 6,05	67° 44' 42,52	305° 19' 15,60
	0,00	46 51,48	35,58	15,23
F. links	0,00	47 10,80	50,93	6,75
	0,00	0,42	46,75	10,95
Mittel	0 0 0,00	22 47 2,18	67 44 43,94	305 19 12,13
<i>x</i>	+ 13346,85	+ 12435,02	+ 12013,71	+ 17777,46
<i>y</i>	+ 5909,89	+ 7412,82	+ 8819,94	+ 6545,39

Station Güstebiese.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Wrietzen	Seelow	Letschin	Gr. Neuendorf	Zellin	Nagelpunkt Försterhaus	Neu Küstrinchen
F. rechts	0° 0' 0,00	73° 43' 49,15	76° 39' 2,00	102° 51' 50,80	115° 8' 35,42	322° 4' 10,45	323° 37' 5,85
	0,00	55,75	38 58,03	49,55	31,38	29,97	7,50
	0,00	39,92	43,22	32,52	23,00	31,73	36 53,25
F. links	0,00	43,98	53,68	49,15	18,65	40,77	53,48
	0,00	42,15	47,63	45,78	29,20	42,90	37 5,28
	0,00	42,87	49,55	31,60	15,47	45,95	2,50
	Mittel	0 0 0,00	73 43 45,64	76 38 52,35	102 51 43,23	115 8 25,52	322 4 33,63
<i>x</i>	+ 13346,85	+ 17816,47	+ 17415,46	+ 18185,00	+ 17777,46		+ 13771,21
<i>y</i>	+ 5909,89	+ 541,08	+ 3837,59	+ 5527,80	+ 6545,39		+ 7995,72

Zur Bestimmung des Nagelpunktes wurde vom Standpunkte *A* aus mit dem 6zölligen Theodoliten noch folgender Winkel gemessen. (*A* lag in der Linie Station Güstebiese - Nagelpunkt Försterhaus 5 Fuß von letzterem.)

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
8	Wrietzen Kth.	0° 0' 0,00
8	Station Güstebiese	141 32 44,06

## Station Piese.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Zellin	Wm. Alt Güstebiese	Gr. Neuendorf	Letschin	Seelov	Küstrin Schlth.	Küstrin Luth. Kth.
F. rechts	0° 0' 0,00	4° 55' 29,42	15° 25' 26,15	73° 59' 16,75	118° 22' 24,70	185° 21' 6,57	185° 39' 32,82
	0,00	35,23	30,43	19,18	27,80	11,80	31,18
	0,00		26,63	14,18	28,68	9,53	33,00
F. links	0,00	35,68	19,95	12,95	31,33	11,35	39,98
	0,00	38,00	19,58	13,92	34,37	16,95	41,00
	0,00		21,98	20,40	37,23	20,30	41,03
	0,00						41,92
Mittel	0 0 0,00	4 55 34,58	15 25 24,12	73 59 16,23	118 22 30,68	185 21 12,75	185 39 32,82
<i>x</i>	+ 17777,46	[+ 16579,09]	+ 18185,00	+ 17415,46	+ 17816,47		+ 22379,94
<i>y</i>	+ 6545,39	[+ 7399,76]	+ 5527,80	+ 3837,59	+ 541,08		+ 1972,83

## Station Tschernow.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Sonnenburg	Schaumburg	Küstrin Luth. Kth.	Küstrin Station	Zellin	Reuthwen
F. rechts	0° 0' 0,00	66° 39' 0,22	68° 41' 59,57	69° 29' 53,32	70° 3' 22,97	118° 29' 13,57
	0,00	38 58,77	42 6,15	51,22	23,37	18,72
	0,00	39 15,80	20,13	59,50	33,40	18,70
F. links	0,00	5,37	41 51,15	56,52	27,25	14,85
	0,00	6,72	42 13,60	50,97	24,97	16,75
	0,00	38 57,00	7,55	30 2,55	28,42	24,70
Mittel	0 0 0,00	66 39 3,98	68 42 6,36	69 29 55,68	70 3 26,73	118 29 17,88
<i>x</i>	+ 25437,50	+ 21419,20	+ 22379,94	+ 22306,02	+ 17777,46	[+ 21398,83]
<i>y</i>	+ 1754,22	+ 3239,40	+ 1972,83	+ 1988,12	+ 6545,39	[- 401,98]



Station Küstrin.  
Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Küstrin Luth. Kth.	Drewitz	Schaumburg	Zellin	Seelow	St. Tschernow Heliotrop
F. rechts	0° 0' 0,00	116° 30' 43,60	136° 58' 16,00	146° 27' 42,48	209° 30' 20,48	325° 39' 12,48
	0,00	48,10	21,33	49,28	22,15	15,25
	0,00	41,25	13,43	42,45	16,70	
F. links	0,00	35 45,35	137 3 24,40	33 7,33	35 41,30	44 26,90
	0,00	45,88	25,58	9,88	43,10	29,85
	0,00	47,40	34,00	14,23	48,18	
Mittel	0 0 0,00	116 33 15,26	137 0 52,46	146 30 27,61	209 33 1,98	325 41 51,12
x	+ 22379,94	+ 22070,10	+ 21419,20	+ 17777,46	+ 17816,47	
y	+ 1972,83	+ 2876,80	+ 3239,40	+ 6545,39	+ 541,08	

Station Reuthwen.  
Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Lebus	Frankfurth ref. Kth.	Frankfurth nördl. Ob. Kth.	Frauendorf	Göritz	Sonnenburg	Küstrin Kurze Vrst.	Küstrin Luth. Kth.
F. rechts	0° 0' 0,00	13° 38' 3,38	14° 20' 52,60	74° 49' 11,60	119° 44' 30,23	141° 7' 19,50	176° 50' 23,22	179° 23' 53,63
	0,00	37 57,58	21 1,62	9,82	28,15	19,82	28,45	51,35
	0,00			2,95	27,60	16,57		42,05
F. links	0,00			48 48,45	20,28	9,23		41,07
	0,00	38 3,52	2,30	28,42	18,85	13,42	26,70	39,20
	0,00		11,12	56,22	15,75	19,82	22,22	52,27
	0,00			49 10,47	11,02	20,82		53,20
Mittel	0 0 0,00	13 38 2,00	14 21 1,91	74 48 57,45	119 44 20,88	141 7 17,15	176 50 25,15	179 23 47,62
x	[+ 20762,64]	[+ 20997,50]	+ 21035,00	+ 22911,04	+ 22730,83	+ 25437,50	[+ 22630,40]	+ 22379,94
y	[− 2584,80]	[− 4866,60]	− 5027,29	− 1803,78	− 517,07	+ 1754,22	[+ 2239,80]	+ 1972,83

Station Judenkirchhof bei Frankfurth.  
Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Lebus	Frankfurth ref. Kth.	Station Pegel Frankfurth	Frankfurth nördl. Ob. Kth.	Tzetzschnew	Losfow
F. rechts	0° 0' 0,00	48° 46' 19,38	51° 3' 50,46	61° 27' 50,60	117° 41' 57,68	139° 33' 29,15
	0,00	16,88	54,29	50,35	55,33	28,15
	0,00	19,92		51,92	57,32	26,60
F. links	0,00	45 51,65	4,34	18,83	45,28	24,45
	0,00	49,35	3,30	15,77	40,62	18,90
	0,00	50,27		22,15	44,47	25,47
Mittel	0 0 0,00	48 46 4,57	51 3 28,10	61 27 34,94	117 41 50,12	139 33 25,45
x	+ 20762,64	[+ 20997,50]		+ 21035,00	+ 20870,67	+ 21010,29
y	− 2584,80	[− 4866,60]		− 5027,29	− 5938,26	− 6715,62

## Nebenstation Pegel Frankfurth.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Frankfurth nördl. Ob. Kth.	Tzetzschnow	St. Judenkirchhof Tableau	Frankfurth ref. Kth.
F. rechts	0° 0' 0,00	51° 32' 25,97	140° 11' 49,62	313° 0' 36,40
	0,00	24,92	45,62	30,67
F. links	0,00	34 15,38	13 18,58	1 3,05
	0,00	11,40	19,08	0,63
Mittel	0 0 0,00	51 33 19,42	140 12 33,22	313 0 47,69
$x$	+ 21035,00	+ 20870,67	+ 21635,09	+ 20997,50
$y$	- 5027,29	- 5938,26	- 5128,14	- 4866,60

## Station Lofsow (Buschmühle bei Frankfurth).

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Kunersdorf	Stadt Berlin Schornstein	Franendorf	Göritz	Tzetzschnow
F. rechts	0° 0' 0,00	18° 58' 36,85	19° 59' 8,48	26° 11' 6,38	82° 55' 6,50
	0,00	32,75	4,80	6,77	9,22
	0,00	37,95	2,75	1,85	9,28
F. links	0,00	23,10	16,53	12,55	54 18,30
	0,00	27,18	16,70	16,00	23,00
	0,00	29,90	20,42	18,53	23,28
Mittel	0 0 0,00	18 58 31,29	19 59 11,61	26 11 10,35	82 54 44,93
$x$	+ 22507,20	+ 21611,10	+ 22911,04	+ 22730,83	+ 20870,67
$y$	- 4722,60	- 5141,70	- 1803,78	- 517,07	- 5938,26

## Station Ziebingen.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Aurith	Frankfurth nördl. Ob. Kth.	Tzetzschnow	Lofsow	Zültendorf	Fürstenberg	Neu Zelle
F. rechts	0° 0' 0,00	12° 22' 26,65	19° 45' 44,70	25° 17' 44,27	46° 54' 48,47	100° 51' 25,67	119° 17' 5,27
	0,00	17,80	46,75		51,28	30,03	9,80
	0,00	19,62	44,05		44,10	22,55	16 57,20
F. links	0,00	28,82	53,77	50,34	49,47	26,80	17 11,30
	0,00	36,20	55,42		54,75	30,82	16,82
	0,00	31,95	51,88		51,13	24,75	9,05
Mittel	0 0 0,00	12 22 26,84	19 45 49,43	25 17 47,30	46 54 49,87	100 51 26,77	119 17 8,24
$x$	+ 23918,16	+ 21035,00	+ 20870,67	+ 21010,29	+ 22452,42	+ 23276,03	+ 22950,45
$y$	- 7906,52	- 5027,29	- 5938,26	- 6715,62	- 9000,77	- 10881,21	- 12458,11

Nebenstation Brieskow.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Krebsjauche	Fürstenberg	Zültendorf	St. Ziebingen	Tammendorf	Aurith	Reipzig	Haus a. d. Zeidelbrücke	Schorst.
<b>F. rechts</b>	0 0 0,00	11 25 44,73	15 39 30,70	40 57 36,18	46 53 6,70	49 9 39,10	124 17 53,55	348 40 57,38	
	0,00	40,85	31,13	33,30	4,20	27,78	46,38	59,45	
	0,00	39,08	25,33	34,48	14,50	21,43	43,53	41 1,23	
<b>F. links</b>	0,00	59,85	38,22	56,37	28,47	46,57	35,27	39 30,05	
	0,00	26 4,00	40,02	56,42	27,62	42,00	48,07	33,92	
	0,00	7,87	44,15	59,90	29,60	52,45	52,42	35,85	
<b>Mittel</b>	0 0 0,00	11 25 52,73	15 39 34,92	40 57 40,11	46 53 18,51	49 9 38,22	124 17 46,54	348 40 16,31	
<b>x</b>	+ 21788,40	+ 23276,03	+ 22452,42	+ 24817,13	+ 27532,21	[+ 23918,16]	[+ 22251,64]	[+ 21594,50]	
<b>y</b>	- 8311,10	- 10681,21	- 9000,77	- 9699,87	- 10660,98	[ - 7906,52]	[ - 6767,46]	[ - 7766,60]	

Station Neu Zelle.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Neu Zelle	Niemaschkleba	Schiedlow	Stat. Polenzig	Schönfeld Schloßfsth.	Tammendorf	Rampitz	Stat. Ziebingen	Fürstenberg
<b>F. rechts</b>	0 0 0,00	26 46 3,52	32 26 36,52	36 58 24,60	41 8 38,25	67 47 9,32	70 26 29,00	101 31 8,77	122 19 6,07
	0,00	3,38	36,13	18,63	38,85	9,20	25,93	11,43	5,70
	0,00	45 56,93	30,80		45,60	18,18	37,10	14,55	5,28
<b>F. links</b>	0,00	49 23,77	29 51,32	37 1 43,02	12 0,25	50 35,10	29 37,40	34 29,87	22 7,97
	0,00	23,77	47,60	43,20	4,30	36,22	39,60	31,25	6,95
	0,00	23,30	46,20		11 56,72	33,65	37,07	32,95	15,45
<b>Mittel</b>	0 0 0,00	26 47 42,44	32 28 11,43	37 0 2,36	41 10 20,66	67 48 53,61	70 28 4,35	101 32 51,47	122 20 37,90
<b>x</b>	+ 22950,45	+ 26896,97	+ 24951,07		+ 27925,13	+ 27532,21	+ 24194,08		+ 23276,03
<b>y</b>	- 12458,11	- 13909,05	- 12935,57		- 12845,17	- 10660,98	- 11810,03		- 10881,21

Zur Bestimmung des Nagelpunktes wurden noch folgende Winkel gemessen:

Von der Station aus mit dem Meridiankreise.

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
6	Hilfspunkt	0 0 0,00
6	Kreuznagel am Brauhaus	7 38 28,58
6	Fürstenberg	131 59 24,74

Vom Hilfspunkte aus mit dem 6zölligen Theodoliten.

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
7	Kreuznagel am Brauhaus	0 0 0,00
7	Fürstenberg	13 4 20,00
7	Station	58 18 19,86

## Station Polenzig.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Crossen	Schönfeld Schlofsth.	Fürstenberg	Neu Zelle	Schiedlow	Niemaschkleba
F. rechts	0° 0' 0,00	125° 18' 5,25	155° 27' 11,27	176° 2' 39,27	179° 20' 38,07	251° 24' 55,72
	0,00	9,85	7,45	34,73	38,33	57,90
	0,00	8,08	7,20	31,58	35,75	57,00
F. links	0,00	58,20	26 59,70	30,35	36,63	25 18,90
	0,00	19 2,87	27 4,00	34,17	36,52	16,52
	0,00	2,52	4,62	29,05	41,05	22,30
	0,00					
Mittel	0 0 0,00	125 18 34,46	155 27 5,71	176 2 33,19	179 20 37,72	251 25 8,06
$x$	+ 31107,23	+ 27025,13	+ 23276,03	+ 22950,45	+ 24951,07	+ 26896,97
$y$	- 13586,79	- 12845,17	- 10881,21	- 12458,11	- 12935,57	- 13909,05

Zum Anschluß eines Festpunktes am Fährhause wurden noch folgende Winkel gemessen:

Von der Station aus mit dem Meridiankreise.

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
6	Hilfspunkt	0° 0' 0,00
6	Niemaschkleba	91 9 56,69
6	Festpunkt (Signal)	137 17 12,30

Von dem Hilfspunkte aus mit dem 6zölligen Theodoliten.

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
6	Niemaschkleba	0° 0' 0,00
6	Festpunkt	48 44 30,90
6	Station	80 56 14,50

## Station Rufsdorf.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Crossen	Schönfeld Schlofsth.	Neu Zelle	Niemaschkleba	Plan	Rädnitz	Stat. Goscar	Stat. Crossen
F. rechts	0° 0' 0,00	37° 8' 49,58	42° 39' 13,30	50° 3' 44,28	205° 54' 40,05	280° 59' 50,48	286° 18' 56,10	356° 2' 46,32
	0,00	55,02	15,77	40,22	44,57	48,67	56,35	38,32
	0,00	55,67	22,30	37,37	35,17	48,00	19 2,90	36,45
F. links	0,00	9 17,62	37,65	4 1,62	56,30	281 0 6,67	6,18	38,10
	0,00	18,05	37,67	1,55	48,60	13,10	6,52	35,57
	0,00	13,15	36,03	1,07	45,60	14,40	8,70	31,82
	0,00							
Mittel	0 0 0,00	37 9 4,85	42 39 27,12	50 3 51,02	205 54 45,05	281 0 0,22	286 19 2,79	356 2 37,76
$x$	+ 31107,23	+ 27025,13	+ 22950,45	+ 26896,97	+ 32954,26	+ 33302,20		
$y$	- 13586,79	- 12845,17	- 12458,11	- 13009,05	- 15015,55	- 12482,60		

Es wurden mit dem Meridiankreise noch folgende Winkel gemessen:

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
6	Crossen	0° 0' 0,00
6	Münchs Dorf	19 15 40,73
6	Neuendorf	24 17 51,64
6	Station Polenzig	40 37 8,77

### Nebenstation Crossen.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Crossen	Station Rufsdorf
F. rechts	0° 0' 0,00	140° 9' 39,78
	0,00	39,78
	0,00	34,70
F. links	0,00	29,00
	0,00	13 31,65
	0,00	32,50
	0,00	32,18
Mittel	0 0 0,00	140 11 33,96

### Station Goscar.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Deutsch Sagar	Station Rufsdorf	Deutsch Nettkov	Rädnitz
F. rechts	0° 0' 0,00	9° 47' 50,85	139° 7' 37,47	176° 45' 20,55
	0,00	51,30	38,30	14,73
	0,00	50,68	39,08	20,25
F. links	0,00	57,03	32,94	29,62
	0,00	57,40	30,10	29,30
	0,00		34,05	29,98
Mittel	0 0 0,00	9 47 54,07	139 7 35,32	176 45 24,07
x	+ 30752,20	+ 31598,4671	+ 35794,70	+ 33302,20
y	- 14701,70	- 14276,0739	- 13053,80	- 12482,60

Station (Weinberg bei) Pommerzig.  
Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Pommerzig	Festpunkt am Brauhaus	Hilfspunkt	Station Loofs	Züllichau Rathsth.	Deutsch Nettkov
F. rechts	0° 0' 0,00	13 47 3,73	14 49 25,00	79 22 5,17	137 31 58,25	306 3 8,58
	0,00	4,68	30,88	6,75	32 0,70	5,65
	0,00	10,60	40,72	14,00	7,23	15,45
F. links	0,00	11,60	35,10	53,00	33,32	35,55
	0,00	12,05	36,23	47,05	30,35	35,73
	0,00	12,93	37,15	47,25	29,20	44,87
Mittel	0 0 0,00	13 47 9,26	14 49 34,18	79 22 28,87	137 32 16,51	306 3 24,30
<i>x</i>	+ 37920,02			+ 41726,5989	+ 40652,89	+ 35794,70
<i>y</i>	- 13351,23			- 16094,4691	- 12193,40	- 13053,80

Zur Bestimmung des Festpunktes am Brauhause wurden vom Hilfspunkte aus mit dem 6zölligen Theodoliten folgende Winkel gemessen.

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
6	Station	0° 0' 0,00
6	Pommerzig	72 16 19,17
6	Festpunkt am Brauhaus (Tableau)	120 36 5,42

Station (Kaiserberg bei) Loofs.  
Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Padliger	Züllichau Rathsth.	Station F. L. Grenze	Glogau Rathsth.	Sabor Schlofsth.	Kleinitz
F. rechts	0° 0' 0,00	26 28 54,42	34 47 21,00	234 48 25,72	273 54 34,30	318 48 39,02
	0,00	51,85	22,53	40,40	35,85	35,00
	0,00	54,92	25,50		39,72	32,77
F. links	0,00	56,40	21,35		9,98	35,15
	0,00	57,68	17,18		10,33	34,37
	0,00	53,97	9,85		15,02	29,25
Mittel	0 0 0,00	26 28 54,87	34 47 19,57	234 48 33,06	273 54 24,20	318 48 34,26
<i>x</i>	+ 42278,03	+ 40652,89		+ 49613,18	+ 42444,56	+ 43361,23
<i>y</i>	- 13281,93	- 12193,40		- 24342,30	- 16184,99	- 14830,25

Nebenstation Frankfurth-Liegnitzer Grenze.  
Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Station Loofs	Trebschen Kirchth.	Padligar
F. rechts	0° 0' 0,00	81° 31' 12,73	111° 4' 10,08
	0,00	1,70	8,83
	0,00	6,78	1,22
F. links	0,00	7,65	10,68
	0,00	5,28	8,30
	0,00	30 50,08	6,13
Mittel	0 0 0,00	81 31 4,04	111 4 7,54
x			+ 42278,03
y			- 13281,93

Station Lippen.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Boyadel	Kleinitz	Station Bobernig Tafelpfahl	Deutsch Wartenberg	Signal Aufhalt	Neusalz
F. rechts	0° 0' 0,00	12° 13' 5,38	81° 22' 19,93	102° 52' 35,48	123° 0' 18,45	138° 1' 54,73
	0,00	10,30	11,45	36,40	22,18	56,78
	0,00	16,42	25,60	49,62	25,17	68,12
F. links	0,00	18,98	4,13	37,03	122 59 46,88	64,43
	0,00	13,20	5,98	36,25	40,60	56,05
	0,00	12,27	21 55,17	23,52	35,32	51,90
Mittel	0 0 0,00	12 13 12,76	81 22 10,38	102 52 36,38	123 0 1,43	138 1 58,67
x	+ 44201,95	+ 43361,23		+ 42430,19		+ 42635,80
y	- 15913,73	- 14830,25		- 19150,85		- 20446,90

Station Bobernig.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Neusalz	Station Nensalz	Beuthen Rathsth.	Belvd. Carolath	Signal Aufhalt	Deutsch Wartenberg	Freistadt Rathsth.
F. rechts	0° 0' 0,00	4° 5' 12,92	31° 29' 15,30	34° 0' 21,02	69° 19' 9,82	329° 56' 54,67	333° 20' 40,22
	0,00	9,55	15,75	21,13	8,88	57,43	38,18
	0,00	10,73	18,13	20,45	17,25	58,35	36,83
F. links	0,00	8,65	23,85	29,17	2,30	37,75	46,95
	0,00	5,85	25,75	29,03	2,25	39,97	48,65
	0,00	9,35	21,77	30,42	0,50	39,93	49,35
Mittel	0 0 0,00	4 5 9,51	31 29 20,09	34 0 25,20	69 19 6,83	329 56 48,02	333 20 43,36
x	+ 42635,80		+ 44655,27	+ 44335,63		+ 42430,19	+ 40385,75
y	- 20446,90		- 22535,82	- 21467,15		- 19150,85	- 22244,84

## Nebenstation Neusalz.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Deutsch Warten- berg	Cusser Scholzenh. Schornst.	Neusalz	Zölling	Wm. Alt Tschau
F. rechts	0° 0' 0,00	1° 22' 1,10	105° 2' 50,65	138° 51' 19,70	156° 23' 48,82
	0,00	4,92	43,55	20,45	24 18,15
	0,00	4,50	38,87	25,95	19,15
F. links	0,00	21 27,45	0 34,22	43,20	1,00
	0,00	29,15	32,40	40,05	7,75
	0,00	29,52	37,77	33,22	9,57
Mittel	0 0 0,00	1 21 46,11	105 1 39,58	138 51 30,43	156 24 7,41
<i>x</i>	+ 42430,19	+ 42651,00	+ 42635,80	+ 41548,50	+ 42683,40
<i>y</i>	- 19150,85	- 19958,10	- 20446,90	- 22976,40	- 21057,30

## Station Nenkersdorf.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Glogau Rathsth.	Brieg	Kuttlau	Carolath Belvd.	Beuthen Rathsth.	Neusalz
F. rechts	0° 0' 0,00	3° 59' 6,35	33° 19' 42,35	125° 28' 33,92	132° 39' 7,52	144° 44' 4,82
	0,00	5,22	45,00	26,95	13,42	43 55,75
	0,00	58 59,42	46,82	18,12	21,37	45,95
F. links	0,00	54,73	48,45	16,13	38 32,20	40,83
	0,00	53,60	43,65	15,50	45,20	51,87
	0,00	49,82	37,87	14,05	48,10	51,13
Mittel	0 0 0,00	3 58 58,19	33 19 44,19	125 28 20,78	132 38 57,97	144 43 51,72
<i>x</i>	+ 49613,18	+ 46306,00	+ 48445,81	+ 44335,63	+ 44655,27	+ 42635,80
<i>y</i>	- 24342,30	- 23432,67	- 22000,52	- 21467,15	- 22535,82	- 20446,90

## Station Gurkau bei Glogau.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Glogau Rathsth.	Rabsen	Beuthen Rathsth.	Brostau	Urschkau	Schlichtingsheim	Kuttlau
F. rechts	0° 0' 0,00	15° 41' 34,52	28° 24' 57,07	31° 51' 56,70	214° 47' 8,15	277° 12' 20,82	351° 37' 15,47
	0,00	36,85	25 1,47	59,57	7,67	15,53	19,25
	0,00	36,28	2,15	52 0,75	8,80		16,15
F. links	0,00	53,10	25,55	8,36	35,05	39,40	40,60
	0,00	54,45	27,45	8,62	33,42		39,55
	0,00	55,38	30,27	10,42	33,48		38,90
Mittel	0 0 0,00	15 41 45,10	28 25 13,99	31 52 4,07	214 47 21,09	277 12 28,78	351 37 28,32
<i>x</i>	+ 49613,18	+ 48616,66	+ 44655,27	+ 48973,57	+ 54521,31	+ 52365,66	+ 48445,81
<i>y</i>	- 24342,30	- 23865,28	- 22535,82	- 24552,21	- 26396,83	- 22741,10	- 22000,52



Zur Bestimmung der folgenden Neben-Stationen wurden mit dem Meridiankreise die Winkel zwischen diesen Stationen und Glogau Rathsth. gemessen.

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
6	Glogau Rathsth.	0° 0' 0,00
6	Station Leschkowitz	223 46 8,16
6	Station Weidisch	315 19 3,57
6	Station Glogau	348 37 12,69

Nebenstation Weidisch.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Glogau Rathsth.	Station Gurkan
F. rechts	0° 0' 0,00	75° 31' 30,12
	0,00	30,30
	0,00	39,90
F. links	0,00	40,87
	0,00	47,17
	0,00	47,78
Mittel	0 0 0,00	75 31 39,36

Nebenstation Glogau.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Glogau Rathsth.	Stat. Gurkan	Hilfspunkt	Nagelpunkt
F. rechts	0° 0' 0,00	74° 37' 19,40	303° 31' 25,45	324° 38' 13,40
	0,00	20,80	21,83	14,72
	0,00	22,95	17,62	20,75
F. links	0,00	39 20,95	3 35,45	6,27
	0,00	23,92	40,75	4,90
	0,00	27,65	42,50	4,05
Mittel	0 0 0,00	74 38 22,61	303 17 30,60	324 38 10,68

Zur Bestimmung des Nagelpunktes am Oderthore zu Glogau wurden von dem Hilfspunkte aus mit dem 6zölligen Theodoliten noch folgende Winkel gemessen.

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
9	Glogau Rathsth.	0° 0' 0,00
9	Station Glogau	119 13 35,78
9	Nagelpunkt am Oderthore	322 40 37,11

## Neben-Station Leschkowitz.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Glogau Rathstb.	Pürschen	Stat. Gurkan	Urschkan
F. rechts	0° 0' 0,00	0° 35' 21,03	6° 56' 27,05	137° 15' 55,78
	0,00	20,33	26,15	60,75
	0,00	18,10	25,30	62,98
F. links	0,00	0,60	23,70	33,07
	0,00	3,20	23,30	36,27
	0,00	6,85	23,12	43,30
Mittel	0 0 0,00	0 35 11,68	6 56 24,77	137 15 48,69
$x$	+ 49613,18	+ 53015,90		+ 54521,31
$y$	- 24342,30	- 25313,20		- 26396,83

## Station Briese.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Alt Gubrau	Urschkan	Fraustadt K. P. Kth.	Rostersdorf	Pürschen	Glogau Rathstb.
F. rechts	0° 0' 0,00	10° 26' 12,10	55° 30' 0,45	81° 59' 56,63	84° 10' 24,52	110° 57' 23,85
	0,00	12,65	2,65	58,62	19,78	26,63
	0,00	13,10	5,03	61,35	17,15	35,05
F. links	0,00	25 43,15	29 59,63	28,18	12,93	21,87
	0,00	43,40	54,75	29,32	11,05	20,55
	0,00	45,90	52,65	33,33	4,12	19,37
Mittel	0 0 0,00	10 25 58,38	55 29 59,19	81 59 44,57	84 10 14,92	110 57 24,55
$x$	+ 57428,23	+ 54521,31	+ 53533,65	+ 53688,29	+ 53015,90	+ 49613,18
$y$	- 24212,37	- 26396,83	- 20026,59	- 26294,55	- 25313,20	- 24342,30

## Station Belvedereberg. 1839.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Steinau L. Kth.	Winzig K. w. Giebel	Alt Gubrau	Fraustadt K. P. Kth.	Glogau Rathstb.
F. rechts	0° 0' 0,00	56° 37' 17,20	136° 48' 26,57	178° 25' 2,25	222° 56' 4,22
	0,00	17,38	27,03	5,88	6,90
	0,00	21,03	27,20	7,65	7,38
F. links	0,00	16,58	30,62	7,60	12,02
	0,00	13,08	30,98	12,65	10,95
	0,00	13,55	32,10	14,03	8,38
Mittel	0 0 0,00	56 37 16,47	136 48 29,08	178 25 8,35	222 56 8,31
$x$	+ 56000,88	+ 59461,02	+ 57428,23	+ 53533,65	+ 49613,18
$y$	- 31414,67	- 29628,62	- 24212,37	- 20026,59	- 24342,30

Station Belvedereberg. 1840.  
Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Grossendorf	Winzig K. w. Giebel	Alt Guhrau	Glogau Rathsth.	Leubus Städtl	Steinau L. Kth.
F. rechts	0° 0' 0,00	56° 4' 54,90	136° 14' 17,37	222° 22' 42,57	357° 39' 31,80	359° 28' 58,77
	0,00	54,62	17,15	41,95	33,45	57,98
	0,00	54,50	16,25	37,22	35,70	57,72
F. links	0,00	50,78	8,95	34,07	38,48	54,17
	0,00	46,15	8,10	32,98	36,35	52,28
	0,00	39,85	7,55	28,25	37,45	56,13
Mittel	0 0 0,00	56 4 50,13	136 14 12,56	222 22 36,17	357 39 35,54	359 28 56,17
x	+ 56338,24	+ 59461,02	+ 57428,23	+ 49613,18	+ 56726,50	+ 56000,88
y	- 32648,34	- 29628,62	- 24212,37	- 24342,30	- 35508,61	- 31414,67

Station Hexenberg bei Lampersdorf.  
Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Leubus Städtl	Grofs Kreidel	Düban Kth. Mitte	Winzig K. w. Giebel	Grossendorf	Steinau L. Kth.	Lampersdorf
F. rechts	0° 0' 0,00	25° 22' 20,62	91° 47' 12,78	122° 45' 41,23	135° 40' 38,25	174° 2' 19,70	323° 31' 14,35
	0,00	20,33	12,75	43,87	35,10	17,27	12,25
	0,00	19,88	13,30	46,50	32,05	15,50	9,30
F. links	0,00	19,00	46 42,03	47,70	39 32,85	14,90	30 8,45
	0,00	17,45	40,63	47,03	30,18	11,68	8,18
	0,00	16,63	37,90	48,48	24,97	8,97	2,25
Mittel	0 0 0,00	25 22 18,98	91 46 56,56	122 45 45,80	135 40 2,23	174 2 14,67	323 30 38,83
x	+ 56726,50	+ 57488,72	+ 56722,51	+ 59461,02	+ 56338,24	+ 56000,88	+ 56013,99
y	- 35508,61	- 34639,07	- 32782,99	- 29628,62	- 32648,34	- 31414,67	- 33258,00

Nebenstation Steinau.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Steinau L. Kth.	Lampersdorf	Grossendorf	Klein Kreidel	Winzig K. w. Giebel	Hilfspunkt	Tafel am Pegel
F. rechts	0° 0' 0,00	120° 15' 36,23	132° 3' 54,25	165° 10' 36,05	256° 16' 25,95	286° 47' 11,40	310° 40' 19,16
	0,00	37,55	59,20	33,25	28,33	15,20	30,00
	0,00	37,43	63,83	34,30	33,30	24,88	33,85
F. links	0,00	16 17,85	4 33,75	11 23,30	17 10,17	45 33,05	38 9,62
	0,00	20,85	33,60	26,23	18,63	31,98	7,83
	0,00	21,70	32,23	29,95	26,20	25,35	5,90
Mittel	0 0 0,00	120 15 58,60	132 4 16,14	165 11 0,51	256 16 53,76	286 46 23,64	310 39 17,72
x	+ 56000,88	+ 56013,99	+ 56338,24	+ 58329,11	+ 59461,02		
y	- 31414,67	- 33258,00	- 32648,34	- 34806,00	- 29628,62		

Zur Bestimmung der Tafel am Pegel wurden vom Hülfspunkte aus auf dem rechten Oderufer noch folgende Winkel mit dem 6zölligen Theodoliten gemessen.

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
9	Steinau L. Kth.	0° 0' 0,00
9	Tafel am Pegel	32 58 45,28
9	Station Steinau	87 44 59,72

## Station Gleinau.

## Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Leubus Städtl	Leubus Kloster nördl. Thurm	Neumarkt Rathsh.	Hülfspunkt	Klein Kreidel	Steinau L. Kth.	Signal Aufhalt	Lampersdorf
F. rechts	0° 0' 0,00	14 45 44,45	31 47 27,20	81 30 2,27	91 45 45,05	185 23 40,08	192 12 43,37	195 31 7,25
	0,00	46,57	25,78	3,43	40,85	43,52	48,62	7,30
	0,00	35,10	18,92	9,47	38,12	40,90	49,48	11,95
F. links	0,00	59,98	48 1,68	23 40,63	46 0,68	24 25,60	59,73	38,63
	0,00	66,15	2,45	48,20	3,53	20,18	55,20	38,50
	0,00	65,55	5,60	52,73	8,28	20,05	61,98	45,63
Mittel	0 0 0,00	14 45 52,97	31 47 43,60	81 26 57,62	91 45 52,80	185 24 1,72	192 12 53,06	195 31 24,88
$x$	+ 56726,50	+ 57020,32	+ 59485,38		+ 58329,11	+ 56000,88		+ 56013,99
$y$	- 35508,61	- 35941,72	- 38721,21		- 34906,00	- 31414,67		- 33258,00

Zur Bestimmung des Signals Aufhalt wurden vom Hülfspunkte aus mit dem 6zölligen Theodoliten noch folgende Winkel gemessen.

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
7	Leubus Städtl	0° 0' 0,00
7	Signal Aufhalt	203 5 42,50
7	Station Gleinau	295 4 47,14

## Station Maltsch.

## Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Bischdorf	Kamoese	Stuben	Klein Kreidel	Leubus Kloster nördl. Thurm	Leubus Städtl
F. rechts	0° 0' 0,00	6 37 44,43	60 4 53,33	89 42 57,70	129 37 46,38	132 15 5,80
	0,00	44,40	53,15	59,38	47,08	5,60
	0,00	47,68	56,18	59,45	45,30	7,85
F. links	0,00	38 23,30	55,73	43 0,15	51,67	14,12
	0,00	22,55	55,10	8,12	51,35	10,45
	0,00	21,60	60,55	0,95	57,72	5,45
Mittel	0 0 0,00	6 38 3,99	60 4 55,67	89 43 0,96	129 37 49,92	132 15 8,21
$x$	+ 60655,56	+ 58167,87	+ 59710,37	+ 58329,11	+ 57020,32	+ 56726,50
$y$	- 38135,14	- 37377,85	- 35239,07	- 34806,00	- 35941,72	- 35508,61

Station Klein Pogul.  
Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Dyhrnfurth L. Kth.	Stuben	Neunmarkt Rathsh.	Zobten Kapelle östl. Giebelspitze	Dyhrnfurth Station	Gloskau	Auras
F. rechts	0 0 0,00	129 28 28,48	247 18 18,93	273 2 43,65	348 26 16,07	348 58 38,28	352 7 12,88
	0,00	27,83	14,82	40,90	15,73	34,60	13,80
	0,00	25,77	16,95	38,65	12,85	30,93	14,30
	0,00				10,53		
F. links	0,00	19,88	27,87	54,93	12,35	39,55	23,98
	0,00	18,30	26,18	68,65	16,60	38,83	26,32
	0,00	19,25	27,38	55,57	17,90	35,55	24,73
	0,00				20,43		
Mittel	0 0 0,00	129 28 23,25	247 18 22,02	273 2 50,39	348 26 15,31	348 58 36,29	352 7 19,33
<i>x</i>	+ 61656,90	+ 59710,37	+ 59485,38	+ 61984,06		+ 61797,40	+ 64170,50
<i>y</i>	- 35819,50	- 35239,07	- 38721,21	- 47445,52		- 36080,60	- 36127,19

Nebenstation Dyhrnfurth.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Dyhrnfurth	Station Kl. Pogul	Gloskau	Signal Dyhrnfurth
F. rechts	0 0 0,00	62 23 53,45	262 52 18,97	345 13 35,17
	0,00	54,75	19,80	34,85
	0,00	55,63	22,20	31,77
F. links	0,00	24 58,30	42 56,47	26,02
	0,00	58,40	59,15	26,45
	0,00	55,40	43 1,95	28,95
Mittel	0 0 0,00	62 24 25,99	262 47 39,76	345 13 30,53

Zur Bestimmung des Signals Dyhrnfurth wurde auf dem Standpunkte (A.) bei Signal Dyhrnfurth mit dem 6zölligen Theodoliten noch folgender Winkel gemessen.

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
10	Station Dyhrnfurth	0 0 0,00
10	Dyhrnfurth Kth.	91 32 35,25

## Station Warteberg.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Leubus Städtl.	Stuben	Neumarkt Rathsth.	Zobten Kapelle östl. Giebelsp.	Auras	Breslau Elisabethkirchth.	Hünern
F. rechts	0 0 0,00	1 40 34,87	37 27 48,80	76 30 21,22	105 19 8,50	121 55 16,10	136 39 1,68
	0,00	36,05	49,87	19,75	9,00	15,85	2,77
	0,00	31,25	51,72	13,88	5,75	16,10	1,20
F. links	0,00	28,95	47,43	29 51,06	18 52,68	13,08	0,33
	0,00	28,97	49,02	47,22	51,62	14,69	38 54,37
	0,00	31,62	48,72	56,25	55,32	17,37	59,55
Mittel	0 0 0,00	1 40 31,95	37 27 49,26	76 30 4,90	105 19 0,48	121 55 15,53	136 38 59,98
x	+ 56726,50	+ 59710,37	+ 59485,38	+ 61984,06	+ 64170,50	+ 67629,65	+ 67512,35
y	- 35508,61	- 35239,07	- 38721,21	- 47445,52	- 36127,19	- 39887,24	- 37725,44

## Station Schebitz.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Zobten Kapelle östl. Giebelsp.	Breslau Elisabethkirchth.	Hünern	Margareth	Hundsfield	Groß Weigelsdorf
F. rechts	0 0 0,00	36 14 58,10	50 53 21,58	62 22 7,88	68 12 57,55	79 56 13,12
	0,00	57,67	21,17	4,57	59,68	13,83
	0,00	55,95	13,48	1,18	51,03	5,45
F. links	0,00	52,27	52 52,95	0,12	45,65	3,52
	0,00	45,45	54,38	0,90	43,93	3,10
	0,00	46,65	61,85	21 56,30	47,03	5,85
Mittel	0 0 0,00	36 14 52,68	50 53 7,57	62 22 1,82	68 12 50,81	79 56 7,48
x	+ 61984,06	+ 67629,65	+ 67512,35	+ 70611,08	+ 69080,92	+ 70359,67
y	- 47445,52	- 39887,24	- 37725,44	- 41297,16	- 38813,46	- 38930,94

## Nebenstation Breslau Sternwarte.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Breslau Mauritius	Breslau Kreuzkth.	Hünern	Oder Wilzen	Breslau Elisabethkth.	Breslau Rathsth.	Cattern	Breslau Dominik. Kth.
F. rechts	0 0 0,00	50 49 17,52	133 45 29,94	185 34 9,40	268 11 45,87	298 18 56,10	342 31 13,57	351 47 1,30
	0,00	21,98	30,57	10,56	45,26	54,87	13,40	1,97
	0,00	22,02	31,10	13,45	46,85	58,05	14,20	4,30
F. links	0,00	48 43,70	46 32,98	35 14,17	8 27,33	16 41,90	32 17,00	45 50,30
	0,00	45,58	31,57	15,05	26,22	47,62	19,03	52,15
	0,00	44,65	30,98	18,05	33,75	51,82	20,57	55,47
Mittel	0 0 0,00	50 49 2,42	133 46 1,19	185 34 43,45	268 10 7,55	298 17 51,73	342 31 46,29	351 46 27,58
x	+ 67946,19	+ 67885,30	+ 67512,35	+ 64442,41	+ 67629,65	+ 67667,80	+ 69356,51	+ 67809,10
y	- 40023,11	- 39775,60	- 37725,44	- 37681,37	- 39887,24	- 39937,80	- 42321,05	- 39944,60

## Nebenstation Breslau Bürgerwerder-Schleuse.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Breslau Elisabethkth.	Breslau Magdalenen süd. Th.	Breslau Magdalenen nördl. Th.	Breslau Sternwarteth.	Breslau Universitätskth.	Breslau Sandk.	Breslau Kreunk.
F. rechts	0° 0' 0,00	37° 49' 16,28	38° 54' 31,88	82° 50' 1,18	93° 49' 52,63	105° 39' 23,95	105° 43' 3,18
	0,00	19,45	38,98	5,98	50,95	24,20	13,10
	0,00	17,65	35,27	2,20	46,47	18,02	0,30
F. links	0,00	51 26,37	56 39,00	46 17,40	38,75	41 56,30	46 13,87
	0,00	27,00	40,62	20,02	39,50	58,95	15,95
	0,00	25,97	37,57	14,37	36,80	53,82	13,22
Mittel	0 0 0,00	37 50 22,12	38 55 37,22	82 48 10,19	93 49 44,18	105 40 39,21	105 44 39,94
x	+ 67629,65		+ 67720,60	+ 67691,10	+ 67726,70	+ 67825,40	+ 67885,30
y	- 39887,24		- 39937,20	- 39815,50	- 39809,70	- 39782,10	- 39775,60

## Station Mahlen.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Hünern	Zobten Kapelle östl. Giebelsp.	Breslau Elisabethkth.	Thauer	Hundsfeld	Gr. Weigelsdorf
F. rechts	0° 0' 0,00	2° 21' 48,85	23° 49' 13,95	35° 57' 19,27	58° 49' 41,15	79° 23' 37,25
	0,00	54,30	16,00	24,00	43,25	35,25
	0,00	53,50	18,27	27,25	31,65	30,52
F. links	0,00	22 12,15	28,52	40,10	53,65	47,30
	0,00	16,85	32,78	45,28	52,65	48,53
	0,00	8,00	35,18	41,68	43,50	53,38
Mittel	0 0 0,00	2 22 2,27	23 49 24,12	35 57 32,93	58 49 44,31	79 23 42,04
x	+ 67512,35	+ 61984,06	+ 67629,65	+ 68505,32	+ 69080,92	+ 70359,67
y	- 37725,44	- 47445,52	- 39887,24	- 43295,56	- 38813,46	- 38930,94

## Station Kampern.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Hünern	Breslau Elisabethkth.	Zobten Kapelle östl. Giebelsp.	Hundsfeld	Gr. Weigelsdorf	Margareth	Oblau L. Kth.
F. rechts	0° 0' 0,00	22° 8' 51,38	23° 15' 13,05	29° 58' 19,68	51° 51' 22,40	58° 16' 32,25	73° 16' 9,53
	0,00	54,17	16,92	19,46	18,86	39,65	9,25
	0,00	53,53	14,68			36,13	15,82
F. links	0,00	47,47	13,94	17,55	23,52	30,86	8,70
	0,00	49,72	7,19	21,55	20,52	35,92	5,32
	0,00	49,47		20,05	22,35	34,27	3,91
Mittel	0 0 0,00	22 8 50,96	23 15 12,72	29 58 19,64	51 51 21,38	58 16 34,85	73 16 8,75
x	+ 67512,35	+ 67629,65	+ 61984,06	+ 96080,92	+ 70359,67	+ 70611,08	+ 72802,42
y	- 37725,44	- 39887,24	- 47445,52	- 38813,46	- 38930,94	- 41297,16	- 44624,52

## Station Kottwitz.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Konersdorf	Margareth	Thauer	Zobten Kapelle östl. Giebelsp.	Zedlitz
F. rechts	0° 0' 0,00	34° 6' 32,48	106° 55' 26,55	120° 41' 26,45	255° 34' 3,18
	0,00	31,20	29,30	25,35	5,95
	0,00	29,88	26,93	19,54	6,28
F. links	0,00	17,38	15,55	22,27	33 47,70
	0,00	19,92	18,05	25,52	49,92
	0,00	22,00	18,95	28,85	49,15
Mittel	0 0 0,00	34 6 25,48	106 55 22,55	120 41 24,66	255 33 57,03
$x$	+ 71580,15	+ 70611,08	+ 68505,32	+ 61984,06	+ 72366,78
$y$	- 39388,86	- 41297,16	- 43295,56	- 47445,52	- 42921,53

## Station Junkwitz.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Oblau L. Kth.	Zedlitz	Wm. Kottwitz	Breslau Kreuzkirche	Breslau Elisabethkth.	Zobten Kapelle östl. Giebelsp.
F. rechts	0° 0' 0,00	52° 42' 47,55	104° 48' 0,67	174° 57' 16,35	178° 4' 55,35	246° 11' 40,12
	0,00	49,55	0,13	15,73	62,03	33,05
	0,00	46,42	0,12	12,37	52,90	29,95
F. links	0,00	38,32	47 23,75	15,25	59,30	37,30
	0,00	41,73	25,03	16,33	59,15	38,43
	0,00	37,75	24,13	17,13	63,10	37,70
Mittel	0 0 0,00	52 42 43,55	104 47 42,30	174 57 15,53	178 4 58,64	246 11 36,09
$x$	+ 72802,42	+ 72366,78	[+ 71391,62]	+ 67885,30	+ 67629,65	+ 61984,06
$y$	- 44624,52	- 42921,53	[- 42666,15]	- 39775,60	- 39887,24	- 47445,52

## Station Märzdorf.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Oblau L. Kth.	Zedlitz	Breslau Elisabethkth.	Thauer	Zobten Kapelle östl. Giebelsp.
F. rechts	0° 0' 0,00	71° 48' 4,30	177° 8' 10,40	216° 46' 24,10	243° 4' 22,40
	0,00	7,30	9,75	23,72	20,60
	0,00	11,13	4,35	17,45	18,33
F. links	0,00	10,85	20,35	30,67	2,90
	0,00	7,15	24,12	32,23	4,00
	0,00	47 59,58	27,85	35,70	11,48
Mittel	0 0 0,00	71 48 6,72	177 8 16,14	216 46 27,31	243 4 13,28
$x$	+ 72802,42	+ 72366,78	+ 67629,65	+ 68505,32	+ 61984,06
$y$	- 44624,52	- 42921,53	- 39887,24	- 43295,56	- 47445,52



Station Brieg. 1840.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Brieg Rathsth.	Jägerndorf	Lossen	Schönan	Gr. Neudorf	Hilfspunkt	Marke a. Schornst. der Papiermühle	Nagelpunkt am Brieg. Rathsth.
F. rechts	0 0 0,00	143 59 17,30	144 50 13,50	166 28 7,90	238 0 59,77	308 29 4,27	314 56 40,17	359 55 16,50
	0,00	19,73	15,22	0,40	59,72	7,08	43,10	13,15
F. links	0,00	20,90	19,95	27 59,75	1 2,25	7,70	48,62	17,47
	0,00	144 0 17,90	51 19,75	28 55,72	30,42	27 25,42	55 26,97	10,90
	0,00	18,82	15,62	58,55	31,27	26,72	28,70	16,57
	0,00	21,08	17,65	59,92	31,55	21,20	27,25	18,40
Mittel	0 0 0,00	143 59 49,29	144 50 46,95	166 28 30,36	238 1 15,83	308 28 15,40	314 56 5,80	359 55 15,50
x	+ 76212,45		+ 77954,18	+ 77747,73	+ 77059,99			
y	- 46821,99		- 48764,95	- 47652,38	- 46532,09			

Zur Bestimmung der Marke am Schornstein der Papiermühle wie auch des Nagelpunktes am Brieger Rathsthurme wurden auf rechtem Oderufer vom Hilfspunkte aus mit dem 6zölligen Theodoliten noch folgende Winkel gemessen:

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
8	Brieg Rathsturm	0 0 0,00
8	Station Brieg	106 34 58,44
8	Marke am Schornstein	326 35 9,37
8	Nagelpunkt am Rathsth.	359 56 16,56

Station Lossen.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Rosenthal	Schwanowitz	Brieg Rathsth.	Oblau L. Kth.	Lossen	Loewen	Oppeln Rathsth.	Schürgast
F. rechts	0 0 0,00	56 22 24,78	128 9 47,88	134 34 45,93	219 12 39,77	297 20 37,02	325 9 0,77	327 28 44,02
	0,00	27,48	43,73	49,53	44,77	38,40	2,00	43,67
F. links	0,00	29,42	45,85	50,42	46,05	40,63	8 59,57	43,75
	0,00	23,10	59,23	35 18,97	11 16,25	46,28	9 26,15	57,03
	0,00	18,68	10 3,83	13,40	19,38	49,18	26,98	29 2,98
	0,00	22,80	7,75	10,35	21,28	54,20	26,60	1,75
	0,00	19,08	11,62	10,08				
Mittel	0 0 0,00	56 22 24,07	128 9 55,71	134 35 0,91	219 12 1,25	297 20 44,28	325 9 13,68	327 28 52,20
x	+ 78991,67	+ 78395,22	+ 76212,45	+ 72802,42	+ 77954,18	+ 79115,43	+ 85011,66	+ 80266,94
y	- 48470,02	- 47976,16	- 46821,99	- 44624,52	- 48764,95	- 50006,22	- 52022,87	- 49567,52

Es wurden mit dem Meridiankreise noch folgende Winkel gemessen :

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
8	Rosenthal	0° 0' 0,00
8	Station Lichten	14 23 23,48
7	Jägerndorf	149 26 54,31
6	Nebenstation Pegel Schürgast	327 32 52,59

### Nebenstation Koppn.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Lossen	Stoberau	Brieg Rathsh.	Schwanowitz
F. rechts	0° 0' 0,00	197° 21' 9,20	293° 59' 2,28	336° 32' 53,88
	0,00	8,37	3,85	53,30
	0,00	3,08	11,67	49,98
F. links	0,00	20 49,47	12,75	20,82
	0,00	49,62	14,12	22,20
	0,00	53,80	18,87	28,72
Mittel	0 0 0,00	197 20 58,92	293 59 10,59	336 32 38,15
<i>x</i>	+ 77954,18	+ 79239,00	+ 76212,45	+ 78394,22
<i>y</i>	- 48764,95	- 47057,60	- 46821,99	- 47976,16

### Nebenstation Lichten.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Lossen	Jägerndorf	Station Lossen
F. rechts	0° 0' 0,00	348° 26' 28,30	357° 21' 17,15
	0,00	23,80	17,95
	0,00	23,47	18,82
F. links	0,00	23,65	14,70
	0,00	22,92	14,70
	0,00	27,28	18,90
Mittel	0 0 0,00	348 26 24,90	357 21 17,04

Nebenstation Schürgast.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Rosenthal	Station Lossen	Jägerndorf	Schürgast
F. rechts	0° 0' 0,00	17° 4' 28,60	17° 23' 32,13	192° 44' 37,18
	0,00	28,93	33,47	31,92
	0,00	25,02	38,73	28,38
F. links	0,00	32,90	46,08	33 21,78
	0,00	32,88	46,77	23,70
	0,00	37,82	41,60	26,37
Mittel	0 0 0,00	17 4 31,02	17 23 39,80	192 38 58,22

Station Weisdorf.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Loewen	Damrau	Oppeln Rathstb.	Rosenthal	Schürgast	Lossen
F. rechts	0° 0' 0,00	111° 9' 17,77	146° 3' 31,97	312° 16' 22,97	314° 14' 49,70	330° 45' 25,82
	0,00	19,75	30,20	22,35	47,12	20,15
	0,00	22,80	39,40	21,40	49,20	22,90
F. links	0,00	18,63	23,25	21,30	15 39,07	13,65
	0,00	19,60	20,37	23,80	39,25	15,45
	0,00	21,78	19,55	28,65	40,57	17,82
Mittel	0 0 0,00	111 9 20,05	146 3 27,46	312 16 23,41	314 15 14,15	330 45 19,30
<i>x</i>	+ 79115,43	+ 81694,67	+ 85011,66	+ 78991,67	+ 80266,94	+ 77954,18
<i>y</i>	- 50006,22	- 51858,09	- 52022,87	- 48470,02	- 49567,52	- 48764,95

Station Karbischau.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Zelasno	Schürgast	Lossen	Damrau	Czarnowans
F. rechts	0° 0' 0,00	146° 43' 49,30	152° 19' 50,38	259° 9' 46,68	354° 3' 0,88
	0,00	49,07	46,97	48,63	3,23
	0,00	50,02	46,05	52,12	2 59,52
F. links	0,00	50,97	57,98	41,95	3 9,73
	0,00	54,00	58,65	43,85	9,20
	0,00	55,14	53,90	46,07	8,75
Mittel	0 0 0,00	146 43 51,42	152 19 52,32	259 9 46,55	354 3 5,22
<i>x</i>	+ 83545,29	+ 80266,94	+ 77954,18	+ 81694,67	+ 84501,62
<i>y</i>	- 50313,30	- 49567,52	- 48764,95	- 51858,09	- 50515,26

## Station Dambrau.

## Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Dambrau	Oppeln Rathsth.	St. Anna bei Czar- nowans	Czarnowans	Zelasno	Chroszczütz
F. rechts	0° 0' 0,00	212° 13' 9,68	238° 13' 42,92	241° 36' 52,37	256° 52' 38,70	289° 11' 46,52
	0,00	9,08	42,68	52,50	34,68	46,95
	0,00	7,30	43,15	49,85	31,03	40,75
F. links	0,00	15 52,43	16 22,57	39 28,50	55 13,17	14 24,12
	0,00	52,08	22,55	29,98	10,38	24,88
	0,00	53,25	18,63	33,22	8,63	23,20
Mittel	0 0 0,00	212 14 30,64	238 15 2,08	241 38 11,07	256 53 52,76	289 13 4,40
<i>x</i>	+ 81694,67	+ 85011,66	+ 84553,19	+ 84501,62	+ 83545,29	+ 82626,18
<i>y</i>	- 51858,09	- 52022,87	- 50689,15	- 50515,26	- 50313,30	- 48803,11

## Station Winow.

## Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Oppeln Rathsth.	Stat. Oppeln	Czarnowans	Zelasno	Dambrau	Proskau südl. Schloßstb.	Gr. Schminnitz	Ottmuth	Gr. Kottors
F. rechts	0° 0' 0,00	7° 0' 17,72	25° 37' 55,83	45° 1' 41,10	92° 21' 42,58	189° 17' 26,23	221° 55' 44,05	222° 52' 24,38	336° 9' 6,85
	0,00	19,53	54,78	42,68	42,37	25,05	57,00	23,45	16,48
	0,00	19,70	52,22	44,17	36,35	15,55	56,30	26,72	19,25
	0,00	20,03							
F. links	0,00	19,35	68,23	59,65	52,80	39,70	56 10,43	4,55	37,23
	0,00	18,27	68,30	57,20	56,27	39,18	11,30	6,65	37,02
	0,00	22,18	66,55	54,25	57,38	39,85	7,58	51 52,67	38,30
	0,00	23,77							
Mittel	0 0 0,00	7 0 20,07	25 38 0,98	45 1 49,84	92 21 47,96	189 17 30,93	221 56 1,11	222 52 13,07	336 9 25,85
<i>x</i>	+ 85011,66		+ 84501,62	+ 83545,29	+ 81694,67	+ 84191,06	+ 85429,11	+ 86235,67	+ 87647,37
<i>y</i>	- 52022,87		- 50515,26	- 50313,30	- 51858,09	- 54765,09	- 55251,12	- 57332,16	- 50083,69

## Nebenstation Oppeln.

## Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Oppeln Rathsth.	Station Winow
F. rechts	0° 0' 0,00	244° 40' 3,75
	0,00	3,75
	0,00	3,28
	0,00	2,70
F. links	0,00	42 37,42
	0,00	37,10
	0,00	38,75
	0,00	36,20
Mittel	0 0 0,00	244 41 20,37

Station Ellguth.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Cosel Rathsth.	Station Schleuse I.	Wm. Slawikan	Alt Cosel	Oppeln Rathsth.	Rogau bei Ottmuth	Station Krappitz	Krappitz	Mechnitz	Stat. Cosel
F. rechts	0 0 0,00	19 57,90	4 55 10,97	13 7 12,60	308 36 7,98	249 36 13,62	265 53 36,76	268 50 19,95	329 55 3,57	359 42 57,27
	0,00	55,30	10,48	11,30	12,30	12,35	34,73	22,35	3,47	57,70
	0,00	55,88	9,12	10,02	13,08	9,50	32,15	25,58	4,70	58,30
	0,00				15,03					
F. links	0,00	53,42	11,20	11,85	29,70	15,68	41,90	25,88	5,10	48,40
	0,00	52,83	14,33	16,65	27,35	17,48	42,46	26,55	6,53	51,37
	0,00	55,13	16,75	19,25	24,43	20,05	43,23	29,45	6,63	53,47
	0,00				15,85					
Mittel	0 0 0,00	19 55,08	4 55 12,14	13 7 13,61	208 36 18,21	249 36 14,78	265 53 38,54	268 50 24,96	329 55 5,00	359 42 54,42
x	+ 89836,94		+ 91324,37	+ 91223,27	+ 85011,66	+ 85655,17		+ 86239,90	+ 88115,15	
y	- 61619,76		- 65913,76	- 62349,53	- 52022,87	- 56600,43		- 57689,31	- 59813,54	

Nebenstation Krappitz.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Ottmuth	Krappitz	Pegel Krappitz	Hilfspunkt	Annaberg Kloster Laterne	Station Ellguth
F. rechts	0 0 0,00	216 24 48,88	227 30 11,65	252 11 35,56	277 58 10,20	289 41 10,30
	0,00	49,20	12,46	32,43	10,45	10,70
	0,00	51,64	9,15	28,12	9,33	16,30
F. links	0,00	0,65	28 56,10	8 31,16	59 57,90	42 59,80
	0,00	2,08	54,42	33,40	56,55	56,13
	0,00	23 57,65	56,20	34,70	54,27	52,07
Mittel	0 0 0,00	216 24 25,01	227 29 33,33	252 10 2,56	277 59 3,12	289 42 4,22
x	+ 86235,67	+ 86239,90			+ 90042,42	+ 89116,1393
y	- 57332,16	- 57689,31			- 57978,45	- 57271,9632

Zur Bestimmung des Pegels zu Krappitz wurden auf rechtem Oderufer vom Hilfspunkte aus mit dem 6zölligen Theodoliten noch folgende Winkel gemessen:

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
4	Ottmuth	0 0 0,00
4	Station Krappitz	54 14 25,80
4	Pegel Krappitz	177 40 29,10

## Nebenstation Schleuse I.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Cosel Rathsth.	Annaberg Kloster Laterne	Station Ellguth
F. rechts	0° 0' 0,00	175° 0' 25,32	189° 33' 22,22
	0,00	28,02	22,75
	0,00	30,50	27,22
	0,00	28,07	13,20
F. links	0,00	I 8,27	34 2,07
	0,00	8,60	2,50
	0,00	6,60	0,80
	0,00	12,33	4,88
Mittel	0 0 0,00	175 0 48,46	189 33 41,95

## Nebenstation Cosel.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Cosel Rathsth.	Annaberg Kloster Laterne	Station Ellguth
F. rechts	0° 0' 0,00	158° 18' 17,18	171° 30' 36,05
	0,00	18,35	36,18
	0,00	19,30	37,78
	0,00	19,62	39,80
	0,00	18,98	
	0,00	17,52	
	0,00	16,57	
	0,00	18,03	
F. links	0,00		33 18,85
	0,00		17,42
	0,00		15,85
	0,00		15,70
Mittel	0 0 0,00	158 18 18,19	171 31 57,20

## Station Byrawa.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Byrawa	Annaberg Kloster Laterne	Alt Cosel	Cosel Rathsth.	Wm. Slawikau	Mistitz
F. rechts	0° 0' 0,00	98° 47' 54,22	106° 49' 44,62	131° 22' 39,30	256° 59' 54,03	262° 13' 13,80
	0,00	51,68	41,70	36,43	51,57	17,82
	0,00	50,52	41,97	34,47	60,27	21,50
F. links	0,00	50 16,13	51 44,30	24 55,35	257 2 13,65	15 37,10
	0,00	17,00	45,10	54,63	11,03	37,58
	0,00	17,50	46,15	52,90	14,43	39,40
Mittel	0 0 0,00	98 49 4,51	106 50 43,97	131 23 45,51	257 1 4,16	262 14 27,87
$x$	+ 91743,75	+ 90042,42	+ 91223,27	+ 89836,94	+ 91324,37	[+ 91507,41]
$y$	- 63100,44	- 57978,45	- 62349,53	- 61619,76	- 65913,76	[- 65560,58]

Station Mistitz.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Mistitz	Lubowitz Reuter	Dziergowitz	Byrawa	Alt Cosel	Annaberg Kloster Laterne
F. rechts	0° 0' 0,00	132° 57' 36,32	264° 53' 13,07	297° 45' 42,82	307° 36' 59,52	312° 34' 1,00
	0,00	34,40	11,42	45,05	59,55	1,75
	0,00	29,10	0,62	49,27	54,40	5,15
F. links	0,00	133° 0' 51,50	56° 47,85	49° 28,35	40° 42,42	37° 51,30
	0,00	54,30	46,35	28,92	40,13	52,00
	0,00	55,28	43,20	26,85	39,78	48,65
Mittel	0 0 0,00	132 59 13,48	264 54 57,08	297 47 36,88	307 38 49,30	312 35 56,64
<i>x</i>	+ 91507,41	+ 91807,10	+ 92675,00	+ 91743,75	+ 91223,27	+ 90042,42
<i>y</i>	— 65560,58	— 66599,50	— 64143,70	— 63100,44	— 62349,53	— 57978,45

Station Jagellna.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Rogau bei Psohov	Annaberg Kloster Laterne	Wm. Slawikan	Matskirch	Station Ratibor	Ratibor poln. P. Kth.	Mattkebange nördl. Th.	Weinowitz
F. rechts	0° 0' 0,00	160° 39' 22,30	171° 48' 23,70	204° 23' 33,43	207° 4' 53,28	212° 49' 37,90	229° 49' 31,97	253° 14' 9,75
	0,00	29,55	25,62	31,02	53,78	32,22	35,52	13,25
	0,00	32,30	32,25	25,46	51,98	27,37	39,33	21,33
	0,00				49,60			
F. links	0,00	43,35	37,05	41,30	44,40	26,43	34,45	17,15
	0,00	40,23	31,88	37,50	44,50	23,55	33,40	18,52
	0,00	35,80	36,57	31,05	44,93	22,55	32,17	20,10
	0,00				43,18			
Mittel	0 0 0,00	160 39 33,92	171 48 31,18	204 23 33,29	207 4 48,21	212 49 28,34	229 49 34,47	253 14 16,73
<i>x</i>	+ 94424,50	+ 90042,42	+ 91324,37	+ 87925,42		+ 91716,77	+ 91237,80	+ 90520,81
<i>y</i>	— 71531,07	— 57978,45	— 65913,76	— 66036,06		— 68634,16	— 68938,90	— 69822,88

Zur Bestimmung des Signals an der Birke bei Brzezie und des Markpfahles bei der Station Pogrzebin sind folgende Winkel mit dem Meridiankreise gemessen worden:

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
6	Signal bei Brzezie	0° 0' 0,00
6	Station Pogrzebin	64° 48' 8,67
6	Markpfahl bei St. Pogrzebin	66° 25' 25,82

## Nebenstation Ratibor.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Ratibor poln. P. Kth.	Station Jagellna
F. rechts	0° 0' 0,00	106° 15' 55,97
	0,00	53,95
	0,00	53,30
	0,00	50,72
F. links	0,00	18 48,60
	0,00	46,25
	0,00	45,73
	0,00	42,20
Mittel	0 0 0,00	106 17 19,59

## Station Pogrzebin.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Krzizanowitz	Stat. Schillersdorf	Wm. Slawikau	Matzkirch	Matkebange nördl. Th.	Woinowitz
F. rechts	0° 0' 0,00	8° 48' 20,77	214° 4' 52,90	244° 51' 31,34	268° 5' 23,98	290° 26' 21,58
	0,00		49,98	31,70	22,20	19,58
	0,00		48,97	30,95	18,60	18,35
F. links	0,00	16,75	59,40	38,00	21,43	22,05
	0,00	17,52	54,20	39,35	21,25	23,82
	0,00		49,47	40,22	20,52	24,80
Mittel	0 0 0,00	8 48 18,95	214 4 52,49	244 51 35,26	268 5 21,33	290 26 21,69
<i>x</i>	+ 92716,00		+ 91324,37	+ 87925,42	+ 91237,80	+ 90520,81
<i>y</i>	- 71865,40		- 65913,76	- 66036,06	- 68938,90	- 69822,88

Zur Bestimmung des Signals an der Birke bei Brzezic wurde mit dem Meridiankreise noch folgender Winkel gemessen:

Anzahl d. Beobachtungen	Objecte	Richtungen
6	Station Jagellna	0° 0' 0,00
6	Signal bei Brzezic	69 36 16,21



Station Schillersdorf.

Meridiankreis II. — Beobachter: Salzenberg.

	Pachow	Stat. Pogrzebyn	Oderberg Schloßstb.	Oderberg Kth.	Station Oderberg	Rogau bei Pachow
F. rechts	0° 0' 0,00	30° 37' 7,35	290° 18' 3,65	291° 0' 2,48	293° 54' 10,90	355° 22' 56,38
	0,00	9,55	7,30	1,28	13,08	54,68
	0,00	12,72	8,15	0,93	12,55	56,40
F. links	0,00	2,10	17 40,85	290 59 40,62	53 47,30	52,22
	0,00	4,75	40,33	40,93	47,45	51,05
	0,00	12,52	42,98	45,10	44,98	51,18
Mittel	0 0 0,00	30 37 8,16	290 17 53,88	290 59 51,89	293 53 59,38	355 22 53,65
$x$	+ 95091,64		+ 94010,54	+ 94128,45		+ 94424,50
$y$	- 69922,36		- 73555,05	- 73560,17		- 71531,07

Nebenstation Oderberg.

Meridiankreis I. — Beobachter: Hoffmann.

	Oderberg Kth.	Rogau bei Pachow	Station Schillersdorf	Oderberg Schloßstb.
F. rechts	0° 0' 0,00	98° 23' 39,98	196° 41' 13,80	326° 56' 46,07
	0,00	37,55	10,53	43,05
	0,00	34,67	6,42	42,45
F. links	0,00	25 55,08	43 11,05	53 9,55
	0,00	53,35	10,78	10,78
	0,00	51,40	9,40	16,45
Mittel	0 0 0,00	98 24 45,34	196 42 10,33	326 54 58,06
$x$	+ 94128,45	+ 94424,50	+ 93180,2340	+ 94010,54
$y$	- 73560,17	- 71531,07	- 73434,4789	- 73555,05

§. 11.

Berechnung der Position der Nivellements-Stationen und ihrer  
Entfernungen.

Um aus den Coordinaten der Dreieckspunkte des Oder-Netzes und den im §. 10 aufgeführten Messungen die wahrscheinlichste Lage der Stationen zu finden, wurde folgende Methode angewendet:

Man sucht zuvörderst durch einfachen Rückwärts-Einschnitt aus dreien beobachteten Richtungen vorläufige annähernde Werthe für die Coordinaten des unbekanntes Punktes. Am bequemsten hierzu schien ein Verfahren, das in der Haupt-

sache mit demjenigen übereinkommt, welches Netto in seiner Vermessungskunde II. Seite 317 (nach v. Zachs monatl. Corresp. 1813 März) mitgetheilt hat:

Coordinationen der drei bekannten Punkte  $x, y; x', y'; x'', y''$ ; wobei  $x$  Abstand vom Meridian der alten Berliner Sternwarte, positiv östlich,  $y$  Abstand vom Perpendikel, positiv nördlich.

Coordinationen des unbekanntenen Punktes  $\xi_0, \eta_0$

Winkel gemessen von  $\xi_0 \eta_0$  aus zwischen  $x, y$  und  $x', y' \dots M$

- - - - -  $x, y$  und  $x'', y'' \dots M'$ .

Die Winkel  $M$  und  $M'$  werden stets in einem Sinne von der Rechten zur Linken von  $0^\circ$  bis  $360^\circ$  gezählt. Sobald aber einer der Winkel  $M$  oder  $M'$  gröfser als  $180^\circ$  sein sollte, so nimmt man statt dessen  $M - 180^\circ$  oder  $M' - 180^\circ$ .

Man berechnet nun mit Rücksicht auf die Zeichen der Sinus und Cosinus:

$$y' - y = R. \sin E$$

$$y'' - y = R'. \sin E'$$

$$x' - x = R. \cos E$$

$$x'' - x = R'. \cos E'$$

$$\operatorname{tg} E = \frac{y' - y}{x' - x}$$

$$\operatorname{tg} E' = \frac{y'' - y}{x'' - x}$$

$$R = \frac{y' - y}{\sin E} = \frac{x' - x}{\cos E}$$

$$R' = \frac{y'' - y}{\sin E'} = \frac{x'' - x}{\cos E'}$$

$$E - M = N$$

$$E' - M' = N'$$

$$\frac{R}{\sin M} = n$$

$$\frac{R'}{\sin M'} = n'$$

$R, R', n, n'$  sind immer positiv.

Es werde jetzt immer für  $n'$  das Größere, für  $n$  das Kleinere genommen, d. h. wenn das oben gefundene  $n'$  kleiner sein sollte als  $n$ , so tausche man für die weitere Ausführung der Rechnung die Bezeichnungen, indem man für das bisherige  $R, E, M, N, n$  in der Folge  $R', E', M', N', n'$  schreibt und umgekehrt. Nun ist für  $\operatorname{tg} \zeta = \frac{n}{n'}$ :

$$\operatorname{tg} \psi = \frac{\operatorname{tg} \frac{1}{2}(N' - N)}{\operatorname{tg} (45 - \zeta)}$$

$$E = \psi + \frac{1}{2}(N' + N)$$

wobei  $\psi$  nach dem Zeichen der Tangente in dem Quadranten genommen werden muß, für welchen  $\varepsilon - N$  und  $\varepsilon - N' < 180^\circ$ . Ferner wird:

$$\rho = n. \sin(\varepsilon - N) = n' \sin(\varepsilon - N')$$

$$\xi_0 = x + \rho \cos \varepsilon; \eta_0 = y + \rho \sin \varepsilon$$

#### Beispiele.

##### 1) Station Pimpinellenberg

$$\text{Nieder-Finow } x = +9623,88; y = +9354,82$$

Wrietzen  $x' = +13346,85$ ;  $y' = +5909,89$

Zehden  $x'' = +14529,64$ ;  $y'' = +10658,55$

$M = 82^{\circ} 24' 44''$ ;  $M' = 150^{\circ} 52' 22''$

$\lg y' - y = 3,53718_n$	$\lg y'' - y = 3,11519$	$N' = 224^{\circ} 0' 34''$
$\lg x' - x = 3,57089$	$\lg x'' - x = 3,69072$	$N = 234 48 33$
$\lg \lg E = 9,96629_n$	$\lg \lg E' = 9,42447$	$\frac{1}{2}(N' + N) = 229 24 33,5$
$E = 317^{\circ} 13' 17''$	$E' = 14^{\circ} 52' 56''$	$\frac{1}{2}(N' - N) = - (5 23 59,5)$
$\lg \sin \text{ od. } \cos E = 9,86568$	$\lg \sin \text{ od. } \cos E' = 9,98518$	$\lg \lg \frac{1}{2}(N' - N) = 8,97555_n$
$\lg R = 3,70521$	$\lg R' = 3,70554$	$\lg \lg (45 - \zeta) = 9,53360$
$\lg \sin M = 9,99618$	$\lg \sin M' = 9,68731$	$\lg \lg \psi = 9,44195_n$
$\lg n = 3,70903$	$\lg n' = 4,01823$	$\psi = 164^{\circ} 32' 7''$
$\lg \lg \zeta = 9,69080$		$\epsilon = 33 56 40$
$\zeta = 26^{\circ} 8' 11''$		$\epsilon - N = 159 8 7$
$45 - \zeta = 18 51 49$		$\epsilon - N' = 169 56 6$
$\lg \sin(\epsilon - N) = 9,55165$	$\lg \sin(\epsilon - N') = 9,24245$	
$\lg \rho = 3,26068$	$\lg \rho = 3,26068$	
$\lg \cos \epsilon = 9,91886$	$\lg \sin \epsilon = 9,74694$	
$\lg \rho \cdot \cos \epsilon = 3,17954$	$\lg \rho \cdot \sin \epsilon = 3,00762$	
$\rho \cdot \cos \epsilon = +1511,97$	$\rho \cdot \sin \epsilon = +1017,70$	
$\xi_0 = +11135,85$	$\eta_0 = +10372,52$	

2) Station Klein Pogul

Stuben  $x = +59710,37$ ;  $y = -35239,07$

Neumarkt  $x' = +59485,38$ ;  $y' = -38721,21$

Dyhrnfurth  $x'' = +61656,90$ ;  $y'' = -35819,50$

$M' = 117^{\circ} 49' 58''$ ;  $M'' - 180^{\circ} = 50^{\circ} 31' 37''$

$\lg y' - y = 3,54185_n$	$\lg y'' - y = 2,76375_n$	$N = 292^{\circ} 52' 9''$
$\lg x' - x = 2,35216_n$	$\lg x'' - x = 3,28926$	$N' = 148 28 13$
$E' = 266^{\circ} 18' 11''$	$E = 343^{\circ} 23' 46''$	$\frac{1}{2}(N' + N) = 220 40 11$
$\sin E' = 9,99909$	$\cos E = 9,98150$	$\frac{1}{2}(N' - N) = -(72 11 58)$
$\lg R' = 3,54276$	$\lg R = 3,30776$	$\lg \lg \frac{1}{2}(N' - N) = 0,49340_n$
$\lg \sin M' = 9,94660$	$\lg \sin M = 9,88757$	$\lg \lg (45 - \zeta) = 9,30074$
$\lg n' = 3,59616$	$\lg n = 3,42019$	$\psi = 93^{\circ} 40' 18''$
$\lg \lg \zeta = 9,82403$		$\epsilon = 314 20 29$
$\zeta = 33^{\circ} 41' 51''$		$\epsilon - N' = 165 52 16$
$45 - \zeta = 11 18 9$		$\epsilon - N = 21 28 20$
$\lg \sin(\epsilon - N') = 9,38758$	$\lg \sin(\epsilon - N) = 9,56354$	
$\lg \rho = 2,98374$	$\lg \rho = 2,98373$	
$\lg \cos \epsilon = 9,84443$	$\lg \sin \epsilon = 9,85442_n$	

$$\begin{aligned} \rho \cdot \cos \varepsilon &= + 673,24 & \rho \cdot \sin \varepsilon &= - 688,89 \\ \xi_0 &= +60383,61 & \eta_0 &= -35927,96 \end{aligned}$$

Mit Hülfe der annähernden Werthe  $\xi_0$  und  $\eta_0$  findet man aus der Combination aller beobachteten Richtungen die wahrscheinlichsten Werthe der Coordinaten durch eine Rechnung, welcher etwa folgende Ansicht zu Grunde liegt:

Es ist klar, dafs man aus den vorläufigen Coordinaten  $\xi_0$  und  $\eta_0$  des unbekanntes Punktes  $\phi$ , und aus den gegebenen Coordinaten der beobachteten Orte  $O, O', O'' \dots$  die Winkel  $O\phi O', O\phi O'', \text{ etc.}$  berechnen kann. Wäre die Lage von  $\phi$  genau bekannt, und die gegebene Lage von  $O, O' \dots$  genau richtig, so müfsten die von  $\phi$  aus wirklich beobachteten Winkel mit den so berechneten Winkeln in den Grenzen der Beobachtungsfehler identisch sein. Aber die Lage von  $\phi$ , die Lage von  $O, O' \dots$ , und auch die gemachten Beobachtungen, sind mit Fehlern behaftet, welche bestimmt zu erkennen und zu vertheilen kein Mittel vorhanden ist. Man kann nur im Allgemeinen sagen, dafs die ganze Combination für ihre Richtigkeit um so gröfsere Wahrscheinlichkeit haben wird, je geringer die Differenzen der gemessenen und der durch Rechnung gefundenen Winkel sein werden. Es scheint daher am angemessensten diejenige genaue Lage von  $\phi$  zu ermitteln, für welche diese Differenzen möglichst klein werden, und man kann hoffen dadurch die überall vorhandenen Fehler einigermafsen auszugleichen. Die Differenzen werden aber theils negative, theils positive Vorzeichen erhalten müssen, und daraus dürften für die gewünschte Operation Schwierigkeiten entspringen. Diese beseitigt die Methode der kleinsten Quadrate, indem sie die Differenzen ins Quadrat erhebt und demnächst die Bedingung aufstellt: dafs die Summe der Differenz-Quadrate für die gesuchte wahrscheinlichste Lage von  $\phi$  ein Minimum werden müsse.

Die angewendete Rechnungsvorschrift, welche im Detail zu entwickeln hier nicht der Ort sein kann, ist folgende:

Mit dem genäherten Werthe von  $\xi_0, \eta_0$  berechnet man für jeden der beobachteten Orte:

$$\begin{aligned} x - \eta_0 &= \Delta_0 \sin A_0; & b &= \frac{k \cdot (y - \eta_0)}{\Delta_0 \Delta_0}; & c &= -\frac{k \cdot (x - \xi_0)}{\Delta_0 \Delta_0} \\ y - \xi_0 &= \Delta_0 \cos A_0; \end{aligned}$$

wobei  $\lg k = 5,3144251$ ; so ist:

$$A_0 + b\Delta\xi_0 + c\Delta\eta_0$$

das Azimut des Ortes von dem Punkte  $\xi_0, \eta_0$  aus gesehn, wobei die Glieder  $b\Delta\xi_0$  und  $c\Delta\eta_0$  angeben, um wieviel Secunden man  $A_0$  verschieden erhalten würde, wenn man statt  $\xi_0 \dots \xi_0 + \Delta\xi_0$  und statt  $\eta_0 \dots \eta_0 + \Delta\eta_0$  angewandt hätte, vorausgesetzt dafs  $\Delta\xi_0$  und  $\Delta\eta_0$  klein sind.

Hat man nun für diesen Ort auf dem Instrumente die Richtung  $A$  abgelesen, und ist  $u$  die unbekannte Ablesung, für welche das Instrument genau nach Osten gerichtet wäre, so würde:

$$A - u = A_0 + b\Delta\xi_0 + c\Delta\eta_0$$

die Gleichung sein, aus welcher man  $u$ ,  $\Delta\xi_0$  und  $\Delta\eta_0$  zu bestimmen hätte. Drei Orte werden mithin zu dieser Bestimmung nöthig sein.

Immer wird  $A_0 - A$  bei allen Punkten nahe dieselbe Gröfse werden. Vorläufig nehme man also das Mittel aus diesen Gröfsen als die genäherte Bestimmung an, und setze dieses  $= -u_0 - \Delta u_0 = -u$ , so wird die Gleichung:

$$A - u_0 - \Delta u_0 = A_0 + b\Delta\xi_0 + c\Delta\eta_0$$

oder wenn  $A_0 - A - u_0 = n$

$$o = n - \Delta u_0 + b\Delta\xi_0 + c\Delta\eta_0.$$

Jeder beobachtete Ort giebt eine solche Gleichung mit drei unbekanntem Gröfsen:

$$o = n + \Delta u_0 + b\Delta\xi_0 + c\Delta\eta_0$$

$$o = n' + \Delta u_0 + b'\Delta\xi_0 + c'\Delta\eta_0$$

$$o = n'' + \Delta u_0 + b''\Delta\xi_0 + c''\Delta\eta_0$$

$$o = n''' + \Delta u_0 + b'''\Delta\xi_0 + c'''\Delta\eta_0 \text{ etc.}$$

Um die genauesten Werthe aus mehr als drei Beobachtungen zu erhalten bilde man:

$$[nn] = nn + n'n' + n''n'' \dots = \Sigma \text{ aller Quadrate von } n$$

$$[n] = n + n' + n'' \dots = \Sigma \text{ allern}$$

$$[bn] = bn + b'n' + b''n'' \dots = \Sigma \text{ aller Produkte jedes } b \text{ in das zugehörige } n$$

$$[cn] = cn + c'n' + c''n'' \dots = \Sigma \text{ aller Produkte jedes } c \text{ in das zugehörige } n$$

$$[i] = 1 + 1 + 1 \dots = \text{Anzahl der beobachteten Orte}$$

$$[b] = b + b' + b'' \dots = \Sigma \text{ aller } b$$

$$[c] = c + c' + c'' \dots = \Sigma \text{ aller } c$$

$$[bb] = bb + b'b' + b''b'' \dots = \Sigma \text{ aller Quadrate von } b$$

$$[bc] = bc + b'c' + b''c'' \dots = \Sigma \text{ aller Produkte jedes } b \text{ in das zugehörige } c$$

$$[cc] = cc + c'c' + c''c'' \dots = \Sigma \text{ aller Quadrate von } c.$$

Dann sind die genauesten Werthe diejenigen, welche den drei Gleichungen genug thun:

$$o = [n] + [i]\Delta u_0 + [b]\Delta\xi_0 + [c]\Delta\eta_0$$

$$o = [bn] + [b]\Delta u_0 + [bb]\Delta\xi_0 + [bc]\Delta\eta_0$$

$$o = [cn] + [c]\Delta u_0 + [bc]\Delta\xi_0 + [cc]\Delta\eta_0$$

Um sie aufzulösen, hat man die folgenden Hilfsgröfsen zu berechnen:

$$[bb] - \frac{[b][b]}{[i]} = [bb \cdot 1]; \quad [bc] - \frac{[b][c]}{[i]} = [bc \cdot 1]; \quad [cc] - \frac{[c][c]}{[i]} = [cc \cdot 1]$$

$$[bn] - \frac{[b][n]}{[i]} = [bn \cdot 1] \quad [cn] - \frac{[c][n]}{[i]} = [cn \cdot 1]$$

$$[cc \cdot 1] - \frac{[bc \cdot 1][bc \cdot 1]}{[bb \cdot 1]} = [cc \cdot 2] \quad [cn \cdot 1] - \frac{[bc \cdot 1][bn \cdot 1]}{[bb \cdot 1]} = [cn \cdot 2]$$

dann werden die drei Gleichungen

$$\begin{aligned} 0 &= [n + [i]\Delta u_0 + [b]\Delta\xi_0 + [c]\Delta\eta_0 \\ 0 &= [bn \cdot 1] + [bb \cdot 1]\Delta\xi_0 + [bc \cdot 1]\Delta\eta_0 \\ 0 &= [cn \cdot 2] + [cc \cdot 2]\Delta\eta_0 \end{aligned}$$

Aus der letzten findet man

$$\Delta\eta_0 = -\frac{[bn \cdot 2]}{[cc \cdot 2]}$$

Vermittelst derselben aus der zweiten

$$\Delta\xi_0 = -\frac{([bn \cdot 1] + [bc \cdot 1]\Delta\eta_0)}{[bb \cdot 1]}$$

Vermittelst beider aus der ersten

$$\Delta u_0 = -\frac{([n] + [b]\Delta\xi_0 + [c]\Delta\eta_0)}{[i]}$$

Wenn man diese Werthe in die Bedingungs-Gleichungen

$$0 = n + \Delta u_0 + b\Delta\xi_0 + c\Delta\eta_0 \text{ etc.}$$

substituirt, so erhält man die beste Vertheilung der Fehler, und die Summe der Quadrate dieser Gröfsen, die noch übrig bleiben, ist:

$$= [nn] - \frac{[n][n]}{[i]} - \frac{[bn \cdot 1][bn \cdot 1]}{[bb \cdot 1]} - \frac{[cn \cdot 2][cn \cdot 2]}{[cc \cdot 2]} = [nn \cdot 3]$$

Dabei ist der wahrscheinliche Fehler von  $\Delta\eta_0$  in Ruthen

$$= \frac{\varepsilon}{\sqrt{[cc \cdot 2]}}$$

wenn  $\varepsilon$  den wahrscheinlichen Fehler einer einzelnen Beobachtung in Secunden bedeutet; und der wahrscheinliche Fehler von  $\Delta\xi_0$  in Ruthen

$$= \varepsilon \cdot \sqrt{\frac{[cc \cdot 1]}{[bb \cdot 1][cc \cdot 2]}}$$

Waren alle Coordinaten der bekannten Punkte ganz genau bekannt und streng gegeben, so würde sein

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{[nn \cdot 3]}{[i] - 3}} \cdot 0,67449$$

Da aber die Coordinaten nur bis auf Hundertheil Ruthen gegeben sind, so wird dieses nur eine beiläufige Schätzung darbieten, und die übrig bleibenden Fehler werden gröfser sein, als die Genauigkeit der Beobachtungen erlaubt. Zulezt berechnet man

$$\text{mit } \xi_0 + \Delta\xi_0 = \xi$$

$$\text{und } \eta_0 + \Delta\eta_0 = \eta$$

neue Werthe der  $\Delta$  und  $A$  nach den Formeln:

$$x - \xi = \Delta, \cos A,$$

$$y - \eta = \Delta, \sin A,$$

dann müssen die übrig bleibenden Gröfsen in

$$A_1 - A + u_0 + \Delta u_0$$

welches die Fehler oder Unterschiede der einzelnen Richtungen sind, dieselben sein,

welche man aus der oben erwähnten Substitution erhält, und die Summe ihrer Quadrate muß gleich sein  $[nn \cdot 3]$ . Ist dies der Fall, so hat man die Rechnung richtig ausgeführt.

Beispiel.

Station Pimpinellenberg.

Beobachtete Orte	Nieder Finow	Hohen Finow	Wrietzen	Wm. Neuenhagen	Zehden	Hoh. Lübbichow
$y$	+ 9354,82	+ 8651,02	+ 5909,89	+ 9498,44	+ 10658,55	+ 11658,46
$x$	+ 9623,88	+ 9543,94	+ 13346,85	+ 11947,58	+ 14529,54	+ 14999,97
vorläufig $\eta_0 = +10372,46$ ; $\xi_0 = +11135,72$						
$y - \eta_0$	- 1017,64	- 1721,44	- 4462,57	- 874,02	+ 286,09	+ 1286,00
$x - \xi_0$	- 1511,84	- 1591,87	+ 2211,13	+ 811,86	+ 3393,92	+ 3864,25
$\lg(y - \eta_0)$	3,0075942 <sub>n</sub>	3,2358919 <sub>n</sub>	3,6495851 <sub>n</sub>	2,9415214 <sub>n</sub>	2,4565027	3,1092410
$\lg(x - \xi_0)$	3,1795058 <sub>n</sub>	3,2018830 <sub>n</sub>	3,3446143	2,9094811	3,5307016	3,5870652
$\lg \operatorname{tg} A_0$	9,8280884	0,0340089	0,3049708 <sub>n</sub>	0,0320403 <sub>n</sub>	8,9258011	9,5221758
$A_0$	213° 56' 42",13	227° 14' 27",89	296° 21' 27",56	312° 53' 18",25	4° 49' 6",06	18° 24' 25",72
$A$	0 0 0,00	13 18 5,04	82 24 44,35	98 56 3,85	150 52 22,31	164 28 0,77
$A_0 - A$	213 56 42,13	213 56 22,85	213 56 43,21	213 57 14,40	213 56 43,75	213 56 24,95
vorläufig $-u_0 = 213^\circ 56' 41",88$						
$\lg \sin \text{ od. } \cos A_0$	9,9188550	9,8658243	9,9523274	9,8649147	9,9984625	9,9774914
$\lg \Delta_0$	3,2606508	3,3700676	3,6972577	3,0766067	3,5322391	3,6098738
$\lg \Delta_0 \Delta_0$	6,5213016	6,7041352	7,3945154	6,1532134	7,0644782	7,2197476
$\lg \frac{y - \eta_0}{\Delta_0 \Delta_0}$	6,4862926 <sub>n</sub>	6,4957567 <sub>n</sub>	6,2550697 <sub>n</sub>	6,7883080 <sub>n</sub>	5,3920245	5,8894934
$\lg \frac{x - \xi_0}{\Delta_0 \Delta_0}$	6,4582042	6,4617478	5,9500989 <sub>n</sub>	6,7562677 <sub>n</sub>	6,4662234 <sub>n</sub>	6,3673176 <sub>n</sub>
$n$	+ 0",25	- 19",03	+ 1",33	+ 32",52	+ 1",87	- 16",93
$\lg n$	9,39794	1,27944 <sub>n</sub>	0,12385	1,51215	0,27184	1,22866 <sub>n</sub>
$\lg b$	1,80072 <sub>n</sub>	1,81018 <sub>n</sub>	1,56949 <sub>n</sub>	2,10273 <sub>n</sub>	0,70645	1,20392
$\lg c$	1,97263	1,77617	1,26452 <sub>n</sub>	2,07069 <sub>n</sub>	1,78065 <sub>n</sub>	1,68174 <sub>n</sub>

$[n] = +0",01$

$[mn]$	$[bn]$	$[cn]$	$[b]$	$[c]$	$[bb]$	$[bc]$	$[cc]$
+ 0,06	- 15,80	+ 23,47	- 63,200	+ 93,892	+ 3994,27	- 5934,00	+ 8815,80
+ 362,14	+ 1229,19	- 1136,61	- 64,592	+ 59,727	+ 4172,18	- 3857,91	+ 3567,33
+ 1,77	- 49,36	- 24,45	- 37,110	- 18,389	+ 1377,16	+ 682,35	+ 338,09
+ 1057,55	- 4119,82	- 3826,83	- 126,686	- 117,676	+ 16049,29	+ 14907,93	+ 13847,74
+ 3,50	+ 9,51	- 112,85	+ 5,087	- 60,346	+ 25,88	- 306,97	+ 3641,67
+ 286,63	- 270,76	+ 813,58	+ 15,993	- 48,056	+ 255,76	- 768,53	+ 2309,32
+ 1711,65	- 3217,04	- 4263,69	- 270,508	- 90,848	+ 25874,54	+ 4722,87	+ 32519,95

$\lg [i]$	$\lg [b]$	$\lg [c]$	$\lg [n]$	$[nn] = 1711,65$
0,77815	2,43218 <sub>n</sub>	1,95831 <sub>n</sub>	8,00000	$\frac{[n] \cdot [n]}{[i]} = 00,0$
$\lg \frac{[b]}{[i]}$	$[bb]$	$[bc]$	$[bn]$	1711,65
1,65403 <sub>n</sub>	+ 25874,54	+ 4722,87	- 3217,04	$\frac{[bn \cdot 1] \cdot [bn \cdot 1]}{[bb \cdot 1]} = 756,40$
	$[b] \cdot \frac{[b]}{[i]}$	$[c] \cdot \frac{[b]}{[i]}$	$[n] \cdot \frac{[b]}{[i]}$	955,25
	+ 12195,83	+ 4095,82	- 0,45	$\frac{[cn \cdot 2] \cdot [cn \cdot 2]}{[cc \cdot 2]} = 544,50$
	$[bb \cdot 1]$	$[bc \cdot 1]$	$[bn \cdot 1]$	$[nn \cdot 3] = 410,75$
	+ 13678,71	+ 627,05	- 3216,59	
	$\lg [bb \cdot 1]$	$\lg [bc \cdot 1]$	$\lg [bn \cdot 1]$	
	4,13605	2,79731	3,50740 <sub>n</sub>	
$\lg \frac{[c]}{[i]}$		$[cc]$	$[cn]$	
1,18016 <sub>n</sub>		+ 32519,95	- 4263,69	
		$[c] \cdot \frac{[c]}{[i]}$	$[n] \cdot \frac{[c]}{[i]}$	
		+ 1375,53	- 0,15	
$\lg \frac{[bc \cdot 1]}{[bb \cdot 1]}$		$[cc \cdot 1]$	$[cn \cdot 1]$	
8,66126		+ 31144,42	- 4263,54	
		$[bc \cdot 1] \cdot \frac{[bc \cdot 1]}{[bb \cdot 1]}$	$[bn \cdot 1] \cdot \frac{[bc \cdot 1]}{[bb \cdot 1]}$	
		+ 28,75	- 147,46	
		$[cc \cdot 2]$	$[cn \cdot 2]$	
		+ 31115,67	- 4116,08	
		$\lg [cc \cdot 2]$	$\lg [cn \cdot 2]$	$[n] = + 0,01$
		4,49298	3,61449 <sub>n</sub>	$[b] \Delta \xi_0 = - 12,02$
		$\lg \Delta \eta_0$		$[c] \Delta \eta_0 = - 61,97$
		9,12151		- 73,98
		$\Delta \xi_0 = + 0,2291$	$\Delta \eta_0 = + 0,1323$	$\Delta u_0 = + 12'',33$



Verbesserte Werthe:

$$\xi = \xi_0 + \Delta\xi_0 = +11135,9491; \quad \eta = \eta_0 + \Delta\eta_0 = +10372,5923$$

$$-u = -u_0 - \Delta u_0 = 213^{\circ} 56' 29'',55$$

Beiläufig  $\varepsilon = \sqrt{\left(\frac{410,75}{6-3}\right)} \cdot 0,67449 = 7'',89$

Beiläufiger Fehler von  $\eta = \frac{\varepsilon}{\sqrt{31115,67}} = \frac{\varepsilon}{176,4} = 0,0447$  Rth.

desgl. von  $\xi = \frac{\varepsilon}{\sqrt{13666,2}} = \frac{\varepsilon}{116,9} = 0,0675$  Rth.

Controll-Rechnung.

	Nieder Finow	Hohen Finow	Wrietzen	Wm. Neuenhagen	Zehden	Hoh. Lübbichow
$y - \eta$	-1017,7723	-1721,5723	-4462,7023	- 874,1523	+ 285,9577	+1285,8677
$x - \xi$	-1512,0691	-1592,0091	+2210,9009	+ 811,6309	+3393,6909	+3864,0209
$\lg(y - \eta)$	3,0076506 <sub>n</sub>	3,2359253 <sub>n</sub>	3,6495979 <sub>n</sub>	2,9415871 <sub>n</sub>	2,4563018	3,1091963
$\lg(x - \xi)$	3,1795716 <sub>n</sub>	3,2019456 <sub>n</sub>	3,3445693	2,9093586	2,5306722	3,5870395
$A$	213° 56' 40'',07	227° 14' 20'',97	296° 21' 16'',64	312° 52' 33'',67	4° 48' 59'',24	18° 24' 23'',03
$A, +u$	0 0 10,52	13 17 51,42	82 24 47,09	98 56 4,12	150 52 29,69	164 27 53,48
$A$	0 0 0,00	13 18 5,04	82 24 44,35	98 56 3,85	150 52 22,31	164 28 0,77
Unterschiede	+10,52	-13,62	+2,74	+0,27	+7,38	-7,29
$\lg \sin \text{ od. } \cos A$	9,9188579	9,8658109	9,9523388	9,8650019	9,9984637	9,9771933
$\lg \Delta$	3,2607137	3,3701144	3,6972591	3,0765852	3,5322085	3,6098462

(Die Berechnung von  $\Delta$ , Entfernung der beobachteten Orte vom Punkt  $\xi\eta$ , kann natürlich unterbleiben wo man dieser Gröfsen nicht zu anderm Zweck bedarf.)

Quadrate der Unterschiede

- + 110,67
- + 185,51
- + 7,51
- + 0,07
- + 54,47
- + 53,15

Summe + 411,38 übereinstimmend mit  $[nn \cdot 3]$

(Eine genauere Uebereinstimmung wird nicht möglich sein, weil die einander sehr nahe liegenden Orte Nieder und Hohen Finow, und Zehden und Hohen Lübbichow nicht mit einander harmoniren.)

Auf diese Weise sind nun die Positionen sämmtlicher Haupt- und einiger Nebenstationen, bei denen hinreichende Elemente vorhanden waren, berechnet und demnächst die nöthigen Entfernungsbestimmungen abgeleitet worden. Bei den benutzten Stationen vom Jahre 1837 schien es am besten die damals durch Herrn v. Unruh berechneten Entfernungen unmittelbar zu übernehmen, weil die zum Grunde liegenden, ziemlich verwickelten, und zum Theil etwas mangelhaften Messungen gleich nach Ausführung der Operationen gewifs besser gesichtet und benutzt worden sind, als es gegenwärtig geschehn könnte.

Ueber die Entfernungen derjenigen Nebenstationen, welche durch eine einfache Dreiecks-Verbindung dem Haupt-Nivellementszuge angeschlossen sind, scheint nichts weiter beizubringen nöthig. Die im folgenden Paragraphen enthaltene Zusammenstellung giebt die Dreiecke an, aus denen sie entnommen wurden.

Die Ableitung der Entfernungen für andre Nebenpunkte ist später bei der Höhenbestimmung derselben kurz angeführt.

## §. 12.

## Zusammenstellung der Position und Entfernung sämmtlicher Nivellements-Stationen.

No.	Bezeichnung der Stationen.	Beobachtete Richtungen	Abstände		Beiläufige Fehler		Entfernungen Rth.
			vom Meridian $x$ Rth.	vom Perpendikel $y$ Rth.	für $x$ Rth.	für $y$ Rth.	
A. Hauptstationen. 1839.							
I.	Pimpinellenberg bei Oderberg	6	+11135,9491	+10372,5923	0,0675	0,0447	1783,589
II.	Neu-Tornow	5	+12013,7095	+8819,9411	0,0393	0,2563	4727,343
III.	Alt-Güstebiese	6	+16556,3343	+7511,3698	0,5727	0,2940	3920,762
IV.	Piese	5	+19356,7168	+4767,2415	0,2867	0,2837	7175,228
V.	Tschernow	5	+24476,2124	— 260,1530	0,0716	0,0505	3124,816
VI.	Küstrin	5	+22306,0185	+1988,1215	0,0225	0,0055	2901,417
VII.	Reuthwen	5	+21394,3905	— 766,3577	0,2334	0,2097	23633,155

No.	Berechnung der Stationen	Beobachtete Richtungen	Abstände		Beiläufige Fehler		Entfernungen Rth.
			vom Meridian $x$ Rth.	vom Perpendikel $y$ Rth.	für $x$ Rth.	für $y$ Rth.	
							23633,155
VII.	Reuthwen	5	+21394,3905	— 766,3577	0,2334	0,2097	4369,152
VIII.	Judenkirchhof Frankfurth	4	+21635,3478	— 5128,8610	0,2739	0,2114	1225,775
IX.	Lossow (Buschmühle)	5	+21147,5200	— 6253,3832	0,0888	0,0752	5034,312
X.	Ziebingen	6	+24817,1266	— 9699,8742	0,1538	0,3294	3303,354
XI.	Neu-Zelle	7	+22866,7872	— 12366,0183	0,1037	0,1243	4432,668
XII.	Polenzig	6	+27221,7201	— 13192,5261	0,0663	0,1456	4508,879
XIII.	Rufsdorf	6	+13598,4671	— 14276,0739	0,0862	0,0854	1472,677
XIV.	Goskar	4	+32509,4095	— 13118,9380	1,0280	0,9140	5710,736
XV.	Pommerzig (Weinberg)	4	+38215,0120	— 12876,8571	0,0471	0,0599	4762,800
XVI.	Loos	5	+41726,5989	— 16094,4691	0,0371	0,0146	3626,162
XVII.	Lippen	4	+44173,8403	— 18770,3004	0,0712	0,0883	1308,347
XVIII.	Bobernig	4	+42882,2499	— 18561,5727	1,1098	0,9715	5118,014
XIX.	Nenkersdorf	6	+45025,2269	— 23209,3433	0,1278	0,1262	5373,684
XX.	Gurkau bei Glogau	7	+50099,5255	— 24977,9500	0,0392	0,0318	4419,744
XXI.	Briese	6	+54066,6230	— 26926,3566	0,1878	0,1684	1622,627
XXII.	Belvedereberg b. Gurkau unw. Köben	5	+55209,6721	— 28078,0321	0,0237	0,0328	
	1840.						
XXIII.	Belvedereberg b. Gurkau unw. Köben	6	+55207,7999	— 28078,1322	0,0601	0,0990	4937,377
XXIV.	Hexenberg bei Lampersdorf	6	+56165,7124	— 32921,6943	0,1228	0,1539	2151,058
XXV.	Gleinau	6	+56680,2835	— 35010,2988	0,0313	0,1041	2470,194
XXVI.	Maltsch	6	+57624,6966	— 37292,8285	0,1253	0,0561	89480,715







### III. Höhen-Messung.

#### §. 13.

#### Formeln für die erforderlichen Berechnungen.

Herr Major Baeyer hat in dem „Nivellement zwischen Swinemünde und Berlin“ §. 18 eine vollständige Theorie der Höhenmessung mitgetheilt, auf welche hier nur zu verweisen sein dürfte. Ich habe es jedoch für angemessen gehalten, zum klaren und unabhängigen Verständniß des Folgenden hier die Ausdrücke zu wiederholen und kurz zu begründen, welche bei der Berechnung in Anwendung gebracht worden sind.

$A$  und  $B$ , Fig. 6, seien zwei Punkte, deren Höhendifferenz zu ermitteln,  $\zeta'$  und  $\zeta$  ihre wahren gegenseitigen Zenithdistanzen,  $EF$  ein Abschnitt der Meeresfläche,  $C$  der Punkt in welchem die Lothlinien durch  $A$  und  $B$  sich schneiden,  $CG$  Halbirungslinie des Winkels  $c$ ,  $AD$  rechtwinklig auf  $CG$  gezogen. Bezeichnet man noch die Meereshöhen  $BF$  und  $AE$  durch  $h'$  und  $h$ , so ist zuvörderst in dem ebenen Dreieck  $ABD$

$$h' - h : AD = \sin y : \sin x$$

$$\text{ferner} \quad \zeta' + \zeta = 180 + c$$

$$y = 90 + \frac{c}{2} - \zeta \quad x = 180 - \zeta'$$

$$y = -90 - \frac{c}{2} + \zeta' \quad x = \zeta - c$$

$$y = \frac{\zeta' - \zeta}{2} \quad x = 90 - \left( \frac{\zeta' - \zeta + c}{2} \right)$$

$$\text{Mithin } h' - h = AD \cdot \frac{\sin \frac{1}{2}(\zeta' - \zeta)}{\cos \frac{1}{2}(\zeta' - \zeta + c)}$$

Man kann sich nun bald überzeugen, daß in allen hier vorkommenden Fällen ohne Nachtheil für  $AD$  die horizontale, auf die Meeresfläche projicirte, Entfernung zwischen  $A$  und  $B$  (durch  $s$  bezeichnet) genommen,  $c$  im Divisor aber ganz weggelassen werden kann, wodurch der Ausdruck die einfache Form:

$$h' - h = s \cdot \operatorname{tg} \frac{1}{2}(\zeta' - \zeta)$$

annimmt.  $\zeta'$  und  $\zeta$  weichen zwar von den gemessenen Zenithdistanzen  $z'$  und  $z$  um die

Refractionswinkel  $\rho'$  und  $\rho$  ab; da aber nach der von vorn herein angenommenen Hypothese für gleichzeitige Beobachtung  $\rho' = \rho$  ist, so wird

$$\zeta' - \zeta = (z' + \rho) - (z + \rho) = z' - z$$

Die Berechnung der Höhen-Unterschiede aus den gegenseitigen gleichzeitigen Beobachtungen ist demnach überall nach der Formel durchgeführt:

$$\text{I. } h' - h = s \cdot \text{tg } \frac{1}{2} (z' - z)$$

Sind nun die zusammengehörigen  $z'$  und  $z$  mehrfach beobachtet, und man bezeichnet durch  $M$  den mittleren Werth von  $\frac{1}{2} (z' - z)$ , welcher in I zur Anwendung kommt, so ist der Fehler jedes einzelnen Werthes von  $\frac{1}{2} z' - z$

$$\text{a) } v = \frac{1}{2} (z' - z) - M.$$

Aus der Anwendung der Wahrscheinlichkeits-Rechnung ergibt sich, wenn  $\varepsilon$  den mittleren,  $\omega$  den wahrscheinlichen Fehler in Bogensekunden, und  $n$  die Zahl der Beobachtungen bedeutet

$$\text{b) } \varepsilon \varepsilon = \frac{1}{n} [vv]$$

unter  $[vv]$  die Summe der Quadrate sämmtlicher  $v$  verstanden

$$\text{c) } \omega = \varepsilon \cdot 0,6745$$

Aus dem Werth von  $\omega$  in Secunden, welcher doch immer sehr klein ist, erhält man den wahrscheinlichen Fehler in Ruthenmafs

$$\text{d) } \omega_s = s \cdot \omega \cdot \sin 1''$$

$$\text{worin } \lg \sin 1'' = 4,6885749.$$

Bezeichnet man die so gefundenen wahrscheinlichen Fehler der einzelnen Höhen-Unterschiede der Reihe nach durch  $\omega_1, \omega_2, \omega_3 \dots$ , so ist der wahrscheinliche Fehler jeder Station auf den Anfangspunkt des Nivellements bezogen

$$\text{e) } W = \sqrt{(\omega_1^2 + \omega_2^2 + \omega_3^2 + \dots)}$$

Betrachtet man unter Beibehaltung der vorstehenden Bezeichnungen den Refractionswinkel  $\rho$  als abhängig vom Winkel  $c$ , und setzt  $\rho = k \cdot \frac{c}{2}$ , so ergibt sich der Refractions-Coefficient

$$k = \frac{2\rho}{c}$$

Man hat aber

$$2\rho = 180 + c - (z' + z)$$

daher

$$k = 1 + \frac{1}{c} (180 - z' - z)$$

und

$$1 - k = \frac{1}{c} (z' + z - 180).$$

Da  $c$  nur klein, so kann man füglich dafür setzen  $\frac{s}{r \cdot \sin 1''}$ , wenn  $r$  den Krümmungsradius der Erde bezeichnet. Man erhält sodann

$$\text{II. } 1 - k = \frac{r \cdot \sin 1''}{s} (z' + z - 180)$$



oder wenn man lieber für  $\frac{1}{\sin 1''} \omega$  schreiben will, wo dann  $\omega = 206264,8$

$$\text{II. } 1 - k = \frac{r}{s\omega} (z' + z - 180)$$

Diese Formel ist zur Berechnung von  $k$  angewendet, und es hat dabei genügend geschienen, für  $r$  einen mittleren Werth einzuführen, der aus den Berechnungen des Major Baeyer und aus einigen vom Professor v. Boguslawski für die Gegend von Breslau 1837 ermittelten Krümmungsradien gezogen würde, wonach:

$$r = 1694608 \text{ Rth.}$$

Mithin ist  $\lg \frac{r}{\omega} = 0,91464$  angenommen.

Endlich kommt noch vor die Berechnung von Höhen-Unterschieden aus einseitig gemessenen Zenithdistanzen.

Wäre hiezu die wahre Zenithdistanz  $\zeta$  Fig. 6 bekannt, so ergäbe sich, wie aus der Entwicklung von I ersichtlich

$$\begin{aligned} h' - h &= \frac{AD \cdot \sin y}{\sin x} \\ &= s \cdot \frac{\cos(\zeta - \frac{c}{2})}{\sin(\zeta - c)} \end{aligned}$$

Statt  $\zeta$  ist aber nur  $z$  bekannt und die Ergänzung  $\varrho$  muß anderweit bestimmt werden. Setzen wir wieder  $\varrho = k \cdot \frac{c}{2}$ , so wird:

$$\begin{aligned} \zeta &= z + k \cdot \frac{c}{2} \\ h' - h &= s \frac{\cos(z + k \cdot \frac{c}{2} - \frac{c}{2})}{\sin(z + k \cdot \frac{c}{2} - c)} \end{aligned}$$

Oder für  $c$  aus II den Werth  $\frac{s\omega}{r}$  eingeführt:

$$h' - h = s \frac{\cos(z + k \cdot \frac{s\omega}{2r} - \frac{s\omega}{2r})}{\sin(z + k \cdot \frac{s\omega}{2r} - \frac{s\omega}{r})}$$

Bezeichnen wir  $(k-1) \frac{\omega}{2r}$  durch  $-\alpha$ , so entsteht:

$$h' - h = s \frac{\cos(z - s\alpha)}{\sin(z - s\alpha - \frac{s\omega}{2r})}$$

Man kann sich aber bald überzeugen dafs für alle hier vorkommenden Fälle das letzte Glied im Divisor,  $\frac{s\omega}{2r}$ , füglich vernachlässigt werden darf, so dafs die Formel die einfache Gestalt erhält:

$$\text{III. } h' - h = s \cotg(z - s\alpha)$$

Hiebei wurde in allen Fällen wo es nicht besonders anders bemerkt ist, für  $k$  der von

Gauß bestimmte mittlere Werth  $k = 0,1306$  angewendet. Es wird alsdann mit dem obigen Werthe von  $r$ ,

$$\lg \alpha = 8,72355$$

alle Mafse in preussischen Ruthen verstanden.

Für kleine Entfernungen, bis auf etwa 500 Rth., gewähren diese Mittelwerthe wohl alle gewünschte Sicherheit, doch wachsen die Fehler dann schnell, weil die, durch die Refraction erzeugten, scheinbaren Erhebungen der Objecte sich verhalten wie die Quadrate der zugehörigen Entfernungen. Wo Höhen-Unterschiede auf grössere Entfernungen aus einseitigen Beobachtungen zu berechnen waren, habe ich daher die vorhandenen Mittel zu einer genauern Bestimmung der eben obwaltenden Refraction zu benutzen gesucht, doch sind die hieraus hervorgegangenen Resultate immer nur als beiläufige anzusehn. —

Aus dem Vorstehenden ergibt sich, dafs hier in Uebereinstimmung mit der horizontalen Messung allen Längenmafsen die preussische Ruthe zu Grunde gelegt ist.

#### §. 14.

### Untersuchung über die Richtigkeit der durch die Instrumente angegebenen Zenithdistanzen.

Die Fernröhre an den Instrumenten erleiden mitunter Biegungen, welche constante Fehler in der Angabe der Zenithdistanzen erzeugen. Wenn nun gleich die Construction der Fernröhre an den Meridiankreisen, aus zwei konischen mit ihren Grundflächen gegen einander gerichteten Stücken, keine sonderliche Biegung befürchten liefs, auch durch die Anordnung der Operationen (§. 9) eine Anhäufung etwa vorhandener Fehler vermieden ward, so schien es doch nützlich die Gelegenheit zu einer Untersuchung über diesen Gegenstand zu benutzen, welche im Herbst 1839 auf der Breslauer Sternwarte sich darbot.

Als Richtschnur für das dabei zu beobachtende Verfahren dienten die ähnlichen bei der „Gradmessung in Ostpreussen“ (§. 43) und dem „Nivellement zwischen Berlin und Swinemünde“ (§. 20) vorgenommenen Operationen.

Herr Professor v. Boguslawski hatte die Güte die Benutzung zweier Steinwürfel auf der Breslauer Sternwarte zu gestatten, welche an zwei gegenüberliegenden Fenstern befindlich und so fest waren, als sie bei der Construction und Lage des Gebäudes sein konnten. Auf diesen wurden die beiden Meridiankreise aufgestellt; die Entfernung von Instrument zu Instrument betrug 4,1184 Rth. Die Idee war nun, durch gegenseitige Beobachtung der Fadenkreuze die gegenseitigen Zenithdistanzen zu messen. War keine Biegung vorhanden so mußte die Summe dieser Zenithdistanzen =  $180^\circ$  plus dem kleinen Winkel sein, welcher der obigen Entfernung am Mittelpunkt

der Erdkrümmung entspricht, und nahezu 0,5 Secunden beträgt. Eine Abweichung der Messungen von dieser Gröfse würde die Summe oder Differenz der Fehler gegeben haben, welche aus der Biegung der Fernröhre an beiden Instrumenten entsprangen. Der Fehler jedes einzelnen Instrumentes hätte alsdann gefunden werden können, wenn später die Zenithdistanz eines und desselben Objectes von einem und demselben Standpunkte aus mit beiden Instrumenten beobachtet worden wäre.

Die Fernröhre wurden nun gegen einander gerichtet und die horizontalen Fäden zur Deckung gebracht, No. I abgelesen, No. II abgelesen, No. I gewendet und auf die Horizontalfäden von No. II eingestellt, nachdem dieses nur so viel als nöthig horizontal gedreht war, No. I abgelesen; dann No. II gewendet und auf die Horizontalfäden von No. I eingestellt u. s. f.

In solcher Weise wurden an 5 verschiedenen Tagen folgende Beobachtungen gemacht:

Datum	Zenithdistanzen.		Summe der Zenithdistanzen	Diff. gegen 60'',50	Mittel der Differenz
	Meridiankreis I.	Meridiankreis II.			
Nov. 9 1839.	90° 19' 26'',72	89° 40' 31'',77	179° 59' 58'',49	— 2'',01	— 2,08
	25,13	33,59	58,72	— 1,78	
	23,49	35,32	58,81	— 1,69	
	22,07	35,58	57,65	— 2,85	
Nov. 10	90 19 46,27	89 40 10,97	179 59 57,24	— 3,26	— 1,74
	49,79	9,04	58,83	— 1,67	
	51,44	8,70	60,14	— 0,36	
	50,46	8,35	58,81	— 1,69	
Nov. 11	90 19 35,93	89 40 23,47	179 59 59,40	— 1,10	— 2,02
	35,67	22,23	57,90	— 2,60	
	36,68	21,02	57,70	— 2,80	
	37,52	22,43	58,95	— 1,55	
Nov. 12	90 20 43,30	89 39 19,83	179 59 63,13	+ 2,63	+ 1,63
	42,97	19,83	62,30	+ 1,80	
	42,79	18,83	61,62	+ 1,12	
	42,28	19,26	61,54	+ 1,04	
Nov. 13	90 21 3,27	89 38 60,97	179 59 64,24	+ 3,74	+ 3,25
	3,55	59,81	63,36	+ 2,86	
	3,60	59,79	63,59	+ 3,09	
	3,47	60,36	63,83	+ 3,33	
				Mittel...	— 0,96

Aus den Beobachtungen vom 9, 10. und 11. Nov. glaubte ich bereits des Resultats sicher zu sein, dafs die Summe der gegenseitigen Zenithdistanzen nahezu 2 Secunden zu klein erhalten würde, als am 12. zu meiner Ueberraschung diese Summe zu grofs sich ergab. Eine nähere Betrachtung zeigte, dafs an diesem Tage die Richtung der Fernröhre zufällig eine gröfsere Veränderung innerhalb der Grenzen erlitten hatte, welche die Gröfse der Objectivgläser bei der gegenseitigen Einstellung der Fadenzüge gestattet (weil bekanntlich die Deckung der Fäden nicht allein stattfindet, wenn die beiden optischen Axen der Fernröhre in eine Linie fallen, sondern auch wenn sie einander parallel liegen). Es wollte auch nach den Beobachtungen der 3 vorigen Tage fast scheinen, als wenn die Summe der Zenithdistanzen um so gröfser werde, je mehr man die Zenithdistanzen an No. I wachsen, an No. II abnehmen liefse. Am 13. ward daher eine noch gröfsere Veränderung in demselben Sinne absichtlich vorgenommen, und der Erfolg entsprach, wie man sieht, sehr bestimmt jener Vermuthung. Nicht ohne Interesse wäre es gewesen, dies scheinbar überraschende Ergebnifs näher zu prüfen, vielleicht ringförmige Blenden auf den Objectiven anzuwenden etc.; leider fehlte es jedoch hiezu an Zeit und Gelegenheit, und die vorstehende Untersuchung kann daher als ein Bruchstück betrachtet werden, aus welchem ich ein bestimmtes Resultat in keiner Beziehung habe ableiten mögen. — Die gemessenen Zenithdistanzen sind demnächst unmittelbar für richtig angesehen worden.

## §. 15.

## Verfahren bei Bestimmung von Festpunkten.

Die Vergleichung von Pegeln, Nagelpunkten etc. mit der Höhe der Instrumentenaxen wurde den Umständen nach auf dreifache Weise bewirkt:

- a) Durch Messung einseitiger Zenithdistanzen und Bestimmung der Entfernungen, wie bereits mehrfach berührt.
- b) Durch horizontales Absehn durch das zu diesem Zweck horizontal gelegte Fernrohr des Meridiankreises. Dies Verfahren schien bei Entfernungen von 200 bis 300 Rth. noch genügende Sicherheit zu gewähren, und war häufig sehr bequem, Die Horizontallegung des Fernrohrs erfolgte, indem man die doppelte Zenithdistanz irgend eines scharf einstellbaren Objectes nur mit Ablesung des ersten Mikroskopes mafs, daraus den Zenithpunkt ableitete,  $90^\circ$  hinzufügte oder abzog, und die so erhaltene Winkel-Ablesung unter das Mikroskop stellte. Diese Einstellung und das Absehn geschah stets in beiden Lagen des Fernrohrs; etwa stattfindende Differenzen wurden halbirt. — Diese Operation gewinnt an Sicherheit, wenn man das Object für die Messung der Zenithdistanz nahezu in der Horizontalen und etwa in der Entfernung des zu vergleichenden Punktes wählt.

c) Durch Anwendung des disponibeln Baumann'schen Libellen-Niveau's.

Nur für die erste Art der Bestimmung sind die Beobachtungen §. 18 näher erörtert. — Wo das Baumann'sche Niveau Anwendung gefunden hat, ist solches bei den Zusammenstellungen §. 19 kurz angegeben. —

§. 16.

*Zusammensetzung des Nivellements.*

Als Nullpunkt des ganzen Nivellements schien es für den vorliegenden Zweck am angemessensten nicht die Meeresfläche, sondern den Nullpunkt des Swinemünder Pegels anzunehmen, welcher nach Major Baeyers Ermittlungen 3 Fufs 6 Zoll preussisch Mafs unterm mittlern Niveau der Ostsee liegt. Es ist dies zugleich der tiefste Punkt in der ganzen Reihe der hier in Betracht kommenden Bestimmungen.

Seinen Anfangspunkt hatte das Oder-Nivellement bei Oderberg unterhalb Küstrin zu nehmen, wo Major Baeyer von Station Pimpinellenberg aus das Oderthal verließ, um seinen Nivellementszug nach Berlin zu führen. Leider war das damals auf dem Pimpinellenberge errichtete Stativ zerstört, und daher zur Verbindung mit Major Baeyer's Operation nur dessen Bestimmung des Oderberger Kirchthurmknopfes und des dortigen Pegels zu benutzen. Der Pegel ist nur Nebenpegel, seine Stellung und Construction können keinen unverrückten Stand verbürgen; es schien daher nicht zweifelhaft, dafs der Thurmknopf allein als sichrer Anschlußpunkt zu betrachten sei. Die Mitte des Knopfes giebt Major Baeyer (§. 28) an, über dem Meere 27,842 Toisen.

Demgemäß ist hier die Mitte des Oderberger Kirchthurmknopfes zu  $\frac{27,842 \cdot 144}{2 \cdot 139,13}$  Rth.  $+ 3\frac{1}{2}$  Ffs. = 14,7001 Rth. überm Nullpunkt des Swinemünder Pegels angenommen, und den Höhenbestimmungen zu Grunde gelegt worden. Zur Verbindung der ersten Nivellements-Station mit diesem Anfangspunkt diente folgende Messung:

Station Pimpinellenberg.

Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz		
Juni 16 1839	3 <sup>h</sup>	Kirchthurm Oderberg Knopf, Mitte	91° 52' 0",96		
			51 59,12		
			52 1,58		
			52 1,09		
			52 1,79		
			52 2,22		
			52 1,73		
			52 2,07		
			51 59,30		
			51 57,75		
			Mittel		91 52 0,76

Aus der Odervermessung ergibt sich  $\lg s = 2,7229162$   
 Höhen-Unterschied zwischen der Mitte des Oderberger Thurmknopfes  
 und Stat. Pimpinellenberg  $= +17^R,1495$   
 Zur beiläufigen Controlle wurde gemessen:

## Nebenstation Oderberg.

Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz
Juni 13	20 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	Oderberger Kirchthurmknopf, Mitte	86° 35' 55'',94
14	22 18		59,65
		Mittel	86 35 57,79

$\lg s = 1,8382672$   
 Höhen-Unterschied Station Oderberg — Thurmknopf  $= + 4^R,0958$   
 Station Oderberg über 0  $= +10,6057$   
 Thurmknopf über 0  $\underline{14,7015}$   
 Zu Grunde gelegt war  $\underline{14,7001}$   
 Differenz  $\underline{0,0014}$

Die Anschluß-Operation an sich dürfte demnach alle erwünschte Sicherheit haben. —

Von hier ab wurde das Nivellement 1839 ohne Unterbrechung bis Station Belvedereberg stets so fortgeführt, daß das Instrument des einen Beobachters immer seinen Stand behielt, während der andre die Station wechselte.

Auf dem Belvedereberge ward der Endpunkt der Operationen von 1839 durch einen eichnen Pfahl mit eisenbeschlagenem Kopf (unten mit einem quer durchgesteckten Arm zu mehrerer Sicherung seines Standes) markirt, auch beiläufig ein Nagelpunkt an einer freilich sehr schwachen und ungünstig situirten Samenbirke bestimmt.

Die Kopfplatte wurde 1839 gefunden über 0  $54^R,5782$   
 1840 fand sich der Pfahl völlig unbeschädigt vor und die Kopfplatte lag unterm Instrument  $\underline{0,4817}$   
 Mithin Station Belvedereberg 1840 über 0  $\underline{55,0599}$

Die beiläufig erfolgte Bestimmung des Nagelpunktes an der Birke ergab  
 1839  $+54^R,0612$   
 1840  $+54,0668$   
 Differenz  $\underline{0,0056}$

Sie kann bei der Beschaffenheit dieses Punktes nicht sonderlich auffallen.

Die fernere Reihe von Höhenbestimmungen vom Belvedereberge bis Märzdorf läuft wiederum ununterbrochen fort, mit der alleinigen Ausnahme, daß auf Station Mahlen ein Wechsel der Beobachter und Instrumente stattfinden mußte, wobei der

Meridiankreis für die Beobachtungen nach Kampern  $0^{\text{r}},0003$  tiefer stand, als für die Beobachtungen nach Schebitz.

Von Märzdorf bis Brieg wurden die Messungen vom Jahre 1837 eingeschoben. Sie konnten für hinreichend zuverlässig gelten, weil nicht nur die Beobachtungen gute Uebereinstimmung zeigen, sondern auch eine Vergleichung mit einem anderweiten Nivellement stattgefunden hat, worüber Herr v. Unruh in einem dienstlichen Bericht vom 28. November 1838 wörtlich sagt: — „dafs ein zwischen Breslau und Brieg mit einem schönen Pistor'schen Libellen-Instrument auf gewöhnlichem Wege zweimal ausgeführtes Nivellement auf den Stationen Brieg-Ohlau und Ohlau-Märzdorf vortrefflich übereinstimmt.“

Die Verbindung mit der Arbeit von 1837 zu Märzdorf ward durch Vergleichung zweier Nagelpunkte an den Eckstielen von Fachwerksgebäuden bewirkt, welche beide gleich hoch, die Axenhöhe des Instrumentes 1837 bezeichnen sollten. Wir fanden 1840 zwischen diesen beiden Marken eine geringe Differenz von  $0^{\text{r}},0021$ , dieselbe wurde halbirt und das Mittel als die wahre Instrumenthöhe von 1837 angenommen.

Zu Brieg waren ebenfalls zwei Anschlußpunkte vorhanden, ein Nagelpunkt auf dem Rathsturm, und ein Nagelpunkt am Schornstein der Papiermühle. Beide wurden folgendermaßen angeschlossen.

## Station Brieg. 1840.

Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz
Aug. 10	21 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup>	Nagelpunkt am Rathsturm Brieg	88° 41' 35",55
1840.	57		38,98
	22 3		38,84
	9		36,29
	13		36,14
	26		34,47
	40		33,85
	45		34,81
	50		35,49
	54		36,51
	59		35,34
	23 4		35,01
	9		36,00
	13		37,14
	17		37,00
		Mittel	88 41 36,09

## Station Brieg. 1840.

Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz
Aug. 11	22 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	Marke am Schornstein der Papiermühle Brieg.	90° 20' 50'',68
	39	1 <sup>r</sup> ,5885 über dem Nagelpunkt.	52,75
	44		54,79
	49		54,78
	54		55,07
	59		55,77
	23	4	
	9		59,11
	14		54,79
Mittel			90 20 55,10

	Aus den Dreiecken Station Brieg 1840 — Hülfspunkt — Brieg Rathsturm,	
	Station Brieg 1840 — Hülfspunkt — Nagelpkt. Rathsth.,	
	Stat. Brieg 1840 — Hülfspkt. — Marke Papiermühschornst.	
wurde abgeleitet	Station Brieg 1840 — Nagelpunkt Rathsturm	$\lg s = 2,5835701$
	Station Brieg 1840 — Marke Papiermühle	$\lg s = 2,2397078$
Höhen - Unterschied	Station Brieg 1840 — Nagelpunkt Rathsturm	+ 8 <sup>r</sup> ,7811
-	Station Brieg 1840 — Marke Papiermühle	— 1,0490
-	Marke Papiermühle — Nagelpunkt Papiermühle	— 1,5885
-	Nagelpunkt Rathsth. — Nagelpunkt Papiermühle	— 11,4186
Aus den gegenseitigen Messungen von 1837		— 11,4452
	Differenz	0,0266

Diese Abweichung ist freilich gröfser, als man wünschen möchte; worin sie ihren Grund findet, mufs dahin gestellt bleiben. — Ich habe es für genügend gehalten die auf gegenseitigen Beobachtungen beruhende Messung von 1837 für richtig anzunehmen, und aus beiden Vergleichen einen mittlern Stand für die Axenhöhe des Instruments von 1840 abzuleiten, bei welcher dann noch eine Unsicherheit von 0<sup>r</sup>,0133 stattfinden würde. Diese ist unmittelbar in die Reihe der wahrscheinlichen Fehler aufgenommen.

Der weitere Zug des Nivellements hat nur noch bei Station Jagellna und Pogrzebyn eine Unterbrechung erlitten. Es mufsten diese beiden Stationen in nur 207<sup>r</sup>,379 Entfernung etablirt werden, um den Pegel zu Ratibor zu erreichen. Freilich wäre diese doppelte Instrument-Aufstellung zu vermeiden gewesen, wenn man Station Schillersdorf in die Nähe von Rogau verlegt hätte, von wo eine Verbindung einerseits mit Jagellna, andererseits mit Station Oderberg möglich gewesen wäre. Eine Verwechslung war die Ursache, dafs dies nicht geschehn. Die Entfernung der beiden Aufstellungen war offenbar gering genug, um sich der gegenseitigen Beobachtungen überheben zu können; es wurde daher an einer günstig oberhalb Brzezic stehenden Birke ein



Signal angebracht, welches von Pogrzebyn und Jagellna beobachtet ward; auch auferdem eine Controllrechnung angeordnet.

	Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz		
Station Pogrzebyn	Mai 16 1840.	21 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>	Signal Birke bei Brzezie	90° 1' 0",56		
				35	1,19	
				43	1,37	
				51	2,03	
				58	1,94	
	Mai 17	4 6		1,93		
		15		1,05		
		24		1,65		
		31		1,85		
		6 16		0 59,23		
		23		58,74		
		30		57,66		
		Mittel			90 1 0,77	
	Station Jagellna	Mai 29		4 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	Dasselbe	89° 48' 38",23
				51		38,67
5 7			39,66			
23			40,16			
39			40,25			
6 8			40,08			
35			39,20			
48			38,31			
7 1			38,72			
7 14			38,85			
22 55			47,63			
23 4			48,41			
			Mittel			89 48 40,68
Station Jagellna	Mai 29	4 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	Signal Pogrzebyn 0 <sup>R</sup> ,9171 unter Stat. Pogrzebyn.	89° 59' 10",45		
		51		11,13		
		5 7		11,32		
		23		12,43		
		39		13,72		
		6 8		12,18		
		35		11,72		
		48		11,95		
		7 1		11,53		
		14		10,82		
	Mittel		89 59 11,72			

Aus  $\Delta$  Station Pogrzebyn — Station Jagellna — Signal Birke ergab sich

Station Pogrzebyn — Signal Birke  $\lg s = 2,4194043$

Station Jagellna — Signal Birke  $\lg s = 2,4347130$

K

Aus dem Winkel Stat. Pogrzebyn — Stat. Jagellna — Signal Pogrzebyn und der zu 7<sup>n</sup>906 gemessenen Seite Stat. Pogrzebyn — Signal Pogrzebyn für

	Stat. Jagellna — Signal Pogrzebyn	lg $s = 2,3053458$
Höhen-Unterschied	Stat. Jagellna — Signal Birke	+0 <sup>n</sup> 9151
-	Stat. Pogrzebyn — Signal Birke	-0,0597
-	Stat. Jagellna — Stat. Pogrzebyn	+0,9748

Controlle:

Höhen-Unterschied	Stat. Jagellna — Signal Pogrzebyn	+0,0483
-	Stat. Pogrzebyn — Sign. Pogrzebyn	-0,9171
-	Stat. Jagellna — Stat. Pogrzebyn	+0,9654
	Differenz beider Bestimmungen	0,0094

Es wurde hiernach im Mittel angenommen:

Höhen-Unterschied	Stat. Jagellna — Stat. Pogrzebyn	+0 <sup>n</sup> 9701
-------------------	----------------------------------	----------------------

### §. 17.

Beobachtete Zenithdistanzen. — Berechnung der Höhen und der Refractions-Coefficienten. — Wahrscheinliche Fehler jeder Station.

Die nachstehend vorkommenden Zeitangaben sind beiläufig nach dem Möllinger'schen Chronometer notirt. Derselbe zeigte bei der Abreise von Berlin im Juni 1839 und März 1840 nahezu Berliner mittlere Zeit, avancirte aber dergestalt, dafs er im November 1839 und August 1840 nahe Breslauer mittlere Zeit angab.

Die Berechnung der Refractions-Coefficienten  $k$  ist nur bei allen denjenigen Beobachtungen ausgeführt, bei denen die zugehörige Entfernung über 2000 Rth. betrug. Die abweichenden negativen Werthe von  $k$  bei den Stationen Brieg-Lossen und Lossen-Pegel Schürgast gehören wahrscheinlich mit zu den Folgen einer nicht sehr hoch über Kornfelder hinstreichenden Gesichtslinie, wie sie dort nicht wohl zu vermeiden war.

Als Signal oder Object für die Einstellung hat überall, wo nicht das Tableau besonders angegeben sich findet, Heliotropenlicht gedient.

Die angegebenen Reductionen sind die Verbesserungen der Zenithdistanzen für die Abweichung der Höhe der eingestellten Objecte von der Axenhöhe der Instrumente.

Pimpinellenberg — Oderberg.

Datum	Zeit	$z$ Pimpinellenb.	$z'$ Oderberg	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler
Juni 12	23 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	92° 3' 16,74	87° 57' 44,94	-2° 2' 45,90	+ 0,55
	25	14,99	45,75	44,62	- 0,73
13	3 52	10,99	44,27	43,36	- 1,99
	4 7	14,89	43,15	45,87	+ 0,52
	7 22	13,78	42,79	45,49	+ 0,14
	11 37	10,59	43,38	43,60	- 1,75
	14 52	14,98	43,78	45,60	+ 0,25
	18 5	13,78	43,57	45,10	- 0,25
	22 15	11,36	43,44	43,96	- 1,39
	25	15,91	42,96	46,47	+ 1,12
	27 37	17,56	42,30	47,63	+ 2,28
	29 50	13,88	43,12	45,38	+ 0,03
21	6 5	9,56	42,99	43,28	- 2,07
	20	9,29	41,86	43,71	- 1,64
	32	7,58	41,61	42,98	- 2,37
	47	7,42	40,59	43,41	- 1,94
	17	19,86	43,99	47,93	+ 2,58
	32	18,53	41,87	48,33	+ 2,98
	45	17,69	43,09	47,30	+ 1,95
	55	18,03	43,78	47,12	+ 1,77

- 2 2 45,35

Reduction 0,00 0,00 0,00

Signal: Tableau.

Mittel - 2 2 45,35

$lg s$  (Entfernung) = 2,7742820

$s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -21,2429$  Rth.

Höhe der Station Pimpinellenberg über 0 = 31,8496 Rth.

Höhe der Station Oderberg über 0 = 10,6057 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,222'' oder 0,0035 Rth.

## Pimpinellenberg — Neu Tornow.

Datum	Zeit	$z$ Pimpinellenb.	$z'$ Neu Tornow	$\frac{z' - z}{2}$	Fehler
Juni 16	10 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	90° 26' 45,27"	89° 36' 27,90"	- 0° 25' 8,68"	- 0,77
	37	44,44	28,33	8,05	- 1,40
	52	44,21	29,61	7,30	- 2,16
	21 5	44,66	29,45	7,60	- 1,85
	17	45,98	28,64	8,67	- 0,79
	32	43,56	29,30	7,13	- 2,33
	47	44,57	28,80	7,88	- 1,57
	22 5	46,94	28,62	9,16	- 0,30
	22	46,19	30,33	7,93	- 1,53
	37	44,67	28,97	7,85	- 1,61
	50	43,83	28,40	7,71	- 1,74
	17 5 10	49,77	27,66	11,05	+ 1,60
	20	46,93	27,67	9,63	+ 0,17
	30	46,99	25,95	10,52	+ 1,06
	40	48,44	25,82	11,31	+ 1,85
	50	47,80	26,12	10,84	+ 1,38
6 0	46,16	23,92	11,12	+ 1,66	
12	46,38	22,70	11,84	+ 2,38	
25	46,28	23,52	11,38	+ 1,92	
35	46,57	22,87	11,85	+ 2,39	
45	45,83	22,41	11,71	+ 2,25	
55	45,39	22,02	11,68	+ 2,23	
7 7	44,71	20,87	11,92	+ 2,46	
20	43,08	20,97	11,05	+ 1,60	
30	41,98	21,21	10,38	+ 0,93	
40	41,03	19,97	10,53	+ 1,07	
20 5	47,05	27,69	9,68	+ 0,22	
15	49,34	26,09	11,62	+ 2,17	
25	50,26	28,39	10,93	+ 1,48	
35	45,81	29,65	8,08	- 1,38	
48	44,42	28,21	8,10	- 1,35	
21 0	44,71	29,59	7,65	- 1,90	
12	45,83	30,04	7,89	- 1,56	
25	47,59	30,64	8,47	- 0,98	
35	44,81	31,55	6,63	- 2,83	
50	45,81	31,46	7,17	- 2,28	
22 5	46,56	28,49	9,03	- 0,42	

- 0 25 9,46

Reduction 0,00 0,00 0,00

Signal: Tableau.

Mittel - 0 25 9,46

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 3,2512947 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z' - z}{2} = -13,0526 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Pimpinellenberg über 0 = 31,8496 Rth.

Höhe der Station Neu Tornow über 0 = 18,7970 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,1394'' oder 0,0098 Rth.

Neu Tornow — Neu Glietzen.

Datum	Zeit	$z$ Neu Tornow	$z'$ Neu Glietzen	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler		
Juni 25	<sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 7	90° 47' 54,68	89° 14' 10,17	-0° 46' 52,25	+ 1,48		
	20	54,72	10,90	51,91	+ 1,14		
	30	54,03	12,86	50,58	- 0,19		
	40	53,07	11,62	50,72	- 0,05		
	50	54,30	11,50	51,40	+ 0,63		
	21 0	55,76	13,96	50,90	+ 0,13		
		10	56,68	14,12	51,28	+ 0,51	
		20	56,51	13,54	51,48	+ 0,71	
		30	56,21	11,57	52,32	+ 1,55	
		40	55,51	11,36	52,07	+ 1,30	
	26	50	56,14	13,45	51,34	+ 0,57	
		22 0	55,22	13,29	50,96	+ 0,19	
		3 25	57,64	16,16	50,74	- 0,03	
			35	55,44	15,16	50,14	- 0,63
			45	55,09	15,14	49,97	- 0,80
55			56,70	16,25	50,22	- 0,55	
4 5			56,12	16,70	49,71	- 1,06	
15		52,58	15,15	48,71	- 2,06		
		25	51,63	14,02	48,80	- 1,97	
		35	52,89	12,98	49,95	- 0,82	
		5 0	52,54	12,85	49,84	- 0,93	
		25	50,59	10,11	50,24	- 0,53	
35		50,72	9,66	50,53	- 0,24		
		47	51,02	9,51	50,75	- 0,02	
		6 0	50,96	8,30	51,33	+ 0,56	
	10	50,29	8,41	50,94	+ 0,17		
	20	51,01	8,46	51,27	+ 0,50		
30	50,51	7,83	51,34	+ 0,57			

- 0 46 50,78

Reduction 0,00 0,00 0,00

Signal: Tableau.

Mittel - 0 46 50,78

$\lg s$  (Entfernung) = 3,0766061       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = - 16,2567$  Rth.

Höhe der Station Neu Tornow über 0 = 18,7970 Rth.

Höhe der Station Neu Glietzen über 0 = 2,5403 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,604" oder 0,0035 Rth.

## Neu Tornow — Güstebiese.

Datum	Zeit	$z$ Neu Tornow	$z'$ Güstebiese	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Juni 19	21 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>	90° 7' 55,83	90° 0' 26,10	-0° 3' 44,86	+ 2,11	0° 8' 21,93	
	27	56,71	24,59	46,06	+ 3,31	21,30	21 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>
	40	57,29	31,95	42,67	- 0,08	29,24	0,1243
	50	56,17	31,94	42,11	- 0,64	28,11	
	22 2	58,04	31,05	43,49	+ 0,74	29,09	
	15	60,58	32,11	44,23	+ 1,48	32,69	22 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>
	32	60,26	32,90	43,68	+ 0,93	33,16	0,1116
	50	60,07	34,74	42,66	- 0,09	34,81	
	20 4 38	57,75	31,82	42,96	+ 0,21	29,57	4 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup>
	50	56,37	35,18	41,09	- 1,66	32,55	0,1140
	6 0	56,58	30,65	42,96	+ 0,21	27,23	
21 47	54,71	31,28	41,71	- 1,04	25,99		
22 0	55,83	34,55	40,64	- 2,11	30,38		
10	58,87	35,94	41,46	- 1,29	34,81		
20	58,69	35,78	40,45	- 1,30	34,47	22 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	
31	57,17	34,00	41,58	- 1,17	31,17	0,1116	
41	55,85	34,48	40,68	- 2,07	30,33		
50	57,57	35,82	40,87	- 1,88	33,39		
21 3 30	56,67	33,14	41,76	- 0,99	29,81		
40	55,08	30,16	42,46	- 0,29	25,24	3 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	
50	55,60	31,36	42,12	- 0,63	26,96	0,1205	
22 52	57,59	31,43	43,08	+ 0,33	29,02		
23 7	58,04	31,32	43,36	+ 0,61	29,36		
22 3 25	58,55	30,18	44,18	+ 1,43	28,73		
35	57,48	31,66	42,91	+ 0,16	29,14	3 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup>	
47	55,79	29,81	42,99	+ 0,24	25,60	0,1196	
4 2	54,95	29,95	42,50	- 0,25	24,90		
20	55,37	27,79	43,79	+ 1,04	23,16	4 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup>	
35	55,10	29,32	42,89	+ 0,14	24,42	0,1276	
45	54,39	28,33	43,03	+ 0,28	22,72		
55	53,90	27,10	43,40	+ 0,65	21,00		
5 5	53,37	26,67	43,35	+ 0,60	20,04		
15	53,64	28,28	42,68	- 0,07	21,92	5 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	
25	53,64	27,72	42,96	+ 0,21	21,36	0,1329	
35	53,15	26,96	43,09	+ 0,34	20,11		
45	52,05	25,45	43,30	+ 0,55	17,50		

-0 3 42,75

Reduction 0,00 — 1,25 + 0,63 — 1,25

Mittel -0 3 43,38

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 4,7824086 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -5,1195 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Neu Tornow über 0 = 18,7970 Rth.

Höhe der Station Güstebiese über 0 = 13,6775 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,7691'' oder 0,0176 Rth.

Güstebiese — Piese.

Datum	Zeit	$z$ Güstebiese	$z'$ Piese	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Juni 30	20 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	90° 10' 51,65	89° 56' 24,89	-0° 7' 13,38	- 3,78	0° 7' 16,54	20 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup>
	47	53,54	29,87	11,83	- 5,32	23,41	0,0782
	21 27	54,08	30,15	11,96	- 5,19	24,23	21 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup>
Juli 3	45	53,42	30,93	11,24	- 5,91	24,35	0,0692
	4 15	50,96	19,10	15,93	- 1,23	10,06	4 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup>
	20	49,22	17,61	15,80	- 1,35	6,83	0,1047
	40	47,64	17,64	15,09	- 2,07	5,10	
	5 2	44,18	11,54	17,82	+ 0,66	6 58,72	
	15	46,85	5,09	20,88	+ 3,72	51,94	5 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>
	25	45,25	5,23	20,01	+ 2,85	50,48	0,1413
	36	41,62	2,23	19,69	+ 2,54	53,85	
	54	41,18	3,13	19,02	+ 1,87	44,31	
	6 30	37,63	55 54,82	21,40	+ 4,25	32,45	
	7 2	30,05	46,27	21,89	+ 4,73	16,32	
	4	3 25	54,00	56 23,67	15,16	- 1,99	7 17,67
35		50,32	24,34	12,99	- 4,17	14,66	0,0862
4 2		51,94	23,27	14,33	- 2,82	15,21	
30		54,65	18,62	18,01	+ 0,86	13,27	4 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup>
40		53,31	16,55	18,38	+ 1,22	9,86	0,0968
50		49,05	17,08	15,98	- 1,17	6,13	
5 2		48,45	17,08	15,68	- 1,47	5,53	
15		49,42	14,09	17,66	+ 0,51	3,51	5 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>
27		49,95	12,57	18,69	+ 1,53	2,52	0,1136
40		49,63	13,28	18,17	+ 1,02	2,91	
5	50	49,70	11,27	19,21	+ 2,06	0,97	
	6 0	48,74	10,55	19,09	+ 1,94	6 59,29	
	10	48,00	11,13	18,43	+ 1,28	59,13	6 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup>
	25	46,69	9,11	18,79	+ 1,63	55,80	0,1298
	40	41,71	5,49	18,11	+ 0,95	47,20	
	20 55	56,42	23,59	16,41	- 0,74	7 20,01	21 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup>
	21 5	55,04	24,92	15,06	- 2,10	19,96	0,0784
	25	59,04	21,17	18,93	+ 1,78	20,21	
	57	58,05	21,34	18,35	+ 1,20	19,39	
	22 21	58,29	32,08	18,10	+ 0,95	20,37	22 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup>
36	59,82	21,81	19,00	+ 1,85	21,63	0,0761	

Reduction — 0,08      Mittel — 0,08  
 — 0,00      — 0,04  
 — 0 7 17,16      — 0 7 17,12

$\lg s$  (Entfernung) = 3,5933705       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -8,3090$  Rth.

Höhe der Station Güstebiese über 0 = 13,6775 Rth.

Höhe der Station Piese über 0 = 5,3685 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,8391" oder 0,0349 Rth.

## Piese — Tschernow.

Datum	Zeit	$z$ Piese	$z'$ Tschernow	$\frac{z' - z}{2}$	Fehler	$z' + z - 180^\circ$	$k$
Juli 11	5 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	89° 55' 25,88	90° 17' 24,30	+0° 10' 59,21	— 1,01	0° 12' 50,18	
	25	25,77	24,12	59,17	— 1,05	49,89	5 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>
	35	24,80	23,21	59,20	— 1,02	48,01	0,1202
	45	24,77	23,28	59,25	— 0,97	48,05	
	55	23,56	23,35	59,89	— 0,33	46,91	
	6 5	21,70	23,08	60,69	+ 0,47	44,78	
	15	16,66	20,52	61,93	+ 1,71	37,18	6 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup>
	25	12,57	19,55	63,49	+ 3,27	32,12	0,1377
	37	12,09	18,86	63,38	+ 3,16	30,95	
	50	7,37	14,30	63,46	+ 3,24	21,67	
	7 0	3,89	13,27	64,69	+ 4,47	17,16	7 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>
10	54 58,39	10,96	66,28	+ 6,06	9,35	0,1607	
20	2 55 27,00	26,95	59,97	— 0,25	53,95		
	15	28,10	25,06	58,48	— 1,74	53,16	20 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>
	25	27,74	25,57	58,91	— 1,31	53,31	0,1140
	40	29,21	24,93	57,86	— 2,36	54,14	
	55	30,59	25,12	57,26	— 2,96	55,71	
	21 5	29,87	26,81	58,47	— 1,75	56,68	
	20	30,53	28,67	59,07	— 1,15	59,20	21 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup>
	35	30,20	28,06	58,93	— 1,29	58,26	0,1076
	45	32,56	26,31	56,87	— 3,35	58,87	
	22 0	35,04	30,04	57,50	— 2,72	13 5,08	
	12 3 40	35,00	30,33	57,66	— 2,56	5,33	3 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>
59	34,35	27,87	56,76	— 3,46	2,22	0,1029	
4 13	34,75	27,35	56,30	— 3,92	2,10		
	22	33,63	27,06	56,71	— 3,51	0,69	4 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>
	31	30,54	28,04	58,75	— 1,47	12 58,58	0,1090
	40	29,18	27,18	59,00	— 1,22	56,36	
	50	28,10	26,18	59,04	— 1,18	54,28	
	5 1	26,77	24,87	59,05	— 1,17	51,64	
	11	25,03	23,53	59,25	— 0,97	48,56	5 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>
	20	23,17	24,16	60,49	+ 0,27	47,33	0,1214
	40	21,84	21,03	59,59	— 0,63	42,87	
	6 0	19,40	19,69	60,14	— 0,08	39,09	
	10	18,70	21,46	61,38	+ 1,16	40,16	
20	15,34	18,87	61,76	+ 1,54	34,21	6 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup>	
31	7,07	15,86	64,39	+ 4,17	22,93	0,1450	
42	0,74	15,13	67,19	+ 6,97	15,87		
51	54 57,56	11,80	67,12	+ 6,90	9,36		

			+0 11	0,22		
Reduction	0,00	—	0,25	—	0,12	— 0,25
Mittel			+0 11	0,10		

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 3,8558387 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z' - z}{2} = +22,9625 \text{ Rth.}$$

$$\text{Höhe der Station Piese über 0} = 5,3685 \text{ Rth.}$$

$$\text{Höhe der Station Tschernow über 0} = 28,3310 \text{ Rth.}$$

$$\text{Wahrscheinlicher Fehler} = 1,9012'' \text{ oder } 0,0661 \text{ Rth.}$$



Tschernow — Küstrin.

Datum	Zeit	$z$ Tschernow	$z'$ Küstrin	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$m/k$	
Juli 14	21 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	90° 26' 31,37	89° 39' 23,58	-0° 23' 33,89	+ 1,28	0° 5' 54,95		
	02,10	29,73	24,40	32,66	+ 0,05	54,13		
	02,20	32,29	24,51	33,89	+ 1,28	56,80	21 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	
	02,30	32,77	24,51	34,13	+ 1,52	57,28	0,0674	
	02,40	32,30	24,56	33,87	+ 1,26	56,86		
	02,50	31,05	23,67	33,69	+ 1,08	54,72		
	02,00	32,43	24,55	33,94	+ 1,33	56,98		
	02,10	34,91	24,63	35,14	+ 2,53	59,54		
	02,20	35,23	24,02	35,60	+ 2,99	59,25	22 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	
	02,30	32,32	23,72	34,30	+ 1,69	56,04	0,0653	
	02,40	30,06	23,67	33,19	+ 0,58	53,73		
	02,50	28,80	25,35	31,72	- 0,89	54,15		
" 16	21 47	24,90	22,44	31,23	- 1,38	47,34		
	02 00	27,25	23,07	32,09	- 0,52	50,32	22 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup>	
	02 17	26,98	22,76	32,11	- 0,50	40,74	0,0834	
	02 39	24,82	24,83	29,99	- 2,62	49,65		
	02 51	26,40	25,19	30,60	- 2,01	51,59		
	02 00	29,37	24,77	32,30	- 0,31	54,14		
" 17	02 10	28,73	25,31	31,71	- 0,90	54,04	23 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup>	
	02 22	27,33	25,44	30,94	- 1,67	52,77	0,0736	
	02 42	27,66	25,15	31,25	- 1,36	52,81		
	02 40	28,10	21,35	33,37	+ 0,76	49,45	3 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup>	
	02 55	25,17	22,03	31,57	+ 1,04	47,20	0,0871	
	03 10	25,30	19,70	32,80	+ 0,19	45,00		
	03 20	25,16	19,13	33,01	+ 0,40	44,29		
	03 30	23,92	18,93	32,49	- 0,12	42,85	4 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	
	03 40	24,86	18,94	32,96	+ 0,35	43,80	0,0993	
	03 50	24,18	18,22	32,98	+ 0,37	42,40		
" 18	04 10	22,28	17,69	32,29	- 0,32	39,97		
	04 30	23,43	18,11	32,66	+ 0,05	41,54	5 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup>	
	04 40	22,73	18,46	32,13	- 0,48	41,19	0,1116	
	04 53	17,38	15,97	30,70	- 1,91	33,35		
	05 06	14,69	12,68	31,00	- 1,61	27,37		
	05 15	16,53	11,59	32,47	- 0,14	28,12	6 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>	
	05 24	17,10	12,17	32,46	- 0,15	29,27	0,1414	
	05 33	16,20	11,28	32,46	- 0,15	27,48		
05 41	16,04	9,94	33,05	+ 0,44	25,98			
Reduction —				1,09	0,00	0,54	—	1,09
Mittel				-0 23 32,07				

$lg s$  (Entfernung) = 3,4948245       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -21,3925$  Rth.

Höhe der Station Tschernow über 0 = 28,3310 Rth.

Höhe der Station Küstrin über 0 = 6,9385 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,8385'' oder 0,0127 Rth.

## Küstrin — Reuthwen.

Datum	Zeit	$z$ Küstrin	$z'$ Reuthwen	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Juli 18	21 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	89° 50' 10,79	90° 15' 17,66	+0° 12' 33,43	— 0,96	0° 5' 28,45	
	35	11,05	16,24	32,59	— 1,80	27,29	21 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>
	45	10,60	17,99	33,69	— 0,70	28,59	0,0721
	55	10,45	17,93	33,74	— 0,65	28,38	
	22 5	10,92	18,75	33,91	— 0,48	29,67	
	15	11,90	17,99	33,04	— 1,35	29,89	
	25	11,13	18,24	33,55	— 0,84	29,37	22 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>
	35	11,36	20,18	34,41	+ 0,02	31,54	0,0680
	45	12,05	18,75	33,35	— 1,04	30,80	
	55	11,74	17,32	32,79	— 1,60	29,06	
	23 5	11,29	15,90	32,30	— 2,09	27,19	
	19	3 15	7,31	16,12	34,40	+ 0,01	23,43
25		7,91	16,08	34,08	— 0,31	23,99	3 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>
35		7,56	14,92	33,68	— 0,71	22,48	0,0880
45		6,88	14,96	34,04	— 0,35	21,84	
55		6,85	14,31	33,73	— 0,66	21,16	
4 5		5,54	13,78	34,12	— 0,27	19,32	
15		4,39	13,26	34,43	+ 0,04	17,65	4 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup>
25		3,47	12,36	34,44	+ 0,05	15,83	0,1134
47		49 54,56	7,11	36,27	+ 1,88	1,67	
5 10		40,50	14 59,94	39,72	+ 5,33	4 40,44	
20		27,51	54,30	43,39	+ 9,00	21,81	5 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>
30		23,59	51,34	43,87	+ 9,48	14,93	0,2599
40	21,77	48,59	43,41	+ 9,02	10,36		
19 45	50 8,47	15 14,10	32,81	— 1,58	5 22,57	19 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	
	7,46	11,76	32,15	— 2,24	19,22	0,0928	
20 5	5,11	13,18	34,03	— 0,36	18,29		
	15	6,79	12,74	32,84	— 1,55	19,26	20 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>
25	9,16	13,46	32,15	— 2,24	22,62		
37	8,80	15,37	33,28	— 1,11	24,17	0,0931	
54	5,57	13,96	34,19	— 0,20	19,53		
21 13	6,98	13,79	33,40	— 0,99	20,77		
	29	10,65	16,29	32,82	— 1,57	26,94	
38	9,35	16,09	33,37	— 1,02	25,44	22 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup>	
47	8,33	16,34	34,00	— 0,39	24,67	0,0785	
55	10,17	16,46	33,14	— 1,25	26,63		
23 3	9,13	17,48	34,17	— 0,22	26,61		
	10	8,32	16,81	34,24	— 0,15	25,13	23 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>
18	9,15	13,73	32,29	— 2,10	22,88		
26	8,39	13,36	32,48	— 1,91	21,75	0,0861	
34	7,72	12,18	32,23	— 2,16	19,90		

Reduction 0,00 — 0,49 — 0,25 — 0,49

Mittel +0 12 34,14

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 3,4626102 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z' - z}{2} = +10,6082 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Küstrin über 0 = 6,9385 Rth.

Höhe der Station Reuthwen über 0 = 17,5467 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,9311'' oder 0,0272 Rth.

Station	Entfernung (s)	Winkel (z')	Winkel (z)	Refract. (R)	Höhe (H)	Fehler (f)
Küstrin	10000	100	100	0	6,9385	0
Reuthwen	10000	100	100	0	17,5467	0
...	...	...	...	...	...	...

## Reuthwen — Judenkirchhof (Frankfurth).

Datum	Zeit	$z$ Reuthwen	$z'$ Judenkirchh.	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$	
Juli 22	20 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	90° 8' 17,78	89° 59' 41,58	-0° 4' 18,10	+ 1,13	0° 7' 59,36	20 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 0,0994	
	59	16,85	41,33	17,76	+ 0,79	58,18		
	21 14	14,18	41,05	16,56	- 0,41	55,23	21 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	
	25	16,51	42,38	17,06	+ 0,09	58,89	0,1026	
	41	17,54	43,85	16,84	- 0,13	8 1,39		
	22 56	17,87	45,65	16,11	- 0,86	3,52	23 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup>	
	23 8	18,70	45,70	16,50	- 0,47	4,40	0,0909	
	19	18,35	43,58	17,38	+ 0,41	1,93		
	23	3 25	15,08	42,92	16,08	- 0,89	7 58,00	3 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 0,1030
		45	13,11	42,59	15,26	- 1,71	55,70	
4 7		12,36	42,77	14,79	- 2,18	55,13	4 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 0,1055	
21		13,86	41,62	16,12	- 0,85	55,48		
33		14,71	41,31	16,70	- 0,27	56,02		
5 17		9,08	36,86	16,11	- 0,86	45,94		
6 0		8,30	36,08	16,11	- 0,86	44,38		
19 50		13,45	42,96	15,24	- 1,73	56,41		
20 0		14,45	41,71	16,37	- 0,60	56,16		
10		14,77	42,19	16,29	- 0,68	56,96		
20	14,57	41,88	16,34	- 0,63	56,45	20 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 0,1017		
29	16,11	42,13	16,99	+ 0,02	58,24			
39	16,50	42,92	16,79	- 0,18	59,42			
49	15,04	42,50	16,27	- 0,70	57,54			
57	16,12	42,08	17,02	+ 1,05	58,20			
21 5	17,11	42,55	17,28	+ 0,31	59,66	21 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 0,0965		
25	18,13	42,79	17,67	+ 0,70	8 0,92			
46	16,87	43,01	16,93	- 0,04	7 59,88			
54	19,89	40,93	19,48	+ 2,51	8 0,82			
22 2	19,50	41,09	19,20	+ 2,23	0,59			
10	16,06	42,79	16,63	- 0,34	7 58,85			
18	16,37	42,04	17,16	+ 0,19	58,41	22 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 0,0937		
26	19,16	49,48	18,84	+ 1,87	8 0,64			
34	19,70	42,04	18,83	+ 1,86	1,74			
42	19,77	44,85	17,46	+ 0,49	4,62			
50	20,83	46,10	17,36	+ 0,39	6,93			
23 2	19,70	43,04	18,33	+ 1,36	2,74			

			-0 4 16,97		
Reduction	+	0,18	0,00	+	0,09
Mittel			-0 4 17,06		

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 3,6403972 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -5,4452 \text{ Rth.}$$

$$\text{Höhe der Station Reuthwen über 0} = 17,5467 \text{ Rth.}$$

$$\text{Höhe der Station Judenkirchhof über 0} = 12,1015 \text{ Rth.}$$

$$\text{Wahrscheinlicher Fehler} = 0,7296'' \text{ oder } 0,0154 \text{ Rth.}$$

(Judenkirchhof (Frankfurth) — Pegel (Frankfurth).)

Datum	Zeit	$z$ Judenkirchh.	$z'$ Pegel	$\frac{z' - z}{2}$	Fehler
Juli 25	<sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 40	90° 43' 11,86"	89° 17' 42,95"	-0° 42' 44,45"	- 2,05
	50	10,98	40,83	45,07	- 1,43
	4 0	10,93	39,95	45,49	- 1,01
	10	11,88	39,45	46,21	- 0,29
	20	11,19	37,47	46,86	+ 0,36
	30	9,92	36,42	46,75	+ 0,25
	40	10,00	36,32	46,84	+ 0,34
	50	10,60	38,92	45,84	- 0,66
	19 55	14,68	31,86	51,41	+ 4,91
	20 5	14,19	31,07	51,56	+ 5,06
	15	14,14	31,15	51,49	+ 4,99
	42	14,66	32,79	50,93	+ 4,43
	21 10	15,09	33,35	50,87	+ 4,37
26	3 15	16,86	48,60	44,13	- 2,37
	25	15,47	44,84	45,31	- 1,19
	35	14,30	44,08	45,11	- 1,39
	44	16,52	45,69	45,41	- 1,09
	52	16,10	44,72	45,69	- 0,81
	4 0	14,90	44,45	45,22	- 1,28
	8	14,86	44,54	45,16	- 1,34
	16	16,49	45,60	45,44	- 1,06
	40	15,15	43,96	45,59	- 0,91
	5 4	12,79	40,02	46,38	- 0,12
	12	12,85	40,29	46,28	- 0,22
	26	12,35	41,98	45,18	- 1,32
	41	13,15	43,68	44,73	- 1,77
	49	13,40	44,09	44,65	- 1,85
	57	11,97	42,35	44,81	- 1,69
	6 5	11,90	39,92	45,99	- 0,51
	13	11,09	38,73	46,18	- 0,32

-0 42 46,50

Reduction 0,00 0,00 0,00

Signal: Tableau.

Mittel -0 42 46,50

$\lg s$  (Entfernung) = 2,6690227       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z' - z}{2} = -5,8071$  Rth.

Höhe der Station Judenkirchhof über 0 = 12,1015 Rth.

Höhe der Station Pegel Frankfurth über 0 = 6,2944 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,5031'' oder 0,0034 Rth.

## Judenkirchhof (Frankfurth) — Lossow (Buschmühle).

Datum	Zeit	$z$ Judenkirchh.	$z'$ Lossow	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler
Juli 28	22 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	89° 38' 51,75"	90° 23' 31,02"	+0° 22' 19,63"	- 3,55
	34	51,65	32,38	20,36	- 2,82
29	4 17	48,69	39,16	25,23	+ 2,05
	36	47,23	36,29	24,53	+ 1,34
	52	48,60	34,69	23,04	- 0,14
	5 3	48,73	34,81	23,04	- 0,15
	12	47,83	33,37	22,77	- 0,42
	21	47,32	33,47	23,07	- 0,11
	31	47,05	32,42	22,68	- 0,50
	45	46,19	30,47	22,14	- 1,05
	57	45,31	27,98	21,33	- 1,85
	6 5	45,67	27,86	21,09	- 2,09
	13	45,07	28,55	21,74	- 1,45
	21	45,07	28,14	21,53	- 1,65
	20 12	50,59	24,44	16,92	- 6,26
30	19 55	46,21	32,33	23,06	- 0,13
	20 5	46,63	32,92	23,14	- 0,04
	18	47,98	33,85	22,93	- 0,25
	30	49,35	34,38	22,51	- 0,67
	41	49,85	35,06	22,60	- 0,58
	52	49,36	35,01	22,82	- 0,36
	21 0	49,26	36,95	23,84	+ 0,66
	8	48,16	37,34	24,59	+ 1,40
	16	48,76	39,49	25,36	+ 2,18
	37	48,71	41,35	26,32	+ 3,13
	59	49,33	40,77	25,72	+ 2,53
	22 9	48,73	39,54	25,40	+ 2,22
	20	49,26	41,00	25,87	+ 2,68
	28	50,52	41,12	25,30	+ 2,11
	36	49,66	40,28	25,31	+ 2,12
	44	48,74	41,76	26,51	+ 3,32
	52	49,48	41,61	26,06	+ 2,88
	23 0	49,41	39,57	25,08	+ 1,89
31	4 2	45,49	31,27	22,89	- 0,30
	42	44,16	30,00	22,92	- 0,27
	5 15	43,70	31,77	24,03	+ 0,85
	23	43,07	32,69	24,81	+ 1,62
	40	43,85	20,35	18,25	- 4,94
	58	43,23	27,80	22,28	- 0,90
	6 6	42,76	26,02	21,63	- 1,56
	14	41,97	26,21	22,12	- 1,07
	23	39,80	26,52	23,36	+ 0,17

+0 22 23,19

Reduction      0,00 +      0,07 +      0,03

Mittel +0 22 23,22



## Lossow (Buschmühle) — Ziebingen.

Datum	Zeit	$z$ Lossow	$z'$ Ziebingen	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$		
Aug. 2	5 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	90° 7' 12,85	90° 1' 15,85	-0° 2' 58,50	- 8,87	0° 8' 28,70	6 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 0,1850		
	6 5	10,20	12,50	58,85	- 8,52	22,70			
	15	11,44	10,05	60,69	- 6,68	21,49			
		25	7,90	6,20	60,85	- 6,52	14,10	19 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 0,1236	
		35	7,15	2,31	62,42	- 4,95	9,46		
		19 45	27,56	23,35	62,10	- 5,27	50,91	9 3,08	
		55	39,58	23,50	68,04	+ 0,67	3,08		
		20 4	40,01	22,44	68,78	+ 1,41	2,45	20 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 0,1098	
		12	41,51	23,27	69,12	+ 1,75	4,78		
		20	42,62	24,46	69,08	+ 1,71	7,08		
		28	43,04	24,62	69,21	+ 1,84	7,66		
		36	40,85	24,25	68,30	+ 0,93	5,10		
		44	41,74	24,00	68,87	+ 1,50	5,74		
		21 9	43,14	24,03	69,55	+ 2,18	7,17	21 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 0,1053	
		34	43,38	25,05	69,16	+ 1,79	8,43		
		47	43,08	25,82	68,63	+ 1,26	8,90		
		22 1	42,86	26,23	68,31	+ 0,94	9,09	22 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 0,1022	
		9	42,97	27,19	67,89	+ 0,52	10,16		
		25	42,84	25,84	68,50	+ 1,13	8,68		
		41	45,16	25,21	69,97	+ 2,60	10,37		
		49	45,63	26,25	69,69	+ 2,32	11,88		
		57	45,01	25,25	69,88	+ 2,51	10,26		
	3	3 29	37,95	21,40	68,27	+ 0,90	8 59,35	3 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 0,1203	
		37	38,10	21,37	68,36	+ 0,99	59,47		
		45	38,40	21,36	68,52	+ 1,15	59,76		
			53	37,85	19,59	69,13	+ 1,76	57,44	9 0,11 4 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 0,1148
			4 1	39,54	20,57	69,48	+ 2,11	0,11	
			8	41,00	23,62	68,69	+ 1,32	4,62	
			15	39,80	24,17	67,81	+ 0,44	3,97	
			22	39,88	23,03	68,42	+ 1,05	2,91	
		29	39,81	22,32	68,74	+ 1,37	2,13		
		48	38,25	22,13	68,06	+ 0,69	0,38	8 56,41 53,13 48,95 48,59 50,73 49,57 47,19 45,50	
		5 7	35,44	20,97	67,23	- 0,14	56,41		
		14	33,24	19,89	66,67	- 0,70	53,13		
		21	31,08	17,87	66,60	- 0,77	48,95		
		30	31,67	16,92	67,37	0,00	48,59		
		38	33,46	17,27	68,09	+ 0,72	50,73		
	45	34,21	15,36	69,42	+ 2,05	49,57			
	52	32,70	14,49	69,10	+ 1,73	47,19			
	59	31,27	14,23	68,52	+ 1,15	45,50	5 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 0,1350		

Reduction + 0,06      -0 3 7,37  
 Mittel + 0,00      + 0,03  
 Mittel -0 3 7,40      + 0,06



$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 3,7019402 \quad s \cdot \lg \frac{z'-z}{2} = -4,5739 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Lossow über 0 = 20,0840 Rth.

Höhe der Station Ziebingen über 0 = 15,5101 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 2,0251" oder 0,0494 Rth.

12,14	20,08	15,51	19,52	15,00	19,01	14,50	18,50	14,00	18,00	13,50	17,50	13,00	17,00	12,50	16,50	12,00	16,00	11,50	15,50	11,00	15,00	10,50	14,50	10,00	14,00	9,50	13,50	9,00	13,00	8,50	12,50	8,00	12,00	7,50	11,50	7,00	11,00	6,50	10,50	6,00	10,00	5,50	9,50	5,00	9,00	4,50	8,50	4,00	8,00	3,50	7,50	3,00	7,00	2,50	6,50	2,00	6,00	1,50	5,50	1,00	5,00	0,50	4,50	0,00	4,00	-0,50	3,50	-1,00	3,00	-1,50	2,50	-2,00	2,00	-2,50	1,50	-3,00	1,00	-3,50	0,50	-4,00	0,00	-4,50	-0,50	-5,00	-1,00	-5,50	-1,50	-6,00	-2,00	-6,50	-2,50	-7,00	-3,00	-7,50	-3,50	-8,00	-4,00	-8,50	-4,50	-9,00	-5,00	-9,50	-5,50	-10,00	-6,00	-10,50	-6,50	-11,00	-7,00	-11,50	-7,50	-12,00	-8,00	-12,50	-8,50	-13,00	-9,00	-13,50	-9,50	-14,00	-10,00	-14,50	-10,50	-15,00	-11,00	-15,50	-11,50	-16,00	-12,00	-16,50	-12,50	-17,00	-13,00	-17,50	-13,50	-18,00	-14,00	-18,50	-14,50	-19,00	-15,00	-19,50	-15,50	-20,00	-16,00	-20,50	-16,50	-21,00	-17,00	-21,50	-17,50	-22,00	-18,00	-22,50	-18,50	-23,00	-19,00	-23,50	-19,50	-24,00	-20,00	-24,50	-20,50	-25,00	-21,00	-25,50	-21,50	-26,00	-22,00	-26,50	-22,50	-27,00	-23,00	-27,50	-23,50	-28,00	-24,00	-28,50	-24,50	-29,00	-25,00	-29,50	-25,50	-30,00	-26,00	-30,50	-26,50	-31,00	-27,00	-31,50	-27,50	-32,00	-28,00	-32,50	-28,50	-33,00	-29,00	-33,50	-29,50	-34,00	-30,00	-34,50	-30,50	-35,00	-31,00	-35,50	-31,50	-36,00	-32,00	-36,50	-32,50	-37,00	-33,00	-37,50	-33,50	-38,00	-34,00	-38,50	-34,50	-39,00	-35,00	-39,50	-35,50	-40,00	-36,00	-40,50	-36,50	-41,00	-37,00	-41,50	-37,50	-42,00	-38,00	-42,50	-38,50	-43,00	-39,00	-43,50	-39,50	-44,00	-40,00	-44,50	-40,50	-45,00	-41,00	-45,50	-41,50	-46,00	-42,00	-46,50	-42,50	-47,00	-43,00	-47,50	-43,50	-48,00	-44,00	-48,50	-44,50	-49,00	-45,00	-49,50	-45,50	-50,00	-46,00	-50,50	-46,50	-51,00	-47,00	-51,50	-47,50	-52,00	-48,00	-52,50	-48,50	-53,00	-49,00	-53,50	-49,50	-54,00	-50,00	-54,50	-50,50	-55,00	-51,00	-55,50	-51,50	-56,00	-52,00	-56,50	-52,50	-57,00	-53,00	-57,50	-53,50	-58,00	-54,00	-58,50	-54,50	-59,00	-55,00	-59,50	-55,50	-60,00	-56,00	-60,50	-56,50	-61,00	-57,00	-61,50	-57,50	-62,00	-58,00	-62,50	-58,50	-63,00	-59,00	-63,50	-59,50	-64,00	-60,00	-64,50	-60,50	-65,00	-61,00	-65,50	-61,50	-66,00	-62,00	-66,50	-62,50	-67,00	-63,00	-67,50	-63,50	-68,00	-64,00	-68,50	-64,50	-69,00	-65,00	-69,50	-65,50	-70,00	-66,00	-70,50	-66,50	-71,00	-67,00	-71,50	-67,50	-72,00	-68,00	-72,50	-68,50	-73,00	-69,00	-73,50	-69,50	-74,00	-70,00	-74,50	-70,50	-75,00	-71,00	-75,50	-71,50	-76,00	-72,00	-76,50	-72,50	-77,00	-73,00	-77,50	-73,50	-78,00	-74,00	-78,50	-74,50	-79,00	-75,00	-79,50	-75,50	-80,00	-76,00	-80,50	-76,50	-81,00	-77,00	-81,50	-77,50	-82,00	-78,00	-82,50	-78,50	-83,00	-79,00	-83,50	-79,50	-84,00	-80,00	-84,50	-80,50	-85,00	-81,00	-85,50	-81,50	-86,00	-82,00	-86,50	-82,50	-87,00	-83,00	-87,50	-83,50	-88,00	-84,00	-88,50	-84,50	-89,00	-85,00	-89,50	-85,50	-90,00	-86,00	-90,50	-86,50	-91,00	-87,00	-91,50	-87,50	-92,00	-88,00	-92,50	-88,50	-93,00	-89,00	-93,50	-89,50	-94,00	-90,00	-94,50	-90,50	-95,00	-91,00	-95,50	-91,50	-96,00	-92,00	-96,50	-92,50	-97,00	-93,00	-97,50	-93,50	-98,00	-94,00	-98,50	-94,50	-99,00	-95,00	-99,50	-95,50	-100,00	-96,00	-100,50	-96,50	-101,00	-97,00	-101,50	-97,50	-102,00	-98,00	-102,50	-98,50	-103,00	-99,00	-103,50	-99,50	-104,00	-100,00	-104,50	-100,50	-105,00	-101,00	-105,50	-101,50	-106,00	-102,00	-106,50	-102,50	-107,00	-103,00	-107,50	-103,50	-108,00	-104,00	-108,50	-104,50	-109,00	-105,00	-109,50	-105,50	-110,00	-106,00	-110,50	-106,50	-111,00	-107,00	-111,50	-107,50	-112,00	-108,00	-112,50	-108,50	-113,00	-109,00	-113,50	-109,50	-114,00	-110,00	-114,50	-110,50	-115,00	-111,00	-115,50	-111,50	-116,00	-112,00	-116,50	-112,50	-117,00	-113,00	-117,50	-113,50	-118,00	-114,00	-118,50	-114,50	-119,00	-115,00	-119,50	-115,50	-120,00	-116,00	-120,50	-116,50	-121,00	-117,00	-121,50	-117,50	-122,00	-118,00	-122,50	-118,50	-123,00	-119,00	-123,50	-119,50	-124,00	-120,00	-124,50	-120,50	-125,00	-121,00	-125,50	-121,50	-126,00	-122,00	-126,50	-122,50	-127,00	-123,00	-127,50	-123,50	-128,00	-124,00	-128,50	-124,50	-129,00	-125,00	-129,50	-125,50	-130,00	-126,00	-130,50	-126,50	-131,00	-127,00	-131,50	-127,50	-132,00	-128,00	-132,50	-128,50	-133,00	-129,00	-133,50	-129,50	-134,00	-130,00	-134,50	-130,50	-135,00	-131,00	-135,50	-131,50	-136,00	-132,00	-136,50	-132,50	-137,00	-133,00	-137,50	-133,50	-138,00	-134,00	-138,50	-134,50	-139,00	-135,00	-139,50	-135,50	-140,00	-136,00	-140,50	-136,50	-141,00	-137,00	-141,50	-137,50	-142,00	-138,00	-142,50	-138,50	-143,00	-139,00	-143,50	-139,50	-144,00	-140,00	-144,50	-140,50	-145,00	-141,00	-145,50	-141,50	-146,00	-142,00	-146,50	-142,50	-147,00	-143,00	-147,50	-143,50	-148,00	-144,00	-148,50	-144,50	-149,00	-145,00	-149,50	-145,50	-150,00	-146,00	-150,50	-146,50	-151,00	-147,00	-151,50	-147,50	-152,00	-148,00	-152,50	-148,50	-153,00	-149,00	-153,50	-149,50	-154,00	-150,00	-154,50	-150,50	-155,00	-151,00	-155,50	-151,50	-156,00	-152,00	-156,50	-152,50	-157,00	-153,00	-157,50	-153,50	-158,00	-154,00	-158,50	-154,50	-159,00	-155,00	-159,50	-155,50	-160,00	-156,00	-160,50	-156,50	-161,00	-157,00	-161,50	-157,50	-162,00	-158,00	-162,50	-158,50	-163,00	-159,00	-163,50	-159,50	-164,00	-160,00	-164,50	-160,50	-165,00	-161,00	-165,50	-161,50	-166,00	-162,00	-166,50	-162,50	-167,00	-163,00	-167,50	-163,50	-168,00	-164,00	-168,50	-164,50	-169,00	-165,00	-169,50	-165,50	-170,00	-166,00	-170,50	-166,50	-171,00	-167,00	-171,50	-167,50	-172,00	-168,00	-172,50	-168,50	-173,00	-169,00	-173,50	-169,50	-174,00	-170,00	-174,50	-170,50	-175,00	-171,00	-175,50	-171,50	-176,00	-172,00	-176,50	-172,50	-177,00	-173,00	-177,50	-173,50	-178,00	-174,00	-178,50	-174,50	-179,00	-175,00	-179,50	-175,50	-180,00	-176,00	-180,50	-176,50	-181,00	-177,00	-181,50	-177,50	-182,00	-178,00	-182,50	-178,50	-183,00	-179,00	-183,50	-179,50	-184,00	-180,00	-184,50	-180,50	-185,00	-181,00	-185,50	-181,50	-186,00	-182,00	-186,50	-182,50	-187,00	-183,00	-187,50	-183,50	-188,00	-184,00	-188,50	-184,50	-189,00	-185,00	-189,50	-185,50	-190,00	-186,00	-190,50	-186,50	-191,00	-187,00	-191,50	-187,50	-192,00	-188,00	-192,50	-188,50	-193,00	-189,00	-193,50	-189,50	-194,00	-190,00	-194,50	-190,50	-195,00	-191,00	-195,50	-191,50	-196,00	-192,00	-196,50	-192,50	-197,00	-193,00	-197,50	-193,50	-198,00	-194,00	-198,50	-194,50	-199,00	-195,00	-199,50	-195,50	-200,00	-196,00	-200,50	-196,50	-201,00	-197,00	-201,50	-197,50	-202,00	-198,00	-202,50	-198,50	-203,00	-199,00	-203,50	-199,50	-204,00	-200,00	-204,50	-200,50	-205,00	-201,00	-205,50	-201,50	-206,00	-202,00	-206,50	-202,50	-207,00	-203,00	-207,50	-203,50	-208,00	-204,00	-208,50	-204,50	-209,00	-205,00	-209,50	-205,50	-210,00	-206,00	-210,50	-206,50	-211,00	-207,00	-211,50	-207,50	-212,00	-208,00	-212,50	-208,50	-213,00	-209,00	-213,50	-209,50	-214,00	-210,00	-214,50	-210,50	-215,00	-211,00	-215,50	-211,50	-216,00	-212,00	-216,50	-212,50	-217,00	-213,00	-217,50	-213,50	-218,00	-214,00	-218,50	-214,50	-219,00	-215,00	-219,50	-215,50	-220,00	-216,00	-220,50	-216,50	-221,00	-217,00	-221,50	-217,50	-222,00	-218,00	-222,50	-218,50	-223,00	-219,00	-223,50	-219,50	-224,00	-220,00	-224,50	-220,50	-225,00	-221,00	-225,50	-221,50	-226,00	-222,00	-226,50	-222,50	-227,00	-223,00	-227,50	-223,50	-228,00	-224,00	-228,50	-224,50	-229,00	-225,00	-229,50	-225,50	-230,00	-226,00	-230,50	-226,50	-231,00	-227,00	-231,50	-227,50	-232,00	-228,00	-232,50	-228,50	-233,00	-229,00	-233,50	-229,50	-234,00	-230,00	-234,50	-230,50	-235,00	-231,00	-235,50	-231,50	-236,00	-232,00	-236,50	-232,50	-237,00	-233,00	-237,50	-233,50	-238,00	-234,00	-238,50	-234,50	-239,00	-235,00	-239,50	-235,50	-240,00	-236,00	-240,50	-236,50	-241,00	-237,00	-241,50	-237,50	-242,00	-238,00	-242,50	-238,50	-243,00	-239,00	-243,50	-239,50	-244,00	-240,00	-244,50	-240,50	-
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---

## Ziebingen — Brieskow.

Datum	Zeit	$z$ Ziebingen	$z'$ Brieskow	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Aug. 4	21 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup>	90° 10' 12,28"	89° 57' 12,36"	-0° 6' 29,96"	-0,29	0° 7' 24,64"	
	22 2	13,13	15,08	29,02	-1,22	28,21	
	9	13,43	13,36	30,03	-0,21	26,79	
	17	13,98	8,54	32,72	+2,47	22,52	
	24	15,77	12,63	31,57	+1,32	28,40	22 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup>
	31	16,63	17,32	29,65	-0,59	33,95	0,0477
	38	14,12	18,21	27,95	-2,29	32,33	
	45	13,92	15,96	28,98	-1,27	29,88	
	52	16,10	13,37	31,36	+1,12	29,47	
	59	16,67	17,71	29,48	-0,77	34,38	
5	3 27	10,68	9,07	30,80	+0,56	19,75	
	37	10,86	4,51	33,17	+2,93	15,37	3 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup>
	47	9,41	56 59,31	35,05	+4,80	8,72	0,0815
	54	9,04	57 1,40	33,82	+3,57	10,44	
6	4 1	7,68	2,51	32,58	+2,34	10,19	4 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>
	8	4,79	0,46	32,16	+1,92	5,25	0,0939
	20 9	14,36	10,42	31,97	+1,72	24,78	
	38	16,23	13,17	31,53	+1,28	29,40	20 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup>
	46	15,02	18,18	28,42	-1,83	33,20	0,0455
	54	15,42	19,54	27,94	-2,31	34,96	
	21 4	14,65	18,85	27,90	-2,35	33,50	
	14	15,00	20,34	27,33	-2,92	35,34	21 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>
	22	15,84	19,72	28,06	-2,19	35,56	0,0401
	34	14,85	15,82	29,51	-0,73	30,67	
22	47	16,04	14,54	30,75	+0,50	30,58	
	1 1	14,90	13,17	30,86	+0,62	28,07	
	16	14,32	16,72	28,80	-1,45	31,04	22 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup>
	26	16,02	15,98	30,02	-0,23	32,00	0,0429
	33	15,59	18,40	28,59	-1,65	33,99	
	40	14,34	19,62	27,36	-2,89	33,96	

Reduction	0,00	—	0,18	-0 6 30,25	+	0,09	—	0,18
Mittel				-0 6 30,34				

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 3,5884536 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -7,3361 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Ziebingen über 0 = 15,5101 Rth.

Höhe der Station Brieskow über 0 = 8,1740 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,3417'' oder 0,0252 Rth.

Ziebingen — Neu Zelle.

Datum	Zeit	$z$ Ziebingen	$z'$ Neu Zelle	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$	
Aug. 9	4 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	90° 1' 40,79	90° 4' 5,69	+0° 1' 12,45	- 4,96	0° 5' 46,48	4 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 0,1530	
	45	37,75	2,23	12,24	- 5,17	39,98		
	56	35,98	0,13	12,07	- 5,34	36,11		
	5	7	35,92	3,12	13,60	- 3,81	39,04	5 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 0,1692
		17	34,80	3,68	14,44	- 2,97	38,48	
		28	31,72	0,35	14,40	- 3,01	32,25	
	19	36	28,22	3 59,42	15,60	- 1,81	27,64	20 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 0,1316
		55	41,69	4 6,67	12,49	- 4,92	48,36	
	20	5	42,34	6,86	12,26	- 5,15	49,20	0,1272
		41	41,95	8,93	13,49	- 3,92	50,88	
	21	16	43,17	8,05	12,44	- 4,97	51,22	21 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 0,1272
		23	44,19	6,21	11,01	- 6,40	50,40	
		31	43,32	6,87	11,77	- 5,64	50,19	
		37	42,95	8,47	12,76	- 4,65	51,42	
		52	43,37	9,75	13,19	- 4,22	53,12	
	10	3 45	41,27	20,77	19,75	+ 2,34	6 2,04	3 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 0,1028
		55	40,57	19,50	19,46	+ 2,05	0,07	
		4	4	39,05	18,94	19,94	+ 2,53	5 57,99
14			37,82	19,44	20,81	+ 3,40	57,26	
25		34	38,73	18,90	20,08	+ 2,67	57,63	0,1184
		46	37,74	16,66	19,46	+ 2,05	54,40	
		58	36,27	14,45	19,09	+ 1,68	50,72	
5		5	35,54	15,22	19,84	+ 2,43	50,76	5 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 0,1462
		12	34,57	15,00	20,21	+ 2,80	49,57	
		20	34,38	13,05	19,33	+ 1,92	47,43	
		28	31,89	10,43	19,27	+ 1,86	42,32	
20		35	29,85	10,31	20,23	+ 2,82	40,16	20 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 0,0982
	0	27,77	10,91	21,57	+ 4,16	38,68		
	10	39,73	18,24	19,25	+ 1,84	57,97		
	18	41,00	19,25	19,12	+ 1,71	6 0,25		
	26	41,08	22,23	20,57	+ 3,16	3,31		
	34	42,41	21,18	19,38	+ 1,97	3,59		
	43	42,62	20,70	19,04	+ 1,63	3,32		
	54	41,64	23,62	20,99	+ 3,58	5,26		
21	4	41,69	24,98	21,64	+ 4,23	6,67	21 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 0,0915	
	11	41,99	22,93	20,47	+ 3,06	4,92		
	19	41,87	20,90	19,51	+ 2,10	2,77		
	26	42,44	24,47	21,01	+ 3,60	6,91		
	33	42,11	25,15	21,52	+ 4,11	7,26		
		42,30	23,81	20,75	+ 3,34	6,11		

Reduction 0,00 — 0,32 — 0,16 — 0,32  
Mittel +0 1 17,41 — 0,16 — 0,32  
Mittel +0 1 17,25

$$\lg s (\text{Entfernung}) = 3,5189551 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z' - z}{2} = +1,2372 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Ziebingen über 0 = 15,5101 Rth.

Höhe der Station Neu Zelle über 0 = 16,7473 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 2,4179'' oder 0,0387 Rth.

Station	Zeit	Zenithdistanz	Entfernung	Höhe	Wahrscheinlicher Fehler
Ziebingen	10.30	71.2	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	10.35	71.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	10.40	72.2	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	10.45	72.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	10.50	73.2	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	10.55	73.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	11.00	74.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	11.05	74.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	11.10	75.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	11.15	75.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	11.20	76.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	11.25	76.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	11.30	77.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	11.35	77.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	11.40	78.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	11.45	78.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	11.50	79.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	11.55	79.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	12.00	80.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	12.05	80.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	12.10	81.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	12.15	81.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	12.20	82.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	12.25	82.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	12.30	83.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	12.35	83.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	12.40	84.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	12.45	84.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	12.50	85.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	12.55	85.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	13.00	86.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	13.05	86.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	13.10	87.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	13.15	87.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	13.20	88.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	13.25	88.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	13.30	89.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	13.35	89.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	13.40	90.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	13.45	90.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	13.50	91.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	13.55	91.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	14.00	92.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	14.05	92.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	14.10	93.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	14.15	93.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	14.20	94.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	14.25	94.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	14.30	95.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	14.35	95.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	14.40	96.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	14.45	96.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	14.50	97.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	14.55	97.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	15.00	98.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	15.05	98.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	15.10	99.0	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	15.15	99.5	15.5101	15.5101	2.4179''
Ziebingen	15.20	100.0	15.5101	15.5101	2.4179''

Neu Zelle — Polenzig.

Datum	Zeit	$z$ Neu Zelle	$z'$ Polenzig	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Aug. 12	22 19 <sup>h m</sup>	90° 1' 41,54	90° 6' 26,42	+0° 2' 22,44	- 5,70	0° 8' 7,96	22 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>
	26	43,01	27,38	22,18	- 5,95	10,39	0,0947
13	5 44	18,99	16,29	28,65	+ 0,52	7 35,28	5 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup>
	51	17,22	15,45	29,11	+ 0,98	32,67	0,1610
	58	17,26	15,01	28,87	+ 0,74	32,27	
	6 5	16,12	14,51	29,19	+ 1,06	30,63	6 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>
	12	15,67	11,39	27,86	- 0,28	27,06	0,1722
	19	14,89	9,57	27,34	- 0,80	24,46	
14	20 20	21,63	19,97	29,17	+ 1,04	41,60	20 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>
	35	20,45	20,83	30,19	+ 2,06	41,28	0,1461
	5 16	17,00	19,52	31,26	+ 3,13	36,52	
	23	17,68	18,03	30,17	+ 2,04	35,71	
	33	19,71	15,12	27,70	- 0,43	34,83	5 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup>
	42	20,30	13,60	26,65	- 1,49	33,90	0,1628
	53	17,12	11,71	27,29	- 0,84	28,83	
	6 4	14,40	10,50	28,05	- 0,09	24,90	
	19 55	23,05	23,87	30,41	+ 2,28	46,92	
	20 5	24,86	26,56	30,85	+ 2,72	51,42	
	14	24,47	26,36	30,94	+ 2,81	50,83	
	22	25,56	25,38	29,91	+ 1,78	50,94	20 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup>
	31	24,17	26,69	31,26	+ 3,13	50,86	0,1245
	41	24,83	27,08	31,12	+ 2,99	51,91	
	49	29,98	26,71	28,36	+ 0,23	56,69	
	56	30,08	28,95	29,43	+ 1,30	59,03	
	21 3	27,92	28,56	30,32	+ 2,19	56,48	21 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>
	32	27,91	28,70	30,39	+ 2,26	56,61	0,1182
22 0	28,17	30,90	31,36	+ 3,23	59,07		
7	38,95	34,20	27,62	- 0,51	8 13,15		
14	39,58	32,64	26,53	- 1,61	12,22		
21	29,82	31,50	30,84	+ 2,71	1,32	22 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>	
28	29,35	32,73	31,69	+ 3,56	2,08	0,1011	
35	26,01	31,42	32,70	+ 4,57	7 57,43		
42	27,47	31,78	32,65	+ 4,52	59,25		
49	40,71	33,13	26,21	- 1,93	8 13,84		
56	41,23	32,10	25,43	- 2,70	13,33		
15	3 28	36,63	27,65	25,51	- 2,63	4,28	
	5 47	23,26	13,12	24,93	- 3,21	7 36,38	5 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup>
	54	26,15	14,21	24,03	- 4,11	40,36	0,1518
	6 1	28,65	12,12	21,73	- 6,40	40,77	6 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>
	8	24,56	9,51	22,47	- 5,66	34,07	0,1671
	15	17,69	7,31	24,81	- 3,33	25,00	
	22	16,37	4,35	23,99	- 4,15	20,72	

Reduction — 0,75      +0 2 28,14  
 0,00      +      0,37      —      0,75  
 Mittel +0 2 28,51

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 3,6466652 \quad s \cdot \lg \frac{z' - z}{2} = +3,1914 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Neu Zelle über 0 = 16,7473 Rth.

Höhe der Station Polenzig über 0 = 19,9387 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,9978'' oder 0,0429 Rth.

Station	Zeit	Zenithdistanz	Rechnung	Höhe	Abstand
1100.0	08.01	83.8 -	81.88	10.81	30
	08.02	85.0 +	83.82	10.81	31
0101.0	08.03	83.0 +	81.84	10.81	30
	08.04	87.0 +	83.82	10.81	31
0212.0	08.05	80.0 +	81.88	10.81	30
	08.06	85.0 -	83.77	10.81	31
0313.0	08.07	84.0 -	82.82	10.81	30
	08.08	80.0 +	81.88	10.81	30
0414.0	08.09	80.0 +	81.88	10.81	30
	08.10	84.0 +	83.82	10.81	31
0515.0	08.11	83.0 +	81.88	10.81	30
	08.12	83.0 -	81.78	10.81	30
0616.0	08.13	80.0 -	80.83	10.81	30
	08.14	83.0 +	81.88	10.81	30
0717.0	08.15	83.0 +	81.88	10.81	30
	08.16	87.0 +	83.82	10.81	31
0818.0	08.17	83.0 +	81.88	10.81	30
	08.18	83.0 +	81.88	10.81	30
0919.0	08.19	83.0 +	81.88	10.81	30
	08.20	83.0 +	81.88	10.81	30
1020.0	08.21	83.0 +	81.88	10.81	30
	08.22	83.0 +	81.88	10.81	30
1121.0	08.23	83.0 +	81.88	10.81	30
	08.24	83.0 +	81.88	10.81	30
1222.0	08.25	83.0 +	81.88	10.81	30
	08.26	83.0 +	81.88	10.81	30
1323.0	08.27	83.0 +	81.88	10.81	30
	08.28	83.0 +	81.88	10.81	30
1424.0	08.29	83.0 +	81.88	10.81	30
	08.30	83.0 +	81.88	10.81	30
1525.0	08.31	83.0 +	81.88	10.81	30
	08.32	83.0 +	81.88	10.81	30
1626.0	08.33	83.0 +	81.88	10.81	30
	08.34	83.0 +	81.88	10.81	30
1727.0	08.35	83.0 +	81.88	10.81	30
	08.36	83.0 +	81.88	10.81	30
1828.0	08.37	83.0 +	81.88	10.81	30
	08.38	83.0 +	81.88	10.81	30
1929.0	08.39	83.0 +	81.88	10.81	30
	08.40	83.0 +	81.88	10.81	30
2030.0	08.41	83.0 +	81.88	10.81	30
	08.42	83.0 +	81.88	10.81	30

Abbildung

Polenzig — Rufsdorf.

Datum	Zeit	$z$ Polenzig	$z'$ Rufsdorf	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Aug. 17	22 10	90° 1' 15,02	90° 6' 58,39	+0° 2' 51,68	- 2,67	0° 8' 13,41	
	18	16,94	7 10,13	56,95	+ 2,24	27,07	22 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>
	39	14,65	11,03	58,19	+ 3,84	25,68	0,0860
	59	10,04	10,89	60,42	+ 6,07	20,93	
	23 6	11,38	9,67	59,14	+ 4,79	21,05	23 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>
	13	15,13	11,41	58,14	+ 3,79	26,54	0,0809
18	23	13,14	12,94	59,90	+ 5,55	26,08	
	5 47	0 53,85	6 46,80	56,47	+ 2,12	7 40,65	5 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup>
	54	52,60	44,30	55,85	+ 1,50	36,90	0,1644
	6 1	52,99	43,81	55,41	+ 1,06	36,80	6 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>
	12	53,44	44,27	55,41	+ 1,06	37,71	0,1688
	22	53,00	41,55	54,27	- 0,08	34,55	
19	3 43	1 3,16	7 4,55	60,69	+ 6,34	8 7,71	
	5 21	0 58,07	1,42	61,67	+ 7,32	7 59,49	5 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup>
	51	56,03	6 46,49	55,23	+ 0,88	42,52	0,1421
	6 0	54,75	44,26	54,75	+ 0,40	39,01	6 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup>
	7	53,76	44,55	55,39	+ 1,04	38,81	0,1668
	14	53,58	43,47	54,94	+ 0,59	37,05	
20	21	52,55	42,93	55,19	+ 0,84	35,48	
	3 33	1 13,43	55,33	50,95	- 3,40	8 8,76	3 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup>
	43	9,62	52,17	51,27	- 3,08	1,79	0,1198
	53	7,77	51,31	51,77	- 2,58	7 59,08	
	4 8	6,37	50,42	52,02	- 2,33	56,79	
	22	4,29	51,45	53,58	- 0,77	55,74	
	29	6,87	54,42	53,77	- 0,58	8 1,29	4 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>
	36	8,07	54,44	53,18	- 1,17	2,51	0,1283
	45	7,50	51,90	52,20	- 2,15	7 59,40	
	53	6,70	49,07	51,18	- 3,17	55,77	
	5 2	4,29	49,94	52,82	- 1,53	54,23	
	10	2,94	50,16	53,61	- 0,74	53,10	
	18	2,69	47,41	52,36	- 1,99	50,10	5 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>
	26	1,15	46,64	52,74	- 1,61	47,79	0,1463
	39	0 57,11	47,29	55,09	+ 0,74	44,40	
	55	54,46	48,24	56,89	+ 2,54	42,70	
	6 4	56,15	44,30	54,07	- 0,28	40,45	6 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>
	11	54,79	40,57	52,89	- 1,46	35,36	0,1710
	18	53,10	39,84	53,37	- 0,98	32,94	
	25	51,60	40,06	54,23	- 0,12	31,66	
20	1 14,19	53,76	49,78	- 4,57	8 7,95		
29	13,92	55,97	51,02	- 3,33	9,89		
38	13,61	57,50	51,94	- 2,41	11,11	20 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup>	
46	17,67	58,68	50,50	- 3,85	16,35	0,1028	
55	16,73	57,42	50,34	- 4,01	14,15		
22 5	17,41	58,42	50,50	- 3,85	15,83		

Reduction 0,00 — 0,16 — 0,08 — 0,16

Mittel +0 2 54,35  
+0 2 54,27

lg s (Entfernung) = 3,6540686 — s • tg  $\frac{z'-z}{2}$  = +3,8096 Rth.

Höhe der Station Polenzig über 0 = 19,6387 Rth.

Höhe der Station Rufsdorf über 0 = 23,7483 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 2,0089'' oder 0,0439 Rth.

Table with multiple columns containing numerical data, likely representing height measurements and error calculations. The table is oriented vertically on the page.

Additional text at the bottom of the page, possibly a signature or a note, including the word 'Berechnung'.



Rufsdorf — Crossen.

Datum	Zeit	z Rufsdorf	z' Crossen	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler
Aug. 23	<sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 50	90° 56' 17,00	89° 5' 7,43	—0° 55' 34,78	— 0,40
	21 0	15,46	6,49	34,48	— 0,70
	21 9	15,41	6,24	34,58	— 0,60
	21 17	15,96	6,20	34,88	— 0,31
	21 26	15,76	6,20	34,78	— 0,41
	21 34	16,04	7,02	34,51	— 0,68
	21 42	16,90	9,01	33,94	— 1,24
	21 50	22,45	11,11	35,67	+ 0,49
	21 59	19,79	12,98	33,40	— 1,78
	22 7	17,88	11,69	33,09	— 2,09
	22 16	17,90	9,57	34,16	— 1,02
	22 24	15,94	5,46	35,24	+ 0,05
	22 32	16,74	2,57	37,08	+ 1,90
	22 40	13,68	3,88	34,90	— 0,29
	22 48	14,38	6,38	34,00	— 1,19
	22 56	14,55	8,31	33,12	— 2,07
12. 24	3 55	14,74	4,54	35,10	— 0,09
	4 4	14,95	3,93	35,51	+ 0,32
	8 12	14,71	3,02	35,84	+ 0,66
	11 20	14,56	2,51	36,02	+ 0,84
	11 27	15,31	2,53	36,39	+ 1,20
	11 34	15,77	3,40	36,18	+ 1,00
	11 41	14,58	3,34	35,62	+ 0,43
	11 48	13,37	2,41	35,48	+ 0,29
	11 55	13,27	2,01	35,63	+ 0,44
	5 7 2	13,78	2,18	35,80	+ 0,61
	11 9	14,29	1,22	36,53	+ 1,35
	11 16	13,68	0,72	36,48	+ 1,29
	11 23	13,10	0,85	36,12	+ 0,94
	11 30	12,93	0,50	36,21	+ 1,03

—0 55 35,19

Reduction 0 — 0,00      0,00      0,00

Signal: Tableau. — 0,00

Mittel —0 55 35,19

$\lg s$  (Entfernung) = 2,8889261       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -12,5216$  Rth.

Höhe der Station Rufsdorf über 0 = 23,7483 Rth.

Höhe der Station Crossen über 0 = 11,2267 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,6883" oder 0,0026 Rth.

## Rufsdorf — Goscar.

Datum	Zeit	$z$ Rufsdorf	$z'$ Goscar	$\frac{z' - z}{2}$	Fehler
Aug. 26	3 19 <sup>m</sup>	90° 7' 13,41	89° 55' 34,10	-0° 5' 49,65	+ 0,74
	27	14,12	36,92	48,60	- 0,32
	35	13,34	39,89	46,72	- 2,19
	44	12,71	36,95	47,88	- 1,04
	56	11,65	34,63	48,51	- 0,41
	4 6	9,74	31,18	49,28	+ 0,36
	14	10,29	29,61	50,34	+ 1,42
	25	9,73	31,72	49,00	+ 0,09
	34	7,75	33,84	46,95	- 1,96
	48	5,09	31,04	47,02	- 1,89
	5 1	4,65	28,20	48,22	- 0,69
	8	5,44	28,11	48,66	- 0,25
	15	6,70	27,34	49,68	+ 0,76
	22	6,17	25,68	50,24	+ 1,33
	31	4,26	22,47	50,89	+ 1,98
	40	2,42	20,83	50,79	+ 1,88
	49	2,22	21,36	50,43	+ 1,51
	58	1,57	20,89	50,34	+ 1,42
	6 5	1,82	17,44	52,19	+ 3,27
	22 18	13,11	39,56	46,77	- 2,14
	26	13,25	38,29	47,48	- 1,44
	33	13,57	37,67	47,95	- 0,97
	40	13,89	36,37	48,76	- 0,16
	51	14,17	37,46	48,35	- 0,56
	23 2	12,42	37,23	47,59	- 1,32
	9	12,10	37,32	47,39	- 1,53
	16	13,07	35,86	48,60	- 0,31
	24	13,95	33,31	50,32	- 1,40
	31	13,78	32,84	50,47	- 1,55
	38	14,35	36,27	49,04	+ 0,12
	47	14,49	37,96	48,26	- 0,65

$$\begin{array}{r} \text{Reduction} \text{ --- } 0,73 \\ \text{Mittel} \text{ --- } 0,00 \\ \hline \text{--- } 0 \text{ } 5 \text{ } 48,92 \\ \text{--- } 0,36 \\ \hline \text{--- } 0 \text{ } 5 \text{ } 48,56 \end{array}$$

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 3,1681076 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z' - z}{2} = -2,4886 \text{ Rth.}$$

$$\text{Höhe der Station Rufsdorf über 0} = 23,7483 \text{ Rth.}$$

$$\text{Höhe der Station Goscar über 0} = 21,2597 \text{ Rth.}$$

$$\text{Wahrscheinlicher Fehler} = 0,9261'' \text{ oder } 0,0066 \text{ Rth.}$$

Goscar — Pommerzig.

Datum	Zeit	$z$ Goscar	$z'$ Pommerzig	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Aug. 30	3 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>	90° 4' 24,26	90° 5' 46,05	+0° 0' 40,89	- 1,50	0° 10' 10,31	3 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup>
	31	14,45	42,98	43,76	+ 1,37	9 56,43	
	44	13,06	37,62	42,28	+ 0,11	50,68	0,1401
	55	17,10	36,57	39,73	- 2,66	53,67	
	4 7	19,67	39,82	40,07	- 2,32	59,49	
	20	19,04	42,50	41,73	- 0,66	10 1,54	
	29	18,74	45,05	43,15	+ 0,76	3,79	4 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>
	36	18,65	45,16	43,25	+ 0,86	3,81	0,1359
	43	17,54	44,48	43,47	+ 1,08	2,02	
	50	15,67	42,94	43,63	+ 1,24	9 58,61	
	57	14,06	41,24	43,59	+ 1,20	55,30	
	5 4	11,61	38,57	43,48	+ 1,09	50,18	
	11	9,02	35,12	43,05	+ 0,66	44,14	
	21	5,30	33,12	43,91	+ 1,52	38,42	5 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup>
	31	1,51	33,32	45,90	+ 3,51	34,83	
	38	3 58,67	29,85	45,59	+ 3,20	28,52	0,1783
	45	56,13	27,11	45,49	+ 3,10	23,24	
	52	53,70	25,26	45,78	+ 3,39	18,96	
	59	50,27	21,32	45,52	+ 3,13	11,59	
	31	3 30	4 38,74	59,63	40,44	- 1,95	10 38,37
42		35,18	58,18	41,50	- 0,89	33,36	0,0890
49		33,81	57,65	41,92	- 0,47	31,46	
56		33,56	56,55	41,49	- 0,90	30,11	
4 3		32,74	55,69	41,47	- 0,92	28,43	
10		30,93	53,54	41,30	- 1,09	24,47	
17		28,44	51,53	41,54	- 0,85	19,97	4 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup>
24		28,49	50,39	40,95	- 1,44	18,88	0,1130
31		26,55	49,40	41,42	- 0,97	15,95	
38		24,05	47,36	42,65	- 0,74	11,41	
47		22,34	45,57	41,61	- 0,78	7,91	
56		20,93	45,04	42,05	- 0,34	5,97	
5 3		17,54	44,71	43,58	+ 1,19	2,25	
10		13,50	41,76	44,13	+ 1,74	9 55,26	
17		11,77	39,81	44,02	+ 1,63	51,58	5 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>
25	10,07	37,28	43,60	+ 1,21	47,35	0,1590	
33	6,30	33,36	43,53	+ 1,14	39,66		
40	2,71	29,88	43,58	+ 1,19	32,59		
47	3 57,68	26,12	44,22	+ 1,83	23,80		
31	19 40	4 21,10	41,97	40,43	- 1,96	10 3,07	19 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup>
	47	23,75	43,56	39,90	- 2,49	7,31	0,1268
	54	24,76	45,89	40,56	- 1,83	10,65	
	20 1	27,19	47,57	40,19	- 2,20	14,76	
	8	27,51	50,11	41,30	- 1,09	17,62	
	15	28,94	51,01	41,03	- 1,36	19,95	
	22	28,10	49,78	40,84	- 1,55	17,88	20 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup>
	29	27,06	50,41	41,67	- 0,72	17,47	0,1117
	36	27,74	49,93	41,09	- 1,30	17,67	
	43	27,94	50,01	41,03	- 1,36	17,95	

Datum	Zeit	$z$ Goscar	$z'$ Pommerzig	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
	20 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	90° 4' 27,47	90° 5' 49,95	+0° 0' 41,24	- 1,15	0° 10' 17,42	
	57	26,56	50,37	47,90	- 0,49	16,93	
				+0 0 42,39			
Reduction		0,00	0,05	0,02		0,05	
			Mittel	+0 0 42,37			
$\lg s$ (Entfernung) = 3,7566920				$s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = +1,1729$ Rth.			
Höhe der Station Goscar über 0 = 21,2597 Rth.				Höhe der Station Pommerzig über 0 = 22,4326 Rth.			
Wahrscheinlicher Fehler = 1,1135'' oder 0,0308 Rth.							

Pommerzig — (Kaiserberg bei) Loofs.

Datum	Zeit	$z$ Pommerzig	$z'$ Loofs	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$	
Sept. 5	20 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>	89° 53' 2,44	90° 15' 12,34	+0° 11' 4,95	+ 1,55	0° 8' 14,78		
	20	2,14	13,56	5,71	+ 2,31	15,70		
	27	2,23	14,77	6,27	+ 2,87	17,00	20 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup>	
	34	8,45	15,19	3,37	- 0,03	23,64	0,1374	
	41	7,87	15,46	3,79	+ 0,39	23,33		
	48	6,89	15,45	4,28	+ 0,88	22,34		
	55	8,50	14,85	3,17	- 0,23	23,35		
	22 2	8,38	14,75	3,18	- 0,22	23,13		
	9	11,64	15,12	1,74	- 1,66	26,76	21 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>	
	31	12,25	17,05	2,40	- 1,00	29,30	0,1235	
	55	14,21	18,92	2,35	- 1,05	33,13		
	22 5	12,62	19,76	3,57	+ 0,17	32,38		
	12	10,44	19,28	4,42	+ 1,02	29,72		
	19	11,51	19,39	3,94	+ 0,54	30,90		
	24	12,19	19,58	3,69	+ 0,29	31,77		
	33	13,41	19,23	2,91	+ 0,49	32,64	22 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup>	
	40	14,51	19,24	2,36	+ 1,04	33,75	0,1165	
	47	12,64	19,27	3,31	- 0,09	31,91		
	54	12,61	19,26	3,32	- 0,08	31,87		
	23 2	12,60	20,02	3,71	+ 0,31	32,62		
	9	12,98	20,91	3,96	+ 0,56	33,89		
	6	3 46	10,12	16,63	3,25	- 0,15	26,75	
		4 12	9,85	15,31	2,73	- 0,67	25,16	4 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup>
21		4,35	14,48	5,06	+ 1,66	18,83		
22		52 58,96	14,20	7,62	+ 4,22	13,16	0,1461	
	48	52,91	9,83	8,46	+ 5,06	2,74		
7	2 55	53 13,24	21,20	3,98	+ 0,58	34,44	3 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	
	3 5	14,10	21,64	3,77	+ 0,37	35,74	0,1118	
	15	14,07	20,32	3,12	- 0,28	34,39		
	21 55	17,89	20,25	1,18	- 2,22	38,14		
	22 5	15,17	21,50	3,16	- 0,24	36,67		
	13	14,77	22,68	3,95	+ 0,55	37,45		
	20	16,10	24,09	3,99	+ 0,59	40,19	22 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup>	
	27	18,19	23,62	2,71	- 0,69	41,81	0,1017	
	34	19,61	24,40	2,39	- 1,01	44,01		
	41	20,44	24,59	2,07	- 1,33	45,03		
	48	17,79	24,20	3,20	- 0,20	41,99		
	55	18,15	22,95	2,40	- 1,00	41,10		
	23 2	18,98	22,85	1,93	- 1,47	41,83		
9	21,22	23,95	1,36	- 2,04	45,17	23 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup>		
16	22,23	24,23	1,00	- 2,40	46,46	0,0926		
24	23,16	25,79	1,31	- 2,09	48,95			
31	22,55	25,07	1,26	- 2,14	47,62			

Reduction + 0,04      +0 11 3,40  
 0,00 — 0,02      + 0,04  
 Mittel +0 11 3,38

$$\lg s (\text{Entfernung}) = 3,6778623 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z' - z}{2} = +15,3181 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Pommerzig über 0 = 22,4326 Rth.

Höhe der Station Loofs über 0 = 37,7507 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,0442'' oder 0,0241 Rth.

Station	1791,0	1792,0	1793,0	1794,0	1795,0	1796,0	1797,0	1798,0	1799,0	1800,0
Pommerzig	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	
Loofs	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11
	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11	37,11

Höhen +

(Kaiserberg bei) Loofs — Frankfurth-Liegnitzer Grenze.

Datum	Zeit	$z$ Loofs	$z'$ F.-L. Grenze	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler
Sept. 9	19 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup>	90° 46' 52,86"	89° 16' 5,72"	-0° 45' 23,57"	+ 1,04
	58	53,48	5,88	23,80	+ 1,27
	20 6	54,29	9,11	22,59	+ 0,06
	13	54,73	11,45	21,64	- 0,89
	20	54,60	10,55	22,02	- 0,50
	27	55,14	7,87	23,63	+ 1,11
	34	55,90	8,15	23,87	+ 1,35
	41	55,81	10,94	22,43	- 0,09
	48	56,66	12,15	22,25	- 0,27
	55	56,16	11,96	22,10	- 0,43
	21 2	55,88	12,88	21,50	- 1,03
	9	57,28	13,78	21,75	- 0,78
	16	57,11	13,54	21,78	- 0,74
	24	55,01	13,50	20,75	- 1,77
	45	57,21	11,74	22,73	+ 0,21
	22 5	58,65	14,27	22,19	- 0,34
	14	57,86	12,27	22,79	+ 0,27
	22	59,27	12,60	23,33	+ 0,81
31	59,78	14,13	22,82	+ 0,30	
39	59,74	13,70	23,02	+ 0,49	
46	59,89	14,61	22,64	+ 0,11	
53	60,10	16,04	22,03	- 0,49	
23 0	59,43	14,72	22,35	- 0,17	
7	58,99	14,78	22,10	- 0,42	
14	59,77	14,97	22,40	- 0,13	
21	59,56	13,67	22,94	+ 0,42	
28	58,86	12,45	23,20	+ 0,68	

Reduction 0,00 — 1,04 + 0,52  
Mittel -0 45 23,05

$\lg s$  (Entfernung) = 3,2364964       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -22,7589$  Rth.

Höhe der Station Loofs über 0 = 37,7507 Rth.  
Höhe der Station Frankf.-Liegn. Grenze über 0 = 14,9918 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,4980" oder 0,0042 Rth.

## (Kaiserberg bei) Loofs — Lippen.

Datum	Zeit	$z$ Loofs	$z'$ Lippen	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Sept. 11	21 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	90° 13' 14,14	89° 53' 21,53	-0° 9' 56,30	-0,64	0° 6' 35,67	
	35	14,46	21,62	56,42	-0,52	36,08	21 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup>
	43	15,40	22,08	56,66	-0,28	37,48	0,1004
	50	15,20	23,90	55,65	-1,29	39,10	
	22 0	15,67	24,59	55,54	-1,40	40,26	
	10	15,71	23,91	55,90	-1,04	39,62	
	17	15,88	23,15	56,36	-0,58	39,03	
	25	17,08	23,50	56,79	-0,15	40,58	22 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>
	31	16,97	24,83	56,07	-0,87	41,80	0,0930
	38	16,80	23,40	56,70	-0,24	40,20	
	45	17,76	22,65	57,55	+0,61	40,41	
	52	17,89	22,81	57,54	+0,60	40,70	
12	3 15	14,27	16,73	58,77	+1,83	31,00	
	24	13,32	15,35	58,98	+2,04	28,67	
	32	12,94	16,27	58,33	+1,39	29,21	3 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>
	39	11,07	18,24	56,41	-0,53	29,31	0,1185
	46	11,62	16,69	57,46	+0,52	28,31	
	53	11,28	16,56	57,36	+0,42	27,84	
	4 0	9,27	16,71	56,28	-0,66	25,98	
	7	9,57	16,50	56,53	-0,41	26,07	4 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>
	14	10,12	17,79	56,16	-0,78	27,91	0,1308
	34	6,62	15,32	55,65	-1,28	21,94	
	53	4,05	12,30	55,87	-1,07	16,35	
	5 0	3,87	11,31	56,28	-0,66	15,18	
7	2,94	11,11	55,91	-1,03	14,05		
14	0,84	9,36	55,74	-1,20	10,20	5 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>	
21	12 59,25	7,16	56,04	-0,90	6,41	0,1744	
28	58,04	5,21	56,41	-0,53	3,25		
35	55,62	2,27	56,67	-0,27	5 57,89		
42	53,50	1,85	55,82	-1,12	55,35		
49	51,72	1,10	55,31	-1,63	52,82		
19 50	13 2,51	0,49	61,01	+4,07	6 3,00		
20 0	6,43	9,06	58,68	+1,74	15,49		
8	10,85	15,90	57,47	+0,53	26,75		
15	12,23	16,42	57,90	+0,96	28,65	20 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>	
22	13,28	18,85	57,21	+0,27	32,13	0,1243	
29	13,85	18,87	57,49	+0,55	32,72		
36	13,75	17,06	58,34	+1,40	30,81		
45	14,14	19,35	57,39	+0,45	33,49		
54	14,56	20,87	56,84	-0,10	35,43		
21 1	16,21	20,38	57,91	+0,97	36,59	21 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup>	
8	16,09	20,29	57,90	+0,96	35,38	0,1017	

-0 9 56,94

Reduction      0,00      0,00      0,00      0,00

Mittel      -0 9 56,94



$\lg s$  (Entfernung) = 3,5594473 —  $s \cdot \lg \frac{z' - z}{2} = 10,4944$  Rth.

Höhe der Station Loofs über 0 = 37,7507 Rth.  
 Höhe der Station Lippen über 0 = 27,2563 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,7696'' oder 0,0135 Rth.

0,00	17,88	21,27	14
0,01	17,89	21,28	15
0,02	17,90	21,29	16
0,03	17,91	21,30	17
0,04	17,92	21,31	18
0,05	17,93	21,32	19
0,06	17,94	21,33	20
0,07	17,95	21,34	21
0,08	17,96	21,35	22
0,09	17,97	21,36	23
0,10	17,98	21,37	24
0,11	17,99	21,38	25
0,12	18,00	21,39	26
0,13	18,01	21,40	27
0,14	18,02	21,41	28
0,15	18,03	21,42	29
0,16	18,04	21,43	30
0,17	18,05	21,44	31
0,18	18,06	21,45	32
0,19	18,07	21,46	33
0,20	18,08	21,47	34
0,21	18,09	21,48	35
0,22	18,10	21,49	36
0,23	18,11	21,50	37
0,24	18,12	21,51	38
0,25	18,13	21,52	39
0,26	18,14	21,53	40
0,27	18,15	21,54	41
0,28	18,16	21,55	42
0,29	18,17	21,56	43
0,30	18,18	21,57	44
0,31	18,19	21,58	45
0,32	18,20	21,59	46
0,33	18,21	21,60	47
0,34	18,22	21,61	48
0,35	18,23	21,62	49
0,36	18,24	21,63	50
0,37	18,25	21,64	51
0,38	18,26	21,65	52
0,39	18,27	21,66	53
0,40	18,28	21,67	54
0,41	18,29	21,68	55
0,42	18,30	21,69	56
0,43	18,31	21,70	57
0,44	18,32	21,71	58
0,45	18,33	21,72	59
0,46	18,34	21,73	60
0,47	18,35	21,74	61
0,48	18,36	21,75	62
0,49	18,37	21,76	63
0,50	18,38	21,77	64
0,51	18,39	21,78	65
0,52	18,40	21,79	66
0,53	18,41	21,80	67
0,54	18,42	21,81	68
0,55	18,43	21,82	69
0,56	18,44	21,83	70
0,57	18,45	21,84	71
0,58	18,46	21,85	72
0,59	18,47	21,86	73
0,60	18,48	21,87	74
0,61	18,49	21,88	75
0,62	18,50	21,89	76
0,63	18,51	21,90	77
0,64	18,52	21,91	78
0,65	18,53	21,92	79
0,66	18,54	21,93	80
0,67	18,55	21,94	81
0,68	18,56	21,95	82
0,69	18,57	21,96	83
0,70	18,58	21,97	84
0,71	18,59	21,98	85
0,72	18,60	21,99	86
0,73	18,61	22,00	87
0,74	18,62	22,01	88
0,75	18,63	22,02	89
0,76	18,64	22,03	90
0,77	18,65	22,04	91
0,78	18,66	22,05	92
0,79	18,67	22,06	93
0,80	18,68	22,07	94
0,81	18,69	22,08	95
0,82	18,70	22,09	96
0,83	18,71	22,10	97
0,84	18,72	22,11	98
0,85	18,73	22,12	99
0,86	18,74	22,13	100

Rechnung  
 Signal-Tabellen  
 Mittel + 0,0000  
 lg (Entfernung) = 3,5594473  
 Höhe der Station Lippen über 0 = 27,2563 Rth.  
 Höhe der Station Loofs über 0 = 37,7507 Rth.  
 Wahrscheinlicher Fehler = 0,7696'' oder 0,0135 Rth.

Lippen — Bobernig.

Datum	Zeit	$z$ Lippen	$z'$ Bobernig	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler		
Sept. 14	5 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	90° 0' 24,18	90° 1' 47,95	+0° 0' 41,88	- 0,38		
	14	24,23	47,98	41,87	- 0,39		
	22	23,97	48,01	42,02	- 0,24		
	29	24,11	47,72	41,80	- 0,46		
	36	23,37	47,63	42,13	- 0,13		
	20	40	22,96	46,81	41,92	- 0,34	
		50	23,66	47,35	41,84	- 0,42	
		59	24,09	47,76	41,83	- 0,43	
	21	6	24,16	47,69	41,76	- 0,50	
		13	23,65	47,87	42,11	- 0,15	
		20	22,05	47,86	42,90	+ 0,64	
		27	22,68	48,49	42,90	+ 0,64	
		34	23,56	49,01	42,72	+ 0,46	
		41	23,60	50,08	43,24	+ 0,97	
		48	24,86	50,43	42,78	+ 0,52	
		55	24,98	48,44	41,73	- 0,53	
	22	3	24,19	48,16	41,98	- 0,28	
		14	24,21	48,71	42,25	- 0,01	
		24	24,95	49,75	42,40	+ 0,13	
	15	20	5	23,05	48,69	42,82	+ 0,55
			15	22,58	48,43	42,92	+ 0,66
24		23,56	48,17	42,30	+ 0,04		
32		23,64	48,82	42,59	+ 0,32		
40		24,78	49,08	42,15	- 0,11		
48		25,33	49,48	42,07	- 0,19		
55		24,05	49,14	42,54	+ 0,28		
21		2	24,45	49,16	42,35	+ 0,09	
		9	26,30	49,38	41,54	- 0,72	
		16	26,14	49,75	41,80	- 0,46	
	23	14,84	49,55	42,35	+ 0,09		
	30	25,56	48,99	41,71	- 0,55		
37	25,25	49,88	42,31	+ 0,05			
44	24,67	49,68	42,50	+ 0,24			
51	24,12	49,91	42,89	+ 0,63			

Reduction 3,28 + 0,00 - 1,64  
 Signal: Tableau.

Mittel +0 0 40,62

$\lg s$  (Entfernung) = 3,1167229       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = +0,2576$  Rth.

Höhe der Station Lippen über 0 = 27,2563 Rth.

Höhe der Station Bobernig über 0 = 27,5139 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,2929'' oder 0,0018 Rth.

Bobernig — Neusalz.

Datum	Zeit	z Bobernig	z' Neusalz	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler
Sept. 17	22 0	90° 19' 42,58"	89° 43' 40,49"	-0° 18' 1,04"	- 0,15
	9	43,35	44,36	17 59,49	- 1,70
	17	44,95	44,12	60,41	- 0,78
	24	43,45	42,90	60,27	- 0,92
	33	42,81	45,36	58,72	- 2,47
18	42	42,85	46,22	58,31	- 2,88
	49	44,11	45,26	59,42	- 1,77
	56	45,45	46,47	59,49	- 1,71
	23 8	45,29	47,70	58,79	- 2,40
	20 10	39,88	37,69	61,09	- 0,10
19	20	41,17	42,15	59,51	- 1,69
	28	43,75	48,77	57,49	- 3,71
	35	44,73	48,21	58,26	- 2,94
	3 20	40,18	38,11	61,03	- 0,16
	30	40,38	40,10	60,14	- 1,06
	38	39,91	38,09	60,91	- 0,29
	45	39,76	37,69	61,03	- 0,16
	52	40,03	38,00	61,01	- 0,18
	59	40,14	37,98	61,08	- 0,12
	4 6	40,05	36,68	61,68	+ 0,49
21	16	38,95	35,08	61,93	+ 0,74
	25	37,73	34,18	61,77	+ 0,58
	32	37,76	33,80	61,98	+ 0,78
	39	38,05	33,79	62,13	+ 0,93
	46	38,00	33,60	62,20	+ 1,00
	53	36,92	33,61	61,65	+ 0,46
	5 0	36,00	31,33	62,33	+ 1,14
	7	35,87	25,99	64,94	+ 3,74
14	34,33	19,24	67,54	+ 6,35	
21	32,94	12,49	70,22	+ 9,03	

Reduction 0,00 + 0,64 - 0,32  
Mittel -0 18 0,88

$\lg s$  (Entfernung) = 3,2561578       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -9,4518$  Rth.

Höhe der Station Bobernig über 0 = 27,5139 Rth.

Höhe der Station Neusalz über 0 = 18,0621 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,7320'' oder 0,0151 Rth.

Bobernig — Nenkersdorf.

Datum	Zeit	$z$ Bobernig	$z'$ Nenkersdorf	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$z$
Sept. 21	3 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	89° 58' 54,20"	90° 10' 14,32"	+0° 5' 40,06"	+ 1,42"	0° 9' 8,52"	
	40	54,52	13,39	39,43	+ 0,79	7,91	3 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>
	54	53,79	11,92	39,06	+ 0,42	5,71	0,1230
	57	42,43	9,98	38,77	+ 0,13	2,41	
	4 4	50,56	8,31	38,87	+ 0,23	8 58,87	
	12	49,29	8,59	39,65	+ 1,01	57,88	
	19	48,99	8,65	39,83	+ 1,19	57,64	4 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup>
	26	48,16	6,92	39,38	+ 0,74	55,08	0,1454
	37	46,47	2,95	38,24	- 0,41	49,42	
	48	43,80	0,22	38,21	- 0,44	44,02	
	55	42,50	9 59,86	38,68	+ 0,04	42,36	
	5 2	42,59	59,20	38,30	- 0,34	41,79	5 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>
	10	41,75	57,25	37,75	- 0,90	39,00	0,1662
	17	40,69	56,22	37,76	- 0,88	36,91	
	20 35	49,56	10 6,64	38,54	- 0,11	56,20	20 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>
	45	50,49	7,42	38,46	- 0,18	57,91	0,1345
	54	51,84	11,05	39,60	+ 0,96	9 2,89	
	21 1	51,80	12,29	40,24	+ 1,60	4,09	
	9	51,38	12,47	40,54	+ 1,90	3,85	
	20	53,18	12,08	39,45	+ 0,81	5,26	21 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup>
	31	53,69	12,81	39,56	+ 0,92	6,50	0,1221
38	54,18	14,13	39,97	+ 1,33	8,31		
51	55,29	13,93	39,32	+ 0,68	9,22		
22 19	54,64	14,95	40,15	+ 1,51	9,59		
22 19 55	49,76	8,12	39,18	+ 0,54	8 57,88		
20 5	50,69	6,09	37,70	- 0,95	56,78		
14	50,75	6,54	37,89	- 0,75	57,29	20 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	
22	51,50	5,64	37,07	- 1,58	57,14	0,1345	
30	52,54	5,48	36,47	- 2,18	58,02		
38	52,85	7,18	37,16	- 1,48	9 0,03		
46	53,11	8,99	37,94	- 0,71	2,10		
54	54,39	8,36	36,98	- 1,66	2,75		
21 2	54,27	8,25	36,99	- 1,66	2,52		
26	54,44	10,43	37,99	- 0,65	4,87	21 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup>	
49	55,14	13,46	39,16	+ 0,52	8,60	0,1225	
57	56,37	13,40	38,51	- 0,13	9,77		
22 4	57,04	14,19	38,57	- 0,07	11,23		
11	57,01	13,84	38,41	- 0,23	10,85		
18	57,25	13,46	38,10	- 0,54	10,71	22 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup>	
27	57,49	14,63	38,57	- 0,08	12,12	0,1138	
35	58,34	14,63	38,14	- 0,50	12,97		
43	58,32	15,04	38,36	- 0,29	13,36		

Reduction 0,00 + 0,19 + 0,09 + 0,19  
 Mittel +0 5 38,73

$\lg s$  (Entfernung) = 3,7091016       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z' - z}{2} = +8,4051$  Rth.

Höhe der Station Bobernig über 0 = 27,5139 Rth.

Höhe der Station Nenkersdorf über 0 = 35,9190 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,6553" oder 0,0162 Rth.

Station	Winkel	Winkel	Winkel	Winkel	Winkel	Winkel	Winkel
1	11,22	10,0 +	12,72	22,1	00,21	22	22
2	17,11	31,0 -	21,72	00,2	20,71	22	22
3	18,12	14,0 +	17,72	20,1	22,71	22	22
4	01,12	22,0 -	17,92	27,2	22,71	22	22
5	17,20	00,10	12,22	20,2	21,21	22	22
6	10,21	00,22	00,22	20,2	21,21	22	22
7	11,11	22,0 -	00,22	27,22	22,21	22	22
8	12,12	00,00	11,22	22,22	22,2	22	22
9	07,22	00,00	22,22	00,22	22,22	22	22
10	04,0	27,2 -	22,22	22,22	22,22	22	22
11	14,20	18,2 -	02,22	10,22	22,21	22	22
12	22,22	21,1 -	22,22	22,22	22,22	22	22
13	22,22	17,2 -	22,22	22,22	22,22	22	22
14	10,22	22,1 -	22,22	22,22	22,22	22	22
15	21,22	17,2 -	22,22	22,22	22,22	22	22
16	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
17	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
18	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
19	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
20	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
21	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
22	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
23	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
24	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
25	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
26	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
27	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
28	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
29	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
30	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
31	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
32	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
33	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
34	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
35	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
36	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
37	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
38	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
39	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
40	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
41	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
42	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
43	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
44	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
45	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
46	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
47	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
48	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
49	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22
50	22,22	00,10	22,22	22,22	22,22	22	22

## Nenkersdorf — Gurkau bei Glogau.

Datum	Zeit	$z$ Nenkersdorf	$z'$ Gurkau	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Sept. 25	3 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	90° 5' 21,20	90° 4' 6,25	-0° 0' 37,47	+ 0,15	0° 9' 27,45	3 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup>
	38	19,09	4,35	37,37	+ 0,04	23,44	0,1382
	56	17,02	2,69	37,16	- 0,16	19,71	
	4 5	17,48	1,94	37,77	+ 0,44	19,42	
	14	17,32	3,78	36,77	- 0,56	21,10	
	21	15,14	2,66	36,24	- 1,09	17,80	4 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>
	28	14,13	0,92	36,60	- 0,72	15,05	0,1554
	35	12,35	3 58,75	36,80	- 0,53	11,10	
	42	9,87	55,05	37,41	+ 0,08	4,92	
	49	6,66	50,10	38,28	+ 0,05	8 56,76	
	20 5	4 35,02	25,92	34,55	- 2,78	0,94	
	15	41,59	32,61	34,49	- 2,84	14,20	
	25	49,09	37,38	35,85	- 1,47	26,47	20 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup>
	35	5 1,14	49,92	35,61	- 1,72	51,06	0,1949
	44	11,78	4 0,45	35,66	- 1,66	9 12,23	
	51	15,61	3,41	36,10	- 1,23	19,02	
	58	17,22	4,10	36,56	- 0,77	21,32	
	21 6	19,15	4,18	37,48	+ 0,16	23,33	
	13	22,61	6,73	37,94	+ 0,61	29,34	
	20	24,27	8,70	37,78	+ 0,46	32,97	21 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>
	27	25,44	10,08	37,68	+ 0,35	35,52	0,1239
	35	23,31	10,97	36,17	- 1,16	34,28	
	41	23,65	11,88	35,88	- 1,44	35,53	
	48	26,10	13,34	36,38	- 0,95	39,44	
22 9	28,52	15,89	36,31	- 1,01	44,41		
32	30,66	16,84	36,91	- 0,42	47,50	22 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup>	
40	29,32	15,44	36,94	- 0,39	44,76	0,1044	
47	28,52	16,81	35,85	- 1,47	45,33		
54	28,05	18,41	34,82	- 2,51	46,46		
26 2 45	27,21	11,62	37,79	+ 0,47	38,83	2 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	
55	27,42	13,76	36,83	- 0,50	41,18	0,1131	
3 5	25,99	14,71	35,64	- 1,69	40,70		
15	27,82	12,34	37,74	+ 0,41	40,16		
25	27,96	10,88	38,54	+ 1,21	38,84	3 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	
34	26,51	9,74	38,38	+ 1,06	36,25	0,1182	
45	23,98	9,04	37,47	+ 0,14	33,02		
59	22,50	8,42	37,04	- 0,29	30,92		
4 9	22,29	6,69	37,80	+ 0,47	28,98		
16	20,76	4,49	38,13	+ 0,81	25,25		
23	19,62	3,22	38,20	+ 0,87	22,84		
30	17,58	0,55	38,51	+ 1,19	18,13	4 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup>	
37	15,39	3 57,88	38,75	+ 1,43	13,27	0,1637	
44	13,72	54,22	39,75	+ 2,42	7,94		
51	9,05	48,18	40,43	+ 3,11	8 58,23		
58	3,24	39,73	41,75	+ 4,43	42,97		
5 5	4 56,04	29,22	43,41	+ 6,08	25,26		



Gurkau bei Glogau — Weidisch.

Datum	Zeit	$z$ Gurkau	$z'$ Weidisch	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler
Sept. 30	3 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>	91° 9' 4,85	88° 52' 10,16	-1° 8' 27,34	- 0,81
	44	3,66	9,95	26,85	- 1,30
	52	3,65	10,65	26,50	- 1,65
	4 0	3,37	11,08	26,14	- 2,01
	7	3,35	8,97	27,19	- 0,96
	15	3,32	8,23	27,54	- 0,61
	24	2,68	9,13	26,77	- 1,38
	32	2,16	9,71	26,22	- 1,93
	40	2,12	8,98	26,57	- 1,58
	47	2,01	8,22	26,89	- 1,26
	55	1,26	7,38	26,94	- 1,21
	21 4	5,52	10,78	27,37	- 0,78
	12	8,96	12,50	28,23	+ 0,08
	20	9,82	13,47	28,17	+ 0,02
	28	9,66	13,25	28,20	+ 0,05
	35	9,98	13,21	28,38	+ 0,23
	42	10,15	14,14	28,00	- 0,15
	49	8,34	11,37	28,48	+ 0,33
	56	8,78	10,12	29,33	+ 1,18
	22 6	10,50	10,45	30,02	+ 1,87
	16	11,75	13,97	28,89	+ 0,74
	23	11,79	13,70	29,04	+ 0,89
	30	11,82	12,46	29,68	+ 1,53
	37	12,29	11,76	30,26	+ 2,11
	44	11,57	10,82	30,37	+ 2,22
	51	11,53	11,57	29,98	+ 1,83
	58	10,92	11,56	29,68	+ 1,53
	23 5	10,32	11,80	29,26	+ 1,11

-1 8 28,16

Reduction 0,00                      0,00                      0,00

Signal: Tableau.

Mittel -1 8 28,16

$\lg s$  (Entfernung) = 2,8539002                       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -14,2292$  Rth.

Höhe der Station Gurkau über 0 = 34,9449 Rth.

Höhe der Station Weidisch über 0 = 20,7157 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,8619'' oder 0,0030 Rth.



Gurkau bei Glogau — Glogau.

Datum	Zeit	$z$ Gurkau	$z'$ Glogau	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	
Oct. 2	20 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	91° 2' 27,95	88° 58' 50,22	-1° 1' 48,86	- 1,78	
	50	28,45	50,91	48,77	- 1,87	
	59	31,06	51,63	49,71	- 0,93	
	21	6	33,20	53,16	50,02	- 0,62
		13	33,13	55,38	48,87	- 1,77
		20	33,15	55,81	48,67	- 1,97
	27	31,92	54,19	48,86	- 1,78	
		34	32,45	55,08	48,68	- 1,96
		41	35,06	55,32	49,87	- 0,77
	22	1	36,93	58,17	49,38	- 1,26
		20	37,86	60,44	48,71	- 1,93
		31	36,23	60,07	48,08	- 2,56
42		36,02	59,00	48,51	- 2,13	
49		36,22	57,70	49,26	- 1,38	
23	3	35,63	58,97	48,33	- 2,31	
	3	2 40	37,50	53,81	51,84	+ 1,20
50		39,09	54,06	52,51	+ 1,87	
59		39,09	56,07	51,51	+ 0,87	
3	12	38,26	54,35	51,95	+ 1,31	
	26	34,84	48,31	53,26	+ 2,62	
	34	33,13	46,38	53,37	+ 2,73	
	43	32,85	47,71	52,57	+ 1,93	
	52	32,56	48,02	52,27	+ 1,63	
4	59	32,33	44,42	53,95	+ 3,31	
	6	31,40	42,09	54,65	+ 4,01	
	13	30,14	42,83	53,65	+ 3,01	
20	29,61	45,40	52,10	+ 1,46		
	27	30,63	48,40	51,11	+ 0,47	

Reduction 0,00                      0,00                      -1 1 50,64

Signal: Tableau.

Mittel -1 1 50,64

$\lg s$  (Entfernung) = 2,9180363                       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -14,8973$  Rth.

Höhe der Station Gurkau über 0 = 34,9449 Rth.

Höhe der Station Glogau über 0 = 20,7157 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,3381'' oder 0,0054 Rth.

## Gurkau bei Glogau — Leschkowitz.

Datum	Zeit	$z$ Gurkau	$z'$ Leschkowitz	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$	
Oct. 9	22 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	90° 14' 20,94"	89° 53' 16,84"	-0° 10' 32,05"	- 4,01	0° 7' 37,78"	22 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	
	45	21,53	17,99	31,77	- 4,29	39,52	0,0510	
	54	20,58	18,61	30,98	- 5,08	39,19		
	23 2	21,38	18,81	31,28	- 4,78	40,19	23 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>	
	11	21,21	19,42	30,89	- 5,17	40,63	0,0463	
	22	21,47	21,13	30,17	- 5,89	42,60		
	10	2 40	16,05	7,87	34,09	- 1,97	23,92	2 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup>
		47	15,49	4,97	35,26	- 0,80	20,46	0,0909
		54	13,37	0,90	35,23	+ 0,17	14,27	
		3 1	11,87	0,57	35,65	- 0,41	12,44	
8		11,74	52 59,08	36,33	+ 0,27	10,82		
15		10,49	56,26	37,11	+ 1,05	6,75	3 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup>	
22		8,79	53,49	37,65	+ 1,59	2,28	0,1312	
29		7,91	50,50	38,70	+ 2,64	6 58,41		
36		6,67	46,73	39,97	+ 3,91	53,40		
44		5,02	44,95	40,03	+ 3,97	49,97		
11	52	4,08	42,55	40,76	+ 4,70	46,63		
	4 0	2,21	38,80	41,70	+ 5,64	41,01		
	8	13 58,91	35,23	41,84	+ 5,78	34,14	4 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	
	16	55,63	30,99	42,32	+ 6,26	26,62	0,1986	
	23	53,35	27,35	43,00	+ 6,94	20,70		
	30	51,64	23,38	44,13	+ 8,07	15,02		
	2 35	14 16,06	53 10,54	32,76	- 3,30	7 26,60	2 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup>	
	45	14,59	9,99	32,30	- 3,76	24,58	0,0804	
	53	13,37	9,31	32,03	- 4,03	22,68		
	3 0	12,37	6,48	32,94	- 3,12	18,85		
11	7	12,50	5,17	33,66	- 2,40	17,67		
	14	11,89	3,90	33,99	- 2,07	15,79		
	21	11,71	1,93	34,89	- 1,17	13,64	3 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	
	28	11,59	52 59,90	35,84	- 0,22	11,49	0,1061	
	35	10,59	59,37	35,61	- 0,45	9,96		
	43	10,28	56,65	36,81	+ 0,75	6,93		
	51	8,95	54,45	37,25	+ 1,19	3,40		

Reduction	0,00	-	0,14	+	0,07	-	0,14
Mittel					-0 10 36,13		

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 3,5989071 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -12,2470 \text{ Rth.}$$

$$\text{Höhe der Station Gurkau über 0} = 34,9449 \text{ Rth.}$$

$$\text{Höhe der Station Leschkowitz über 0} = 22,6979 \text{ Rth.}$$

$$\text{Wahrscheinlicher Fehler} = 2,6114'' \text{ oder } 0,0503 \text{ Rth.}$$

Gurkau bei Glogau — Briese.

Datum	Zeit	$z$ Gurkau	$z'$ Briese	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$		
Oct. 12	2 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	90° 4' 21,72	90° 3' 33,45	-0° 0' 24,13	- 0,91	0° 7' 55,17	2 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 0,1201		
	35	20,95	32,04	24,45	- 0,59	52,99			
	44	21,40	32,31	24,54	- 0,50	53,71			
	52	20,89	31,91	24,49	- 0,56	52,80			
	3 0	18,81	31,60	23,60	- 1,44	50,41			
	10	17,96	30,25	23,85	- 1,19	48,21			
	19	18,36	28,35	25,00	- 0,04	46,71			
	26	17,63	27,54	25,04	0,00	45,17			
	33	17,25	27,08	25,08	+ 0,04	47,33			
	40	16,14	25,45	25,34	+ 0,30	41,59			
	47	15,41	24,55	25,43	+ 0,38	39,96			
	54	15,01	23,18	25,91	+ 0,87	38,19	3 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 0,1368		
	4 1	12,20	23,11	24,54	- 0,50	35,31			
	8	10,27	22,21	24,03	- 1,02	32,48			
	15	8,36	21,83	23,26	- 1,78	30,19			
	22	6,99	20,41	23,29	- 1,76	27,40			
	13	22 25	20,40	29,12	25,64	+ 0,59		49,52	22 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 0,1289
		49	19,55	29,43	25,06	+ 0,01		48,98	
		56	18,96	29,41	24,77	- 0,27		48,37	
		23 3	17,96	29,22	24,37	- 0,68		47,18	23 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 0,1317
		12	18,40	27,76	25,32	+ 0,27		46,16	
	14	22	21,38	27,62	26,88	+ 1,83	49,00	2 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 0,1249	
2 14		22,03	31,17	25,43	+ 0,38	53,20			
21		21,25	31,01	25,12	+ 0,07	52,26			
28		20,29	30,14	25,07	+ 0,03	50,43			
35		21,44	28,49	26,47	+ 1,43	49,93			
44		21,41	29,29	26,06	+ 1,01	50,70			
53		20,54	29,59	25,47	+ 0,43	50,13			
3 0		20,30	29,34	25,48	+ 0,43	49,64			
7		18,88	27,92	25,48	+ 0,43	46,80			
14		18,29	28,03	25,13	+ 0,08	46,32			
21		16,92	27,17	24,87	- 0,17	44,09			
28		15,34	26,79	24,27	- 0,77	42,13			
35		14,39	25,58	24,40	- 0,64	39,97			
42		13,94	22,72	25,61	+ 0,56	36,66			
49	14,38	20,84	26,77	+ 1,72	35,22				
56	13,93	20,03	26,95	+ 1,90	33,96				
4 3	10,93	18,56	26,18	+ 1,14	29,49	3 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 0,1425			
10	6,67	17,02	24,82	- 0,22	23,69				
17	2,70	13,31	24,69	- 0,35	16,01				
24	3 57,49	8,49	24,50	- 0,55	5,98				
							4 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 0,1850		

Reduction 0,00 — 0,33 + 0,16 — 0,33  
Mittel — 0 0 25,21

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 3,6453971 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z' - z}{2} = -0,5402 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Gurkau über 0 = 34,9449 Rth.

Höhe der Station Briese über 0 = 34,4047 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,5915'' oder 0,0127 Rth.

Station	Wahrscheinlicher Fehler	Höhe über 0	Wahrscheinlicher Fehler	Höhe über 0
1	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
2	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
3	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
4	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
5	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
6	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
7	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
8	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
9	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
10	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
11	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
12	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
13	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
14	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
15	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
16	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
17	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
18	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
19	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
20	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
21	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
22	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
23	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
24	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
25	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
26	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
27	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
28	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
29	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
30	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
31	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
32	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
33	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
34	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
35	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
36	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
37	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
38	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
39	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
40	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
41	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
42	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
43	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
44	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
45	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
46	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
47	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
48	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
49	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
50	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
51	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
52	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
53	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
54	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
55	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
56	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
57	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
58	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
59	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
60	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
61	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
62	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
63	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
64	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
65	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
66	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
67	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
68	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
69	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
70	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
71	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
72	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
73	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
74	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
75	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
76	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
77	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
78	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
79	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
80	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
81	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
82	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
83	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
84	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
85	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
86	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
87	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
88	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
89	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
90	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
91	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
92	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
93	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
94	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
95	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
96	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
97	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
98	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
99	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047
100	0,0000	34,9449	0,0000	34,4047

Reduktion

0,0000

Briese — Belvedereberg 1839.

Datum	Zeit	$z$ Briese	$z'$ Belvedereberg	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler
Oct. 17	3 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	89° 17' 26,90	90° 45' 13,38	+0° 43' 53,24	+ 1,22
	49	24,28	12,40	54,06	+ 2,04
	58	24,12	11,85	53,86	+ 1,85
	4 5	24,21	10,92	53,35	+ 1,34
	21 11	35,13	19,91	52,39	+ 0,37
	19	35,25	19,70	52,22	+ 0,21
	26	36,64	15,97	49,66	- 2,35
	33	39,49	16,60	48,55	- 3,46
	40	38,07	19,55	50,74	- 1,28
	47	35,35	19,67	52,16	+ 0,14
	54	37,34	19,22	50,94	- 1,08
	22 1	37,69	18,33	50,32	- 1,70
	8	38,09	18,53	50,22	- 1,80
	15	37,91	20,59	51,34	- 0,68
	25	37,64	21,79	52,07	+ 0,06
	34	37,64	20,54	51,45	- 0,57
	41	37,46	19,76	51,15	- 0,87
	48	37,92	19,40	50,74	- 1,28
	55	39,53	18,46	49,46	- 2,55
	23 3	42,13	18,94	48,40	- 3,61
	18	2 18	36,09	17,57	50,74
25		33,79	17,78	51,99	- 0,02
32		33,31	18,27	52,48	+ 0,46
39		32,79	17,91	52,56	+ 0,54
46		33,60	17,92	52,16	+ 0,14
53		33,38	17,49	52,05	+ 0,04
3 0		31,84	17,70	52,93	+ 0,91
7		30,32	17,91	53,79	+ 1,78
14		30,55	17,10	53,27	+ 1,26
21		30,41	16,07	52,83	+ 0,81
28		29,02	15,21	53,09	+ 1,08
35		26,96	14,54	53,79	+ 1,77
42		26,53	14,01	53,74	+ 1,72
49	27,64	13,59	52,97	+ 0,96	
57	26,38	13,15	53,38	+ 1,37	
4 4	23,36	12,27	54,45	+ 2,44	

Reduction + 5,96      +0 43 52,02  
 0,00 — 2,98  
 Mittel +0 43 49,04

$\lg s$  (Entfernung) = 3,2102186       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = +20,6830$  Rth.

Höhe der Station Briese über 0 = 34,4047 Rth.

Höhe der Station Belvedereberg 1839 über 0 = 55,0877 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,0334'' oder 0,0081 Rth.

## Belvedereberg 1840 — Hexenberg bei Lampersdorf.

Datum	Zeit	$z$ Belvedereberg	$z'$ Hexenberg	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Oct. 22	22 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup>	90° 19' 27,43"	89° 49' 5,11"	-0° 15' 11,16"	- 0,35	0° 8' 32,54"	22 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup>
	57	28,56	6,02	11,27	- 0,24	34,58	0,1434
23	23 10	28,94	8,06	10,44	- 1,07	37,00	
	21 30	25,08	0,66	12,21	+ 0,70	25,74	
	36	26,92	1,64	12,64	+ 1,13	28,56	21 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup>
	42	28,62	2,35	13,13	+ 1,62	30,97	0,1521
24	48	28,87	3,92	12,47	+ 0,96	32,79	
	21 47	30,14	5,74	12,20	+ 0,69	35,88	21 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup>
	53	30,42	4,21	13,10	+ 1,59	34,63	0,1437
	59	29,84	3,25	13,29	+ 1,78	33,09	
	22 5	29,50	3,51	12,99	+ 1,48	33,01	
	11	30,88	4,45	13,21	+ 1,70	35,33	
	17	33,46	6,74	13,36	+ 1,85	40,20	
	23	31,70	8,27	11,71	+ 0,20	39,97	
	29	28,81	8,96	9,92	- 1,59	37,77	22 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>
	35	30,33	10,38	9,97	- 1,54	40,71	0,1357
	41	29,99	10,60	9,69	- 1,82	40,59	
	47	29,50	8,92	10,29	- 1,22	38,42	
	53	33,90	8,25	12,82	+ 1,31	42,15	
	59	35,13	10,05	12,54	+ 1,03	45,18	
	23 5	33,10	10,68	11,21	- 0,30	43,78	
	11	32,90	10,33	11,28	- 0,23	43,23	
17	33,42	10,57	11,42	- 0,09	43,99	23 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup>	
23	34,69	10,69	12,00	+ 0,49	45,38	0,1275	
29	34,16	10,07	12,04	+ 0,53	44,23		
35	33,47	10,71	11,38	- 0,13	44,18		
41	33,03	11,92	10,55	- 0,96	44,95		
0 6	33,33	11,07	11,13	- 0,38	44,40		
31	32,76	10,42	11,17	- 0,34	43,18		
36	31,51	11,18	10,16	- 1,35	42,69	0 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup>	
41	30,71	11,53	9,59	- 1,92	42,24	0,1308	
46	31,80	10,00	10,90	- 0,61	41,80		
51	32,22	9,81	11,20	- 0,31	42,03		
56	30,82	9,03	10,89	- 0,62	39,85		
1 1	29,23	7,96	10,63	- 0,88	37,19		
6	29,25	9,21	10,02	- 1,49	38,46		
11	30,02	9,53	10,24	- 1,27	39,55		
16	31,31	9,12	11,09	- 0,42	40,43	1 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	
23	31,05	9,26	10,89	- 0,62	40,31	0,1393	
29	31,20	7,98	11,61	+ 0,10	39,18		
34	31,08	6,46	12,31	+ 0,80	37,54		
39	28,43	5,65	11,39	- 0,12	34,08		
45	28,26	4,25	12,00	+ 0,49	32,51		
50	29,21	3,14	13,03	+ 1,52	32,35		

-0 15 11,51

Reduction + 0,12 - 0,04 + 0,08 + 0,08

Mittel +0 15 11,59

$\lg s$  (Entfernung) = 3,6934963       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -21,8209$  Rth.

Höhe der Station Belvedereberg 1840 über 0 = 55,0599 Rth.

Höhe der Station Hexenberg über 0 = 33,2390 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,7222" oder 0,0173 Rth.

28,0	28,00	72,00	28,00	28,00
29,0	29,00	71,00	29,00	29,00
30,0	30,00	70,00	30,00	30,00
31,0	31,00	69,00	31,00	31,00
32,0	32,00	68,00	32,00	32,00
33,0	33,00	67,00	33,00	33,00
34,0	34,00	66,00	34,00	34,00
35,0	35,00	65,00	35,00	35,00
36,0	36,00	64,00	36,00	36,00
37,0	37,00	63,00	37,00	37,00
38,0	38,00	62,00	38,00	38,00
39,0	39,00	61,00	39,00	39,00
40,0	40,00	60,00	40,00	40,00
41,0	41,00	59,00	41,00	41,00
42,0	42,00	58,00	42,00	42,00
43,0	43,00	57,00	43,00	43,00
44,0	44,00	56,00	44,00	44,00
45,0	45,00	55,00	45,00	45,00
46,0	46,00	54,00	46,00	46,00
47,0	47,00	53,00	47,00	47,00
48,0	48,00	52,00	48,00	48,00
49,0	49,00	51,00	49,00	49,00
50,0	50,00	50,00	50,00	50,00
51,0	51,00	49,00	51,00	51,00
52,0	52,00	48,00	52,00	52,00
53,0	53,00	47,00	53,00	53,00
54,0	54,00	46,00	54,00	54,00
55,0	55,00	45,00	55,00	55,00
56,0	56,00	44,00	56,00	56,00
57,0	57,00	43,00	57,00	57,00
58,0	58,00	42,00	58,00	58,00
59,0	59,00	41,00	59,00	59,00
60,0	60,00	40,00	60,00	60,00





Hexenberg bei Lampersdorf — Gleinau.

Datum	Zeit	$z$ Hexenberg	$z'$ Gleinau	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Oct. 15	3 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	89° 51' 25,35	90° 12' 10,66	+0° 10' 22,65	+ 0,26	0° 3' 36,01	
	57	25,25	10,11	22,43	+ 0,04	35,36	
	4 4	25,14	10,99	22,92	+ 0,53	36,13	4 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup>
	11	24,76	11,16	23,20	+ 0,81	35,92	0,1799
	17	23,52	9,55	23,01	+ 0,62	33,07	
	24	23,18	9,44	23,13	+ 0,74	32,62	
	20 24	28,82	12,12	21,65	- 0,74	40,94	
	32	28,60	12,34	21,87	- 0,52	40,94	
	38	28,42	12,92	22,25	- 0,14	41,34	20 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup>
	44	28,92	12,55	21,81	- 0,58	41,47	0,1550
	50	29,20	11,91	21,35	- 1,04	41,11	
	56	29,37	13,07	21,85	- 0,54	42,44	
	21 2	30,21	15,13	22,46	+ 0,07	45,34	
	8	30,24	16,02	22,89	+ 0,50	46,26	21 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup>
	14	29,39	14,17	22,39	0,00	43,56	0,1373
	34	30,19	14,90	22,35	- 0,04	45,09	
	55	31,59	18,14	23,27	+ 0,88	49,73	
	22 1	31,75	18,25	23,25	+ 0,86	50,00	
	7	31,94	17,16	22,61	+ 0,22	49,10	
	13	30,87	15,85	22,49	+ 0,10	46,72	
19	30,32	13,56	21,62	- 0,77	43,88	22 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	
25	30,82	14,79	21,98	- 0,41	45,61	0,1374	
31	29,56	14,62	22,53	+ 0,14	44,18		
37	28,06	15,26	23,60	+ 1,21	43,32		
43	28,21	16,71	24,25	+ 1,86	44,92		
49	29,94	16,25	23,15	+ 0,76	46,19		
16	20 28	29,49	14,44	22,47	+ 0,08	43,93	
	35	31,17	14,68	21,75	- 0,64	45,85	
	41	32,14	15,79	21,82	- 0,57	47,93	20 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup>
	47	31,98	15,98	22,00	- 0,39	47,96	0,1324
	53	32,56	16,56	22,00	- 0,39	49,12	
	59	32,29	16,58	22,14	- 0,25	48,87	
	21 5	31,23	15,13	21,95	- 0,44	46,36	
	11	31,85	15,12	21,63	- 0,76	46,97	21 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>
	17	32,54	16,43	21,94	- 0,45	48,97	0,1293
	39	32,90	17,24	22,17	- 0,22	50,14	
22	0	34,23	16,82	21,29	- 1,10	51,05	
	6	35,70	17,80	21,05	- 1,34	53,50	
	12	35,70	19,57	21,93	- 0,46	55,27	
	18	35,17	20,16	22,49	+ 0,10	55,33	22 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>
	24	35,04	20,18	22,57	+ 0,18	55,22	0,1055
	30	34,25	18,60	22,17	- 0,22	52,85	
	36	34,20	18,45	22,12	- 0,27	52,65	
	42	34,27	21,76	23,74	+ 1,35	56,03	
	48	35,11	22,10	23,49	+ 1,10	57,21	

Reduction —  $0'',13$        $0'',00$        $+0^{\circ}10'22'',39$        $+0,06$       —  $0'',13$   
 Signal: Tableau.  
 Mittel  $+0\ 10\ 22,45$

Station	Höhe	Zenithdistanz	Reduction	Correction	Result
$lg s$ (Entfernung) = 3,3326522 $s \cdot tg \frac{z'-z}{2} = +6,4914$ Rth. Höhe der Station Hexenberg über 0 = 33,2390 Rth. Höhe der Station Gleinau über 0 = 39,7304 Rth. Wahrscheinlicher Fehler = 0,4623'' oder 0,0048 Rth.					
1	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
2	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
3	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
4	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
5	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
6	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
7	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
8	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
9	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
10	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
11	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
12	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
13	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
14	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
15	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
16	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
17	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
18	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
19	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
20	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
21	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
22	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
23	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
24	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
25	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
26	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
27	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
28	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
29	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
30	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
31	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
32	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
33	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
34	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
35	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
36	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
37	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
38	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
39	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
40	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
41	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
42	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
43	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
44	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
45	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
46	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
47	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
48	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
49	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
50	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
51	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
52	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
53	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
54	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
55	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
56	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
57	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
58	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
59	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
60	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
61	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
62	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
63	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
64	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
65	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
66	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
67	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
68	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
69	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
70	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
71	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
72	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
73	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
74	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
75	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
76	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
77	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
78	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
79	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
80	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
81	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
82	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
83	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
84	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
85	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
86	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
87	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
88	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
89	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
90	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
91	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
92	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
93	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
94	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
95	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
96	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
97	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
98	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
99	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390
100	33,2390	70,0	0,00	0,00	33,2390

Gleinau — Maltsch.

Datum	Zeit	$z$ Gleinau	$z'$ Maltsch	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Oct. 12	2 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup>	90° 9' 60,64	89° 54' 25,30	-0° 7' 47,67	+ 3,51	0° 4' 25,94	
	52	57,78	26,43	45,68	+ 1,52	24,21	
	58	55,47	26,17	44,65	+ 0,49	21,64	3 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup>
	3 7	57,80	25,93	45,94	+ 1,78	23,73	0,1287
	16	56,08	24,74	45,67	+ 1,51	20,82	
	40	52,97	22,47	45,25	+ 1,09	15,44	
	4 4	51,73	20,96	45,39	+ 1,23	12,69	
	10	49,15	20,27	44,44	+ 0,28	9,42	4 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>
	16	49,51	19,97	44,77	+ 0,61	9,48	0,1672
	22	50,97	19,07	45,95	+ 1,79	10,04	
13	2 43	51,61	22,08	44,77	+ 0,61	13,69	2 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup>
	49	48,67	21,09	43,79	- 0,37	9,76	0,1676
	55	46,97	20,45	43,26	- 0,90	7,42	
	3 1	46,44	19,32	43,56	- 0,60	5,76	
	7	50,27	18,67	45,80	+ 1,64	8,94	
	13	56,41	19,53	48,44	+ 4,28	15,94	
	19	55,10	21,83	46,64	+ 2,48	16,93	
	25	49,23	24,07	42,58	- 1,58	13,30	3 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>
	31	49,45	23,85	42,80	- 1,36	13,30	0,1645
	37	44,22	23,64	40,29	- 3,87	7,86	
	43	49,44	23,46	42,99	- 1,17	12,90	
	49	47,32	22,99	42,17	- 1,99	10,31	
	55	45,36	21,59	41,89	- 2,27	6,95	
	4 1	41,48	19,53	40,98	- 3,18	1,01	
	8	40,12	16,82	41,65	- 2,51	3 56,94	4 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup>
	14	35,66	13,47	41,10	- 3,06	49,13	0,2510
	20	28,46	10,40	39,03	- 5,13	38,86	
	26	24,61	7,75	38,43	- 5,73	32,36	
	32	26,01	6,96	39,53	- 4,63	32,97	
	20 18	43,68	13,04	45,32	+ 1,16	56,72	
24	45,09	14,44	45,33	+ 1,17	59,53		
30	46,03	16,33	44,85	+ 0,69	4 2,36		
36	45,66	17,46	44,10	- 0,06	3,12		
42	45,70	19,08	43,31	- 0,85	4,78	20 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	
48	46,72	19,85	43,44	- 0,72	6,57	0,1873	
54	47,99	20,10	43,95	- 0,21	8,09		
21 0	46,65	19,34	43,66	- 0,50	5,99		
6	47,64	19,47	44,09	- 0,07	7,11		
12	48,89	20,34	44,28	+ 0,12	9,23		
50	58,73	27,49	45,62	+ 1,46	26,22		
56	58,61	28,19	45,21	+ 1,05	26,80		
22 2	60,66	28,96	45,85	+ 1,69	29,62		
8	59,20	28,65	45,28	+ 1,12	27,85		
14	61,01	28,81	46,60	+ 2,44	29,82	22 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup>	
20	61,60	29,37	46,12	+ 1,96	30,97	0,1133	
26	60,32	28,72	45,80	+ 1,64	29,04		
32	55,25	26,42	44,42	+ 0,26	21,67		
38	54,16	24,94	44,61	+ 0,45	19,10		
44	59,90	25,20	47,35	+ 3,19	25,10		

Reduction	0",00	0",00	$-0^{\circ} 7' 44",16$	0",00	0",00
			Mittel $+0 7 44,16$		
Oct. 13	2 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> — 21 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>	Signal: Tableau.			
	$\lg s$ (Entfernung) = 3,3927310		$s \cdot \lg \frac{z' - z}{2} = -5,5588$ Rth.		
	Höhe der Station Gleinau über 0 = 39,7304 Rth.				
	Höhe der Station Maltsh über 0 = 34,1716 Rth.				
	Wahrscheinlicher Fehler = 1,4508" oder 0,0174 Rth.				
	10,12				
	10,13				
	10,14				
	10,15				
	10,16				
	10,17				
	10,18				
	10,19				
	10,20				
	10,21				
	10,22				
	10,23				
	10,24				
	10,25				
	10,26				
	10,27				
	10,28				
	10,29				
	10,30				
	10,31				
	10,32				
	10,33				
	10,34				
	10,35				
	10,36				
	10,37				
	10,38				
	10,39				
	10,40				
	10,41				
	10,42				
	10,43				
	10,44				
	10,45				
	10,46				
	10,47				
	10,48				
	10,49				
	10,50				

Maltsch — Klein Pogul.

Datum	Zeit	$z$ Maltsch	$z'$ Klein Pogul	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Oct. 3	20 3 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup>	89° 57' 38,57"	90° 7' 35,76"	+0° 4' 58,59"	- 1,19	0° 5' 14,33"	
	13	39,50	38,32	59,41	- 0,37	17,82	
	19	39,21	39,36	60,07	+ 0,29	18,57	
	26	39,74	40,63	60,44	+ 0,66	20,37	20 <sup>b</sup> 31 <sup>m</sup>
	32	41,17	42,53	60,68	+ 0,90	23,70	0,1420
	38	41,31	40,22	59,45	- 0,33	21,53	
	44	41,58	40,21	59,31	- 0,47	21,79	
	50	42,42	43,07	60,32	+ 0,54	25,49	
	56	42,67	45,08	61,20	+ 1,42	27,75	
	21 17	43,86	44,50	60,32	+ 0,54	28,36	
	39	45,68	44,19	59,75	- 0,03	28,87	21 <sup>b</sup> 42 <sup>m</sup>
	45	42,77	44,70	60,96	+ 1,18	27,47	0,1224
	51	43,28	45,09	60,90	+ 1,12	28,37	
	57	45,16	45,10	59,97	+ 0,19	30,26	
	22 3	45,70	45,12	59,71	- 0,07	30,82	
	9	46,08	46,20	60,06	+ 0,28	32,28	
	15	44,96	45,00	60,02	+ 0,24	29,96	22 <sup>b</sup> 21 <sup>m</sup>
	21	43,75	45,67	60,96	+ 1,18	29,42	0,1185
27	43,86	45,70	60,92	+ 1,14	29,56		
33	43,29	45,16	60,93	+ 1,15	28,45		
39	43,93	46,44	61,25	+ 1,47	30,37		
6	20 38	42,89	38,86	57,98	- 1,80	21,75	
	44	42,95	40,35	58,70	- 1,08	23,30	
	50	42,94	40,51	58,78	- 1,00	23,45	20 <sup>b</sup> 56 <sup>m</sup>
	56	43,69	41,23	58,77	- 1,01	24,92	0,1318
	21 2	44,17	43,41	59,62	- 0,16	27,58	
	8	44,82	43,51	59,34	- 0,44	28,33	
7	14	45,49	41,20	57,85	- 1,93	26,69	
	3 13	41,59	43,56	60,98	+ 1,20	25,15	
	19	40,77	40,22	59,72	- 0,06	20,99	
	25	40,34	39,24	59,45	- 0,33	19,58	3 <sup>b</sup> 44 <sup>m</sup>
	44	40,18	35,62	57,72	- 2,06	15,80	0,1463
	4 3	40,00	35,11	57,55	- 2,23	15,11	
10	9	40,47	39,78	59,65	- 0,13	20,25	
	15	40,29	40,81	60,26	+ 0,48	21,10	
	4 14	35,23	37,12	60,94	+ 1,16	12,35	4 <sup>b</sup> 26 <sup>m</sup>
	39	31,98	31,00	59,51	- 0,27	2,98	0,1785

Reduction + 0,01 + 0,12 + 0,05 + 0,13  
 Mittel +0 4 59,83

$\lg s$  (Entfernung) = 3,4882714       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = +4,4744$  Rth.

Höhe der Station Maltsch über 0 = 34,1716 Rth.

Höhe der Station Klein Pogul über 0 = 38,6460 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,6801" oder 0,0101 Rth.

## Klein Pogul — Dyhrnfurth.

Datum	Zeit	$z$ Klein Pogul	$z'$ Dyhrnfurth	$\frac{z' - z}{2}$	Fehler
Sept. 29	3 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup>	90° 23' 15,69"	89° 38' 63,77"	-0° 22' 5,96"	+ 2,87"
	14	14,35	62,16	6,09	+ 3,00
	21	13,10	62,11	5,49	+ 2,40
	27	12,19	62,30	4,94	+ 1,85
	33	12,00	59,92	6,04	+ 2,95
	39	11,56	59,33	6,11	+ 3,02
	45	11,04	59,67	5,68	+ 2,59
	51	10,21	59,12	5,54	+ 2,45
	57	10,43	59,20	5,61	+ 2,52
	4 15	11,58	60,67	5,45	+ 2,36
	33	9,87	62,96	3,45	+ 0,36
	39	9,16	63,10	3,03	- 0,06
	45	9,55	62,55	3,50	+ 0,41
	51	9,30	61,45	3,92	+ 0,83
	57	8,80	60,69	4,05	+ 0,96
	5 3	9,92	59,79	5,06	+ 1,97
	9	8,56	58,87	4,84	+ 1,75
	15	6,69	56,28	5,20	+ 2,11
	21	5,23	55,35	4,94	+ 1,85
	30	2 41	10,05	69,81	0,12
47		10,50	69,63	0,43	- 2,66
53		9,18	69,32	21 59,93	- 3,16
59		8,62	69,03	59,79	- 3,30
3 5		8,96	68,81	60,07	- 3,02
11		8,59	68,22	60,18	- 2,91
17		8,95	68,23	60,36	- 2,73
23		9,40	68,06	60,67	- 2,42
29		9,64	67,63	61,00	- 2,09
35		9,19	67,84	60,67	- 2,42
41	9,07	68,15	60,46	- 2,63	
47	9,24	68,16	60,54	- 2,55	
53	9,05	67,62	60,71	- 2,38	
59	11,46	67,38	62,04	- 1,05	

Reduction 0,00 — 0,52 + 0,26  
Signal: Tableau.

Mittel -0 22 3,35

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 3,1417238 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z' - z}{2} = -8,8915 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Klein Pogul über 0 = 38,6460 Rth.

Höhe der Station Dyhrnfurth über 0 = 29,7545 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,5913'' oder 0,0107 Rth.

Klein Pogul — Warteberg.

Datum	Zeit	$z$ Klein Pogul	$z'$ Warteberg	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Sept. 24	22 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup>	89° 51' 36,28	90° 14' 41,44	+0° 11' 32,58	+ 0,80	0° 6' 17,72	
	59	36,07	43,04	33,48	+ 1,70	19,11	23 <sup>b</sup> 4 <sup>m</sup>
	23 5	34,70	38,62	31,96	+ 0,18	13,32	0,1085
	11	33,90	37,96	32,03	+ 0,25	11,86	
25	17	35,78	37,40	30,81	- 0,97	13,18	
	2 42	29,77	28,75	29,49	- 2,31	5 58,52	2 <sup>b</sup> 49 <sup>m</sup>
	50	27,19	26,20	29,50	- 2,28	53,39	0,1586
	56	26,15	23,76	28,80	- 2,98	49,91	
	3 2	26,68	25,38	29,35	- 2,43	52,06	
	8	29,26	28,27	29,50	- 2,28	57,53	
	14	32,31	30,72	29,20	- 2,58	63,03	
	20	30,24	30,05	29,90	- 1,88	60,29	
	26	25,97	27,52	30,77	- 1,01	53,49	3 <sup>b</sup> 54 <sup>m</sup>
	32	25,78	27,01	30,61	- 1,17	52,79	0,1877
	38	26,72	25,94	29,61	- 2,17	52,66	
	4 0	21,15	17,35	28,10	- 3,68	38,50	
	25	13,99	10,75	28,38	- 3,40	24,74	
	34	10,51	12,01	30,75	- 1,03	22,52	
	40	9,67	13,24	31,78	0,00	22,91	
	46	10,36	12,40	31,02	- 0,76	22,76	
52	9,21	10,03	30,41	- 1,37	19,24		
27	21 2	31,89	37,48	32,79	+ 1,01	6 9,37	
	8	33,49	37,04	31,77	- 0,01	10,53	
	18	32,99	37,80	32,40	+ 0,62	10,79	21 <sup>b</sup> 24 <sup>m</sup>
	29	32,14	41,17	34,51	+ 2,73	13,31	0,1169
	35	32,01	41,07	34,53	+ 2,75	13,08	
	52	32,48	39,33	33,42	+ 1,64	11,81	
	22 16	33,76	40,04	33,14	+ 1,36	13,80	
	37	35,49	42,14	33,32	+ 1,54	17,63	
	51	35,63	43,08	33,72	+ 1,94	18,71	22 <sup>b</sup> 51 <sup>m</sup>
	58	36,32	41,30	32,49	+ 0,71	17,62	0,1043
28	23 7	36,73	40,15	31,71	- 0,07	16,88	
	15	33,40	42,91	34,75	+ 2,97	16,31	
	2 43	30,74	38,27	33,76	+ 1,98	9,01	2 <sup>b</sup> 50 <sup>m</sup>
	51	29,97	36,07	32,05	+ 1,27	6,04	0,1294
	57	29,59	34,14	32,27	+ 0,49	3,73	
	3 3	28,30	33,19	32,44	+ 0,66	1,49	
	9	27,93	34,51	33,29	+ 1,51	2,44	
	15	27,84	34,44	33,30	+ 1,52	2,28	
	22	29,58	33,40	31,91	+ 0,13	2,98	3 <sup>b</sup> 29 <sup>m</sup>
	30	28,59	33,07	32,24	+ 0,46	1,66	0,1446
	36	26,17	31,02	32,42	+ 0,64	5 57,19	
	42	25,37	31,01	32,82	+ 1,04	56,38	
49	25,75	31,12	32,68	+ 0,90	56,87		
55	25,56	31,91	33,17	+ 1,39	57,47		
				+0 11 31,78			
Reduction		0,00	0,00	0,00		0,00	
				Mittel +0 11 31,78			

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 3,5385948 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z' - z}{2} = +11,5914 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Klein Pogul über 0 = 38,6460 Rth.

Höhe der Station Warteberg über 0 = 50,2374 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,1582" oder 0,0194 Rth.

Station	Zeit	Winkel	Winkel	Winkel	Winkel	Winkel	Winkel
Klein Pogul	11.51	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.52	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.53	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.54	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.55	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.56	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.57	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.58	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.59	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.59	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
Warteberg	11.51	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.52	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.53	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.54	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.55	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.56	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.57	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.58	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.59	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00
	11.59	70.1	81.82	70.02	70.00	70.00	70.00

Refraction = 0.00  
 Winkel = 40 14 3.72



Warteberg — Schebitz.

Datum	Zeit	Warteberg	Schebitz	$\frac{z' - z}{2}$	Fehler	$z' + z - 180^\circ$	k
Sept. 21	20 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup>	90° 11' 30,73	89° 55' 2,19	-0° 8' 14,27	+ 0,16	0° 6' 32,92	
	11	31,19	0,79	15,20	+ 1,09	31,98	
	18	33,52	1,21	16,15	+ 2,04	34,73	
	25	34,06	1,65	16,20	+ 2,09	35,71	20 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup>
	31	32,14	2,92	14,61	+ 0,50	35,06	0,1348
	38	31,34	4,49	13,42	- 0,69	35,83	
	44	32,67	5,07	13,80	- 0,31	37,74	
	50	33,66	7,45	13,10	- 1,01	41,11	
	56	33,47	3,58	14,94	+ 0,83	37,05	
	21 18	32,49	3,17	14,66	+ 0,55	35,66	
	40	32,75	4,15	14,30	+ 0,19	36,90	21 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>
	47	34,53	4,78	14,87	+ 0,76	39,31	0,1286
	55	35,28	7,43	13,92	- 0,19	42,71	
	22 2	34,56	9,57	12,49	- 1,62	44,13	
	10	36,88	8,71	14,08	- 0,03	45,59	
	17	39,01	7,87	15,57	+ 1,46	46,88	
	25	37,48	9,19	14,14	+ 0,03	46,67	22 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>
	31	37,56	11,26	13,15	- 0,96	48,82	0,1067
	37	39,00	11,50	13,75	- 0,36	50,50	
	43	40,35	11,96	14,19	+ 0,08	52,31	
49	40,49	13,91	13,29	- 0,82	54,40		
22 19 49	30,89	3,02	13,93	- 0,18	33,91		
57	30,91	3,47	13,72	- 0,39	34,38		
20 3	30,87	1,95	14,46	+ 0,35	32,82		
9	30,96	0,88	15,04	+ 0,93	31,84	20 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>	
15	31,27	54 59,81	15,73	+ 1,62	31,08	0,1364	
21	32,94	55 0,96	15,99	+ 1,88	33,90		
27	33,00	3,37	14,81	+ 0,70	36,37		
33	32,97	4,92	14,02	- 0,09	37,89		
39	32,63	7,00	12,81	- 1,30	39,63		
45	33,04	5,61	13,71	- 0,40	38,65		
21 9	34,47	6,31	14,08	- 0,03	40,78		
33	35,21	6,86	14,17	+ 0,06	42,07	21 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup>	
42	34,38	5,78	14,30	+ 0,19	40,16	0,1230	
51	33,07	7,19	12,94	- 1,17	40,26		
58	35,75	6,87	14,44	+ 0,33	42,62		
22 6	36,36	6,13	15,11	+ 1,00	42,49		
12	35,20	8,84	13,18	- 0,93	44,04		
18	35,96	9,75	13,10	- 1,01	45,71	22 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>	
24	37,98	11,21	13,38	- 0,73	49,19	0,1085	
30	38,53	13,44	12,54	- 1,57	51,97		
37	37,56	12,83	12,36	- 1,75	50,39		
43	38,50	12,45	13,02	- 1,09	50,95		

Reduction 0,00 — 0,02 + 0,01 — 0,02  
Mittel —0 8 14,12 + 0,01 — 0,02  
Mittel —0 8 14,13

$$\lg s (\text{Entfernung}) = 3,5749794 \quad \text{---} \quad \mu \cdot \text{tg} \frac{z' - z}{2} = -9,0031 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Warteberg über 0 = 50,2374 Rth.  
 Höhe der Station Scheibitz über 0 = 41,2343 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,6590'' oder 0,0120 Rth.

Station	Warteberg	Scheibitz	Warteberg	Scheibitz	Station	Warteberg	Scheibitz
1	12,92	12,92	12,92	12,92	1	12,92	12,92
2	12,92	12,92	12,92	12,92	2	12,92	12,92
3	12,92	12,92	12,92	12,92	3	12,92	12,92
4	12,92	12,92	12,92	12,92	4	12,92	12,92
5	12,92	12,92	12,92	12,92	5	12,92	12,92
6	12,92	12,92	12,92	12,92	6	12,92	12,92
7	12,92	12,92	12,92	12,92	7	12,92	12,92
8	12,92	12,92	12,92	12,92	8	12,92	12,92
9	12,92	12,92	12,92	12,92	9	12,92	12,92
10	12,92	12,92	12,92	12,92	10	12,92	12,92
11	12,92	12,92	12,92	12,92	11	12,92	12,92
12	12,92	12,92	12,92	12,92	12	12,92	12,92
13	12,92	12,92	12,92	12,92	13	12,92	12,92
14	12,92	12,92	12,92	12,92	14	12,92	12,92
15	12,92	12,92	12,92	12,92	15	12,92	12,92
16	12,92	12,92	12,92	12,92	16	12,92	12,92
17	12,92	12,92	12,92	12,92	17	12,92	12,92
18	12,92	12,92	12,92	12,92	18	12,92	12,92
19	12,92	12,92	12,92	12,92	19	12,92	12,92
20	12,92	12,92	12,92	12,92	20	12,92	12,92
21	12,92	12,92	12,92	12,92	21	12,92	12,92
22	12,92	12,92	12,92	12,92	22	12,92	12,92
23	12,92	12,92	12,92	12,92	23	12,92	12,92
24	12,92	12,92	12,92	12,92	24	12,92	12,92
25	12,92	12,92	12,92	12,92	25	12,92	12,92
26	12,92	12,92	12,92	12,92	26	12,92	12,92
27	12,92	12,92	12,92	12,92	27	12,92	12,92
28	12,92	12,92	12,92	12,92	28	12,92	12,92
29	12,92	12,92	12,92	12,92	29	12,92	12,92
30	12,92	12,92	12,92	12,92	30	12,92	12,92
31	12,92	12,92	12,92	12,92	31	12,92	12,92
32	12,92	12,92	12,92	12,92	32	12,92	12,92
33	12,92	12,92	12,92	12,92	33	12,92	12,92
34	12,92	12,92	12,92	12,92	34	12,92	12,92
35	12,92	12,92	12,92	12,92	35	12,92	12,92
36	12,92	12,92	12,92	12,92	36	12,92	12,92
37	12,92	12,92	12,92	12,92	37	12,92	12,92
38	12,92	12,92	12,92	12,92	38	12,92	12,92
39	12,92	12,92	12,92	12,92	39	12,92	12,92
40	12,92	12,92	12,92	12,92	40	12,92	12,92
41	12,92	12,92	12,92	12,92	41	12,92	12,92
42	12,92	12,92	12,92	12,92	42	12,92	12,92
43	12,92	12,92	12,92	12,92	43	12,92	12,92

Mittel = 12,92  
 Station = 12,92

Schebitz — Sternwarte Breslau.

Datum	Zeit	z Schebitz	z' Sternwarte	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	k
Sept. 12	20 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup>	90° 3' 38,66	90° 2' 24,68	-0° 0' 36,99	-0,98	0° 6' 3,34	
	14	39,05	26,16	36,44	-1,53	5,21	
	21	41,10	26,03	37,53	-0,44	7,13	
	28	40,85	25,00	37,92	-0,05	5,85	20 <sup>b</sup> 31 <sup>m</sup>
	34	40,63	26,31	37,16	-0,81	6,94	0,1315
	41	41,91	26,95	37,48	-0,49	8,86	
	47	43,12	26,53	38,29	+0,32	9,65	
	54	43,52	27,02	38,25	+0,28	10,54	
	21 <sup>o</sup> 0	42,81	27,50	37,65	-0,32	10,31	
	06	44,46	28,10	38,18	+0,21	12,56	21 <sup>b</sup> 24 <sup>m</sup>
	32	43,59	28,26	37,66	-0,31	11,85	0,1198
	59	44,31	28,60	37,85	-0,12	12,91	
	22 <sup>o</sup> 7	46,52	28,76	38,88	+0,91	15,28	
	18	46,62	29,45	38,58	+0,61	16,07	
	29	47,65	29,60	39,02	+1,05	17,25	
	35	46,48	29,35	38,56	+0,59	15,83	
	41	46,71	29,86	38,42	+0,45	16,57	22 <sup>b</sup> 40 <sup>m</sup>
	47	46,42	29,91	38,25	+0,28	16,33	0,1083
53	45,83	29,34	38,24	+0,27	15,17		
59	48,96	29,03	39,96	+1,99	17,99		
23 <sup>o</sup> 7	48,89	29,85	39,52	+1,55	18,74		
13	3 <sup>o</sup> 10	46,54	26,46	40,04	+2,07	13,00	
	17	42,49	27,10	37,69	-0,28	9,59	
	23	41,33	26,99	37,17	-0,80	8,32	
	29	41,50	25,79	37,85	-0,12	7,29	3 <sup>b</sup> 35 <sup>m</sup>
	35	42,02	25,45	38,28	+0,31	7,47	0,1305
	41	40,78	25,59	37,59	-0,38	6,37	
	47	41,03	26,23	37,40	-0,57	7,26	
	53	40,44	25,33	37,55	-0,42	5,77	
	59	39,32	24,07	37,62	-0,35	3,39	
	4 <sup>o</sup> 5	37,05	22,75	37,15	-0,82	5 59,80	
11	35,84	21,49	37,17	-0,80	57,33	4 <sup>b</sup> 11 <sup>m</sup>	
17	36,22	22,54	36,84	-1,13	58,76	0,1526	
				-0 0 37,97			
Reduction		- 15,48	+ 0,01	- 7,75		- 15,47	
				Mittel	-0 0 30,22		

$\lg s$  (Entfernung) = 3,5220741      $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -0,4876$  Rth.

Höhe der Station Schebitz über 0 = 41,2343 Rth.

Höhe der Station Sternwarte über 0 = 40,7467 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,5591" oder 0,0090 Rth.

Schebitz — Mahlen.

Datum	Zeit	$z$ Schebitz	$z'$ Mahlen	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler		
Sept. 17	20 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup>	90° 7' 7,18	89° 54' 44,72	-0° 6' 11,23	-0,24		
	59	7,88	45,63	11,12	-0,35		
	21	6	8,81	45,98	11,41	-0,06	
		12	8,75	45,69	11,53	+0,06	
		18	7,63	46,24	10,69	-0,78	
		24	7,49	46,60	10,44	-1,03	
		30	8,27	46,51	10,88	-0,59	
		37	7,81	45,17	11,32	-0,15	
	18	43	7,70	44,90	11,40	-0,07	
		22	4	12,32	50,70	10,81	-0,66
			26	15,66	55,91	9,87	-1,60
			32	16,77	56,57	10,10	-1,37
			38	18,52	56,33	11,09	-0,38
			44	17,17	54,74	11,21	-0,26
50			16,15	55,11	10,52	-0,95	
23		56	16,99	55,59	10,70	-0,77	
		2	17,35	56,02	10,66	-0,81	
			8	16,17	54,55	10,81	-0,66
			14	14,78	54,13	10,32	-1,15
			3	21,35	55,88	12,73	+1,26
		15	21,45	54,97	13,24	+1,77	
		21	20,83	54,07	13,38	+1,91	
	27	19,49	53,97	12,76	+1,29		
	33	19,52	54,98	12,77	+1,30		
	39	19,52	54,48	12,52	+1,05		
	45	17,93	52,51	12,71	+1,24		
	51	15,57	50,44	12,56	+1,09		
	57	14,89	51,27	11,81	+0,34		
	4	15	13,99	50,08	11,95	+0,48	
33		12,37	48,34	12,01	+0,54		
39		12,47	49,19	11,64	+0,17		
45		11,92	48,28	11,82	+0,35		
51		9,98	46,77	11,60	+0,13		
57		8,47	46,02	11,22	-0,25		
5	3	6,95	44,09	11,43	-0,04		
	9	4,74	42,26	11,24	-0,23		
	15	3,07	40,40	11,33	-0,14		
	21	0,17	37,78	11,19	-0,28		

-0 6 11,47

Reduction 0,00 — 0,15 + 0,08

Signal: Tableau.

Mittel -0 6 11,55

$\lg s$  (Entfernung) = 3,0670322  $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -2,1020$  Rth.

Höhe der Station Schebitz über 0 = 41,2343 Rth.

Höhe der Station Mahlen über 0 = 39,1323 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,5768" oder 0,0033 Rth.

Mahlen — Kampern.

Datum	Zeit	$z$ Mahlen	$z'$ Kampern	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Sept. 5	20 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>	89° 52' 35,02	90° 12' 49,05	+0° 10' 7,01	+ 0,94	0° 5' 24,07	
	35	36,65	49,09	6,22	+ 0,15	25,74	20 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup>
	42	36,86	48,58	5,86	- 0,21	25,44	0,0836
	51	36,20	48,64	6,22	+ 0,15	24,84	
	21 0	36,13	46,73	5,30	- 0,77	22,86	
	6	35,15	46,20	5,52	- 0,55	21,35	
	13	35,97	48,43	6,23	+ 0,16	24,40	
	21	37,97	48,67	5,35	- 0,72	26,64	21 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>
	27	38,59	49,43	5,42	- 0,65	28,02	0,0710
	33	40,41	52,69	6,14	+ 0,07	33,10	
	41	40,53	55,37	7,42	+ 1,35	35,90	
	49	40,58	56,08	7,75	+ 1,68	36,66	
	55	40,26	56,16	7,95	+ 1,88	36,42	
	22 1	40,56	55,06	7,25	+ 1,18	35,62	
	7	41,27	53,87	6,30	+ 0,23	35,14	
	13	42,01	53,61	5,80	- 0,27	35,62	
	19	42,67	53,66	5,49	- 0,58	36,33	22 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>
	25	43,13	55,66	6,26	+ 0,19	38,79	0,0504
	31	42,80	56,60	6,90	+ 0,83	39,40	
	37	41,90	55,52	6,81	+ 0,74	37,42	
6	43	38,14	57,92	9,89	+ 3,82	36,06	
	3 38	31,46	36,74	2,64	- 3,43	8,20	
	44	30,94	37,45	3,25	- 2,82	8,39	3 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup>
	50	29,57	38,20	4,31	- 1,76	7,77	0,1375
	56	29,50	37,46	3,98	- 2,09	6,96	
4	2	27,23	36,05	4,41	- 1,66	3,28	
	8	24,94	35,70	5,38	- 0,69	0,64	
7	3 22	37,25	52,69	7,72	+ 1,65	29,94	
	32	34,48	51,50	8,51	+ 2,44	25,98	
	38	33,97	49,49	7,76	+ 1,69	23,46	3 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>
	44	34,03	47,77	6,87	+ 0,80	21,80	0,0881
	50	32,52	47,01	7,24	+ 1,17	19,53	
	56	32,80	46,96	7,08	+ 1,01	19,76	
	19 48	36,18	45,23	4,52	- 1,55	21,41	19 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup>
	54	34,57	45,11	5,27	- 0,80	19,68	0,0962
	20 1	36,71	45,88	4,58	- 1,49	22,59	
	7	38,38	47,40	4,51	- 1,56	25,78	
20	13	37,18	49,28	6,05	- 0,02	26,46	
	19	37,75	50,39	6,32	+ 0,25	28,14	
	25	37,30	51,63	7,16	+ 1,09	28,93	
	31	39,10	52,66	6,78	+ 0,71	31,76	20 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup>
	37	41,27	53,33	6,03	- 0,04	34,60	0,0663
	43	42,81	51,92	4,55	- 1,52	34,73	
	49	44,35	53,06	4,35	- 1,72	37,41	
	55	43,50	54,47	5,48	- 0,59	37,97	
	21 1	39,84	54,32	7,24	+ 1,17	34,16	

$$\begin{array}{rcccl} \text{Reduction} & + & 0'',18 & & \\ & & & + & 0''10'6'',07 \\ & & & - & 0,06 \\ \text{Mittel} & & & + & 0''10'5,98 \end{array}$$

lg s (Entfernung) = 3,4646840		$s \cdot \operatorname{tg} \frac{z' - z}{2} = +8,5648 \text{ Rth.}$	
Höhe der Station Mahlen über 0 = 39,1320 Rth.		Höhe der Station Kampern über 0 = 47,6968 Rth.	
Wahrscheinlicher Fehler = 0,9442'' oder 0,0133 Rth.			
37 32	17,0	+	27,7
38 20,9	18,0	+	29,9
39 18,4	19,0	+	31,4
40 15,9	20,0	+	32,9
41 13,4	21,0	+	34,4
42 10,9	22,0	+	35,9
43 8,4	23,0	+	37,4
44 5,9	24,0	+	38,9
45 3,4	25,0	+	40,4
46 0,9	26,0	+	41,9
47 1,4	27,0	+	43,4
48 2,9	28,0	+	44,9
49 4,4	29,0	+	46,4
50 5,9	30,0	+	47,9
51 7,4	31,0	+	49,4
52 8,9	32,0	+	50,9
53 10,4	33,0	+	52,4
54 11,9	34,0	+	53,9
55 13,4	35,0	+	55,4
56 14,9	36,0	+	56,9
57 16,4	37,0	+	58,4
58 17,9	38,0	+	59,9
59 19,4	39,0	+	61,4
60 20,9	40,0	+	62,9
61 22,4	41,0	+	64,4
62 23,9	42,0	+	65,9
63 25,4	43,0	+	67,4
64 26,9	44,0	+	68,9
65 28,4	45,0	+	70,4
66 29,9	46,0	+	71,9
67 31,4	47,0	+	73,4
68 32,9	48,0	+	74,9
69 34,4	49,0	+	76,4
70 35,9	50,0	+	77,9
71 37,4	51,0	+	79,4
72 38,9	52,0	+	80,9
73 40,4	53,0	+	82,4
74 41,9	54,0	+	83,9
75 43,4	55,0	+	85,4
76 44,9	56,0	+	86,9
77 46,4	57,0	+	88,4
78 47,9	58,0	+	89,9
79 49,4	59,0	+	91,4
80 50,9	60,0	+	92,9
81 52,4	61,0	+	94,4
82 53,9	62,0	+	95,9
83 55,4	63,0	+	97,4
84 56,9	64,0	+	98,9
85 58,4	65,0	+	100,4
86 59,9	66,0	+	101,9
87 61,4	67,0	+	103,4
88 62,9	68,0	+	104,9
89 64,4	69,0	+	106,4
90 65,9	70,0	+	107,9
91 67,4	71,0	+	109,4
92 68,9	72,0	+	110,9
93 70,4	73,0	+	112,4
94 71,9	74,0	+	113,9
95 73,4	75,0	+	115,4
96 74,9	76,0	+	116,9
97 76,4	77,0	+	118,4
98 77,9	78,0	+	119,9
99 79,4	79,0	+	121,4
100 80,9	80,0	+	122,9

Kampern — Kottwitz.

Datum	Zeit	$z$ Kampern	$z'$ Kottwitz	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$	
Aug. 30	21 10 <sup>h m</sup>	90 11 29,35	89 60 43,95	-0 5 22,70	+ 1,73	0 12 13,30		
	19	28,96	46,88	21,04	+ 0,07	15,84		
	26	30,93	49,66	20,63	- 0,34	20,59	21 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	
	33	31,19	49,22	20,98	+ 0,01	20,41	0,1032	
	41	31,97	49,90	21,03	+ 0,06	21,87		
	52	32,15	51,17	20,49	- 0,48	23,32		
	22 15	33,89	55,22	19,33	- 1,64	29,11	22 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	
	33	35,35	57,31	19,02	- 1,95	32,66	0,0864	
	41	37,65	60,01	18,82	- 2,15	37,66		
	31	4 49	10 53,14	59 52,73	30,20	+ 9,23	10 45,87	
		55	48,00	49,53	29,23	+ 8,26	37,53	
		5 2	31,75	38,15	26,80	+ 5,83	9,90	
13		21,85	38,88	21,48	+ 0,51	0,73	5 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>	
22		20,69	50,64	15,02	- 5,95	11,33	0,2698	
28		14,75	41,47	16,64	- 4,33	9 56,22		
34		14,98	30,57	22,20	+ 1,23	45,55		
40		20,83	25,29	27,77	+ 6,80	46,12		
46		21,70	15,24	33,23	+ 12,26	36,94		
52		19,87	9,31	35,28	+ 14,31	29,18		
19 49		11 19,55	60 34,66	22,44	+ 1,47	11 54,21		
55		20,22	33,63	23,29	+ 2,32	53,85		
20 2	20,68	37,45	21,61	+ 0,64	58,13			
10	20,43	35,34	22,54	+ 1,57	55,77			
16	20,43	34,85	22,79	+ 1,82	55,28	20 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup>		
22	20,80	34,90	22,95	+ 1,98	55,70	0,1286		
28	20,79	35,23	22,78	+ 1,81	56,02			
34	21,82	36,30	22,76	+ 1,79	58,12			
40	24,12	40,86	21,63	+ 0,66	12 4,98			
46	23,28	39,95	21,66	+ 0,69	3,23			
52	23,69	42,92	20,38	- 0,59	6,61			
21 16	22,54	47,61	17,46	- 3,51	10,15			
40	33,37	53,65	19,86	- 1,11	27,02	21 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup>		
36	33,30	56,82	18,24	- 2,73	30,12	0,0977		
52	31,78	51,91	19,93	- 1,04	23,69			
59	35,25	52,76	21,24	+ 0,27	28,01			
22 9	32,49	58,08	17,20	- 3,77	30,57			
23	34,18	57,77	18,20	- 2,77	31,95	22 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>		
36	36,41	57,46	19,47	- 1,50	33,87	0,0863		
46	37,09	59,26	18,91	- 2,06	36,35			
Sept. 1	3 49	31,19	46,69	22,25	+ 1,28	17,88		
	55	29,76	46,07	21,84	+ 0,87	15,83		
	4 1	28,64	44,07	22,28	+ 1,31	12,71		
	7	27,51	44,31	21,60	+ 0,63	11,82	4 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup>	
	17	24,96	42,50	21,23	- 0,26	7,46	0,1227	
	32	22,99	38,64	22,17	+ 1,20	1,63		
	42	20,80	34,73	23,03	+ 2,06	11 55,53		
	48	14,69	33,56	20,56	- 0,41	48,25		
	54	4,22	33,50	15,36	- 5,61	37,72		

Datum	Zeit	$z$ Kampern	$z'$ Kottwitz	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Sept. 2	5 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	90° 10' 56,59	89° 60' 27,05	-0° 5' 14,77	- 6,20	0° 11' 23,64	
	6	57,38	16,06	20,66	- 0,31	13,44	
	12	60,99	4,65	28,17	+ 7,20	5,64	5 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup>
	18	61,30	59 59,24	31,03	+10,06	0,54	0,1963
	24	59,63	61,00	29,31	+ 8,34	0,63	
	30	56,57	63,56	26,50	+ 5,53	0,13	
	36	52,10	61,16	25,47	+ 4,50	10 53,26	
	42	48,23	54,61	26,81	+ 5,84	42,84	
	20 53	11 36,09	61 1,26	17,41	- 3,56	12 37,35	
	21 2	37,79	3,40	17,19	- 3,78	41,19	
	8	38,42	1,52	18,45	- 2,52	39,94	
	14	40,21	4,12	18,04	- 2,93	44,33	
	20	42,37	6,44	17,96	- 3,01	48,81	21 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>
	26	42,18	6,29	17,94	- 3,03	48,47	0,0689
	32	42,51	9,75	16,38	- 4,59	52,26	
	41	44,19	10,49	16,85	- 4,12	54,68	
	50	44,22	9,36	17,43	- 3,54	53,58	
	56	43,69	10,67	16,51	- 4,46	54,36	
	22 2	46,61	10,28	18,16	- 2,81	56,89	
	8	48,30	11,42	18,44	- 2,53	59,72	
	14	47,20	14,20	16,50	- 4,47	13 1,40	
20	48,15	12,41	17,87	- 3,10	0,56	22 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup>	
26	47,26	15,22	16,02	- 4,95	2,48	0,0493	
32	47,55	17,20	15,17	- 5,80	4,75		
38	51,62	19,42	16,10	- 4,87	11,04		
44	50,46	20,66	14,90	- 6,07	11,12		
51	48,10	17,34	15,38	- 5,59	5,44		
Reduction		+ 0,01	+ 0,03	- 0,01		+ 0,04	
Mittel				+0 5 20,96			
lg $s$ (Entfernung) = 3,9307575				$s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -10,5387$ Rth.			
		Höhe der Station Kampern über 0 = 47,6968 Rth.					
		Höhe der Station Kottwitz über 0 = 37,1581 Rth.					
		Wahrscheinlicher Fehler = 2,9631" oder 0,0973 Rth.					



Kottwitz — Junkwitz.

Datum	Zeit	$z$ Kottwitz	$z'$ Junkwitz	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler
Aug. 27	5 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	90° 12' 15,56	89° 48' 51,29	-0° 11' 42,14	+ 0,61
	7	15,47	50,17	42,65	+ 1,12
	13	15,41	50,05	42,68	+ 1,15
	19	13,91	49,14	42,39	+ 0,86
	25	12,28	47,27	42,51	+ 0,98
	6 2	11 55,87	18,75	48,55	+ 7,02
	8	54,49	15,60	49,44	+ 7,91
	14	52,12	13,61	49,25	+ 7,72
	20	49,10	10,65	51,72	+10,19
	26	48,74	10,73	54,00	+12,47
	19 53	12 19,01	57,02	41,00	- 0,53
	59	17,65	57,31	40,17	- 1,36
	20 5	16,67	57,85	39,41	- 2,12
	11	19,16	58,66	40,25	- 1,28
	17	19,53	59,10	40,22	- 1,31
	23	20,05	60,21	39,92	- 1,61
	29	19,83	62,90	38,47	- 3,06
	35	18,10	60,86	38,62	- 2,91
	41	17,54	59,87	38,84	- 2,69
	47	18,45	59,49	39,48	- 2,05
	53	20,80	62,01	39,40	- 2,13
	21 30	20,29	60,21	40,03	- 1,50
	36	18,54	62,55	37,99	- 3,54
	42	17,91	64,37	36,76	- 4,77
	48	18,94	62,83	38,05	- 3,48
	54	18,69	59,77	39,45	- 2,08
	22 0	17,41	58,70	39,35	- 2,18
	6	16,69	58,64	39,02	- 2,51
	12	19,75	59,54	40,10	- 1,43
	18	21,78	61,04	40,36	- 1,17
	24 33	23,41	63,97	39,72	- 1,81
	38	21,82	60,96	40,43	- 1,10
	43	20,46	59,12	40,67	- 0,86
	48	17,49	59,47	39,01	- 2,52
				-0 11 41,53	
	Reduction	0,00	0,00	0,00	
			Mittel	-0 11 41,53	

6<sup>h</sup> 2<sup>m</sup> — 6<sup>h</sup> 26<sup>m</sup> und 21<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> — 22<sup>h</sup> 18<sup>m</sup> Signal: Tableau.

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 2,7906119 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -2,4001 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Kottwitz über 0 = 37,1581 Rth.

Höhe der Station Junkwitz über 0 = 35,0580 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 2,7354'' oder 0,0082 Rth.

Junkwitz — Märzdorf.

Datum	Zeit	$z$ Junkwitz	$z'$ Märzdorf	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler
Aug. 25	<sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 4	89° 60' 16,13	90° 1' 26,92	+0° 0' 35,39	+ 0,99
	10	15,18	28,33	36,57	+ 2,17
	16	15,67	28,49	36,41	+ 2,01
	22	18,47	28,91	35,22	+ 0,82
	28	18,55	27,41	34,43	+ 0,03
	34	15,26	26,71	35,72	+ 1,32
	40	8,51	24,27	37,88	+ 3,48
	46	12,02	23,44	35,71	+ 1,31
	52	15,89	24,58	34,34	- 0,06
	58	13,15	25,08	35,96	+ 1,56
	5 4	11,14	22,59	35,72	+ 1,32
	10	9,06	19,63	35,28	+ 0,88
	16	8,42	15,35	33,46	- 0,94
	22	6,50	13,60	33,55	- 0,85
	28	3,41	10,92	33,75	- 0,65
	34	1,36	8,13	33,38	- 1,02
	40	0,43	8,11	33,84	- 0,56
	46	59 58,73	5,25	33,26	- 1,14
	52	56,43	2,47	33,02	- 1,38
	20 32	60 24,16	30,73	33,28	- 1,12
	40	23,20	31,37	34,08	- 0,32
	46	24,94	33,34	34,20	- 0,20
	55	28,15	35,29	33,57	- 0,83
	21 7	29,23	33,87	32,32	- 2,08
	15	31,56	37,13	32,78	- 1,62
	22	30,84	41,72	35,44	+ 1,04
	28	32,38	41,90	34,76	+ 0,36
	34	34,46	41,92	33,73	- 0,67
	40	36,34	44,29	33,97	- 0,43
	46	38,72	47,92	34,60	+ 0,20
	52	37,48	52,39	37,45	+ 3,05
	58	42,33	52,94	35,30	+ 0,90
	22 4	43,06	49,22	33,08	- 1,32
	10	36,66	46,65	34,99	+ 0,59
	16	37,52	48,32	35,40	+ 1,00
	23	43,08	45,62	31,27	- 3,13
	31	43,59	45,70	31,05	- 3,35
	37	43,43	49,46	33,01	- 1,39

Reduction — 0,10 + 1,19 + 0 0 34,40  
 Signal: Tableau. + 0,65

Mittel +0 0 35,05

$\lg s$  (Entfernung) = 2,6427310  $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = +0,0746$  Rth.

Höhe der Station Junkwitz über 0 = 35,0580 Rth.

Höhe der Station Märzdorf über 0 = 35,1326 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,0063" oder 0,0021 Rth.

Märzdorf 1837 — Ohlau 1837.

Datum	Zeit	$z$ Märzdorf	$z'$ Ohlau	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler
Sept. 24	23 37 <sup>m</sup>	89° 43' 3,31"	90° 20' 26,61"	+0° 18' 41,65"	- 2,18
	30 52	13,70	24,72	35,51	- 8,32
25	0 5	12,00	19,63	33,81	-10,02
	31 17	8,20	22,45	37,12	- 6,71
	10 32	4,30	23,23	39,46	- 4,37
	11 45	4,30	19,91	37,80	- 6,03
	1 37	3,90	19,09	37,59	- 6,24
	2 32	42 57,60	17,44	39,92	- 3,91
	11 45	53,20	15,62	41,21	- 2,62
	17 55	48,00	14,12	43,06	- 0,77
	3 5	45,20	14,79	44,79	+ 0,96
	8 15	47,30	20,15	46,42	+ 2,59
	20 25	46,60	20,07	46,73	+ 2,90
	30 35	46,50	15,62	44,56	+ 0,73
	40 45	49,10	12,87	41,88	- 1,95
	50 55	46,50	15,83	44,66	+ 0,83
	4 5	46,40	15,40	44,50	+ 0,67
	10 15	42,20	15,53	46,66	+ 2,83
	20 25	38,60	14,67	48,03	+ 4,20
	30 35	39,20	11,53	46,16	+ 2,33
	40 45	39,90	12,06	46,08	+ 2,25
	50 55	38,90	10,27	45,68	+ 1,85
	5 5	37,80	9,81	46,00	+ 2,17
	15 15	32,20	8,84	48,32	+ 4,49
	25 25	39,90	10,25	50,17	+ 6,34
	35 35	28,60	12,48	51,94	+ 8,11
	45 45	25,70	13,37	53,83	+10,00
				+0 18 43,83	
	Reduction +	0,60	0,00	- 0,30	
	Signal: Tableau.				
			Mittel	+0 18 43,53	

$\lg s$  (Entfernung) = 3,2475068       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = +9,63102$  Rth.

Höhe der Station Märzdorf über 0 = 35,1194 Rth.

Höhe der Station Ohlau über 0 = 44,7504 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 3,2541" oder 0,0279 Rth.

Ohlau — Thiergarten.

Datum	Zeit	$z$ Ohlau	$z'$ Thiergarten	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler
Sept. 28	1 57	90° 53' 25,83"	89° 7' 38,60"	-0° 52' 53,61"	- 0,69
	12 10	25,82	41,30	52,26	- 2,04
	18 20	24,75	41,40	51,67	- 2,63
	21 30	22,66	38,30	52,16	- 2,14
	21 40	21,69	39,80	50,94	- 3,36
	22 50	24,64	39,70	52,47	- 1,83
	23 0	25,94	38,50	53,72	- 0,58
	23 10	22,73	38,20	52,26	- 2,04
	23 20	23,84	37,50	53,17	- 1,13
	23 30	26,83	37,40	54,71	+ 0,41
	23 40	23,84	36,10	53,87	- 0,43
	23 50	22,12	35,50	53,31	- 0,99
	24 0	23,38	35,20	54,09	- 0,21
	24 10	22,18	34,00	54,09	- 0,21
	24 20	21,95	32,20	54,87	+ 0,57
	24 30	22,72	33,10	54,81	+ 0,51
	24 42	22,42	33,50	54,46	+ 0,16
	24 55	22,10	33,40	54,30	0,00
	25 5	22,41	32,50	54,95	+ 0,75
	25 15	20,68	29,60	55,54	+ 1,24
	25 25	21,79	24,30	58,74	+ 4,44
	25 35	20,66	26,50	57,08	+ 2,78
	25 45	18,79	31,40	53,69	- 0,61
29	17 50	24,77	34,20	55,28	+ 0,98
	18 0	25,19	34,50	55,34	+ 1,04
	18 10	22,21	33,20	54,50	+ 0,20
	18 20	20,18	31,50	54,34	+ 0,04
	30	24,36	31,60	56,38	+ 2,08
	40	28,13	32,30	57,91	+ 3,61

Reduction + 1,40  
Signal: Tableau.

-0 52 54,30  
0,00 - 0,70  
Mittel -0 52 53,60

$\lg s$  (Entfernung) = 2,7739107  $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -9,14264$  Rth.

Höhe der Station Ohlau über 0 = 44,7504 Rth.

Höhe der Station Thiergarten über 0 = 35,6078 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,1745'' oder 0,0034 Rth.

Ohlau — Brieg 1837.

Datum	Zeit	$z$ Ohlau	$z'$ Brieg	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$			
Oct. 2	23 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>	90° 0' 28,90	90° 6' 43,90	-0° 3' 7,50	+ 1,58	0° 7' 12,80	23 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 0,1304			
	31	31,40	47,10	7,85	+ 1,93	18,50				
	41	31,10	48,10	8,50	+ 2,58	19,20				
	51	26,80	45,50	9,35	+ 3,43	12,30				
	3	0 <sup>h</sup> 1	28,80	44,10	7,65	+ 1,73		12,90	0 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 0,1316	
		11	33,00	44,30	5,65	- 0,27		17,30		
		1 6	31,30	43,50	6,10	+ 0,18		14,80		
		2 3	28,60	42,10	6,75	+ 0,83		10,70		
		16	27,80	41,70	6,95	+ 1,03		9,50		2 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 0,1486
		26	23,40	42,90	9,75	+ 3,83		6,30		
36		22,30	41,30	9,50	+ 3,58	3,60	0 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 0,1422			
46		24,20	39,10	7,45	+ 1,53	3,30				
4	23 55	27,50	43,60	8,05	+ 2,13	11,10	1 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 0,1380			
	0 5	29,60	38,30	4,35	- 1,57	7,90				
	10 35	29,60	41,00	5,70	- 0,22	10,60				
	1 5	29,70	40,10	5,20	- 0,72	9,80				
	10 15	29,10	42,00	6,45	+ 0,53	11,10				
	25	29,10	41,70	6,30	+ 0,38	10,80				
	35	30,40	41,10	5,35	- 0,57	11,50				
	45	31,70	40,90	4,60	- 1,32	12,60				
	10 55	32,80	43,00	5,10	- 0,82	15,80				
	2 5	32,50	43,60	5,55	- 0,37	16,10				
	15	34,40	40,50	3,05	- 2,87	14,90				
	25	34,90	39,10	2,10	- 3,82	14,00		2 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 0,1346		
	35	33,60	42,00	4,20	- 1,72	15,60				
	45	33,40	39,00	2,80	- 3,12	12,40				
	3	5	30,70	40,30	4,80	- 1,12		11,00	3 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 0,1464	
15		29,70	38,30	4,30	- 1,62	8,00				
25		28,80	38,30	4,75	- 1,17	7,10				
35		29,30	39,00	4,85	- 1,07	8,30				
45		28,30	38,90	5,30	- 0,62	7,20				
	55	25,40	39,60	7,10	+ 1,18	5,00				

Reduction — 1,50 — 4,90 — 1,70 — 6,40

Signal: Tableau.

Mittel +0 3 4,22

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 3,6080658 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = +3,62229 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Ohlau über 0 = 44,7504 Rth.

Höhe der Station Brieg 1837 über 0 = 48,3727 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,3138'' oder 0,0258 Rth.

## Brieg 1837 — Schleuse bei Brieg.

Datum	Zeit	$z$ Brieg	$z'$ Schleuse	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	
Oct. 5	<sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 40	92° 14' 34,70"	87° 46' 19,30"	-2° 14' 7,70"	+ 3,24	
	22 55	34,00	17,10	8,45	+ 3,99	
	23 5	31,70	16,40	7,65	+ 3,19	
	15	30,20	17,50	6,35	+ 1,89	
	25	29,70	19,30	5,20	+ 0,74	
	35	32,40	19,30	6,55	+ 2,09	
	45	34,00	19,40	7,30	+ 2,84	
	55	31,10	19,90	5,60	+ 1,14	
	6	0 5	28,90	19,20	4,85	+ 0,39
		15	31,70	19,90	5,90	+ 1,44
		25	35,90	19,80	8,05	+ 3,59
35		33,40	24,10	4,65	+ 0,19	
1 42		30,50	25,90	2,30	- 2,16	
2 50		29,70	25,50	2,10	- 2,36	
3 0		28,50	23,60	2,45	- 2,01	
10		28,20	22,40	2,90	- 1,56	
20		25,60	23,90	0,85	- 3,61	
30		28,20	23,50	2,35	- 2,11	
40		30,50	24,60	2,95	- 1,51	
50	31,00	26,40	2,30	- 2,16		
4 0	31,60	26,70	2,45	- 2,01		
10	36,10	26,70	4,70	+ 0,24		
20	29,90	26,90	1,50	- 2,96		
30	28,70	24,80	1,95	- 2,51		

Reduction — 23,20      0,00 + 11,6  
 Signal: Tableau.      Mittel —2 14 16,06

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 2,4626226 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -11,33812 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Brieg 1837 über 0 = 48,3727 Rth.

Höhe der Station Schleuse über 0 = 37,0346 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,5714'' oder 0,0022 Rth.

(Galgenberg bei) Brieg 1840 — Lossen.

Datum	Zeit	$z$ Brieg	$z'$ Lossen	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$	
Aug. 8	4 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup>	89° 47' 19,01	90° 17' 30,94	+0° 15' 5,96	- 2,58	0° 4' 49,95		
	11	13,12	29,52	8,20	- 0,34	42,64		
	19	12,45	27,85	7,70	- 0,84	40,30	4 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup>	
	26	18,88	29,47	5,29	- 3,25	48,35	-0,0186	
	35	11,86	29,78	8,96	+ 0,42	41,64		
	45	2,82	27,75	12,46	+ 3,92	30,57		
	51	4,07	26,98	11,45	+ 2,91	31,05		
	57	5,03	24,89	9,93	+ 1,39	29,92		
	5	3	4,31	22,92	9,30	+ 0,76	27,23	
	9	2,28	23,07	10,39	+ 1,85	25,35		
	15	46 58,83	22,68	11,92	+ 3,38	21,51		
	21	57,74	21,66	11,96	+ 3,42	19,40		
	27	55,95	20,23	12,14	+ 3,60	16,18	5 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup>	
	33	52,15	20,91	14,38	+ 5,84	13,06	+0,0902	
	39	48,78	19,86	15,54	+ 7,00	8,64		
	45	46,15	17,14	15,49	+ 6,95	3,29		
	51	42,05	15,70	16,82	+ 8,28	3 57,75		
	57	38,74	13,50	17,38	+ 8,84	52,24		
	9	6 3	31,54	10,61	19,53	+10,99	42,15	
	3 27	47 10,16	26,12	7,98	- 0,56	4 36,28		
37	9,36	25,44	8,04	- 0,50	34,80	3 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup>		
44	18,26	27,90	4,82	- 3,72	46,16	-0,0254		
50	21,80	26,84	2,52	- 6,02	48,64			
56	16,02	25,35	4,66	- 3,88	41,37			
4 3	12,98	28,52	7,77	- 0,77	41,50			
9	14,08	29,39	7,65	- 0,89	43,47	4 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>		
15	9,29	27,80	9,25	+ 0,71	37,09	-0,0022		
21	5,45	26,88	10,71	+ 2,17	31,33			
27	46 57,13	24,81	13,84	+ 5,30	21,94			
10	3 42	47 24,45	31,02	3,28	- 5,26	55,47		
54	24,74	33,03	4,14	- 4,40	57,77			
4 5	22,50	32,34	4,92	- 3,62	54,84	4 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup>		
11	19,60	31,34	5,87	- 2,67	50,94	-0,0786		
17	18,47	32,30	6,91	- 1,63	50,77			
23	26,90	34,47	3,78	- 4,76	61,37			
29	26,11	35,02	4,45	- 4,09	61,13			
11	3 35	18,61	32,54	6,96	- 1,58	51,15		
44	19,31	31,98	6,33	- 2,21	51,29	3 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup>		
53	18,99	30,45	5,73	- 2,81	49,44	-0,0532		
59	17,14	27,35	5,10	- 3,44	44,49			
4 5	19,57	26,50	3,46	- 5,08	46,07			
11	18,03	27,68	4,82	- 3,72	45,71			
17	15,80	26,95	5,57	- 2,97	42,75			
23	11,90	25,99	7,04	- 1,50	37,89	4 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>		
30	11,37	26,04	7,33	- 1,21	37,41	-0,0113		
36	10,48	26,45	7,98	- 0,56	36,93			
42	6,98	23,43	8,22	- 0,32	30,41			
48	7,17	22,91	7,87	- 0,67	30,08			
54	8,73	22,26	6,76	- 1,78	30,99			

Reduction + 0",16 — 0",04 — 0",10 + 0",12  
 Mittel +0 15 8,44

lg s (Entfernung) = 3,3533224		s • tg $\frac{z'-z}{2}$ = +9,9357 Rth.	
Höhe der Station Brieg 1840 über 0 = 39,5783 Rth.		Höhe der Station Lossen über 0 = 49,5140 Rth.	
Wahrscheinlicher Fehler = 2,6839" oder 0,0293 Rth.			
1840	1841	1842	1843
1844	1845	1846	1847
1848	1849	1850	1851
1852	1853	1854	1855
1856	1857	1858	1859
1860	1861	1862	1863
1864	1865	1866	1867
1868	1869	1870	1871
1872	1873	1874	1875
1876	1877	1878	1879
1880	1881	1882	1883
1884	1885	1886	1887
1888	1889	1890	1891
1892	1893	1894	1895
1896	1897	1898	1899
1900	1901	1902	1903
1904	1905	1906	1907
1908	1909	1910	1911
1912	1913	1914	1915
1916	1917	1918	1919
1920	1921	1922	1923
1924	1925	1926	1927
1928	1929	1930	1931
1932	1933	1934	1935
1936	1937	1938	1939
1940	1941	1942	1943
1944	1945	1946	1947
1948	1949	1950	1951
1952	1953	1954	1955
1956	1957	1958	1959
1960	1961	1962	1963
1964	1965	1966	1967
1968	1969	1970	1971
1972	1973	1974	1975
1976	1977	1978	1979
1980	1981	1982	1983
1984	1985	1986	1987
1988	1989	1990	1991
1992	1993	1994	1995
1996	1997	1998	1999
2000	2001	2002	2003



Lossen — Koppen.

Datum	Zeit	$z$ Lossen	$z'$ Koppen	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler
Aug. 5	<sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 42	90° 36' 12,57"	89° 26' 47,49"	-0° 34' 42,53"	- 3,42
	21 2	6,98	31,68	47,65	+ 1,70
	21 9	8,28	32,54	47,87	+ 1,92
	21 15	8,58	33,38	47,60	+ 1,65
	21 21	8,68	35,13	46,77	+ 0,82
	21 27	9,30	34,72	47,29	+ 1,34
	21 33	8,22	33,60	47,31	+ 1,36
	21 39	6,42	32,39	47,01	+ 1,06
	21 45	8,77	38,68	45,04	- 0,91
	22 8	9,58	38,78	45,40	- 0,55
	22 31	9,59	39,94	44,82	- 1,13
	6 3 32	35 43,38	12,84	45,27	- 0,68
	3 38	45,09	14,99	45,05	- 0,90
	44	47,66	18,04	44,81	- 1,14
	50	47,02	17,51	44,75	- 1,20
	56	43,31	13,68	44,81	- 1,14
	4 2	41,83	11,59	45,12	- 0,83
	8	41,88	10,95	45,46	- 0,49
	14	42,67	11,46	45,60	- 0,35
	20	44,73	13,98	45,37	- 0,58
	26	46,22	15,24	45,49	- 0,46
	45	48,35	16,60	45,87	- 0,08
	5 5	49,79	19,66	45,06	- 0,89
	11	48,23	20,11	44,06	- 1,89
	17	46,44	17,52	44,46	- 1,49
	23	44,71	11,58	46,56	+ 0,61
	29	42,67	6,00	48,33	+ 2,38
	35	43,29	10,54	46,37	+ 0,42
	41	45,14	15,27	44,93	- 1,02
	47	45,40	14,25	45,57	- 0,38
	53	44,05	9,98	47,03	+ 1,08
	59	42,57	5,37	48,60	+ 2,65
	6 5	38,78	2,69	48,04	+ 2,09
	11	30,77	25 58,04	46,36	+ 0,41

Reduction + 0,15      0,00 + 0,08  
Mittel -0 34 46,03

21<sup>h</sup> 2<sup>m</sup> — 6<sup>h</sup> 11<sup>m</sup>      Signal: Tableau.

$\lg s$  (Entfernung) = 3,0651804       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -11,7514$  Rth.

Höhe der Station Lossen über 0 = 49,5140 Rth.

Höhe der Station Koppen über 0 = 37,7626 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,9838'' oder 0,0055 Rth.

## Lossen — Lichten.

Datum	Zeit	$z$ Lossen	$z'$ Lichten	$\frac{z' - z}{2}$	Fehler
Juli 29	<sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 54	90° 25' 4,50	89° 40' 4,93	-0° 22' 29,78	+ 8,71
	21 9	1,79	6,86	27,46	+ 6,39
	24	6,11	9,70	28,20	+ 7,13
	37	17,71	15,34	31,18	+10,11
	49	21,05	11,82	34,61	+13,54
	22 0	26,05	6,73	39,66	+18,59
	11	16,69	8,06	34,31	+13,24
	25	12,02	18,45	26,78	+ 5,71
	32	28,62	15,52	36,55	+15,48
	40	36,16	13,97	41,09	+20,02
	49	31,36	13,94	38,71	+17,64
	30 6 4	23 46,48	39 19,00	13,74	- 7,33
	16	49,86	17,39	16,23	- 4,84
	22	53,82	22,48	15,67	- 5,40
	28	49,97	22,80	13,58	- 7,49
	34	37,54	18,29	9,62	-11,45
	19 55	24 57,96	40 0,24	28,86	+ 7,79
	20 3	25 0,41	3,34	28,53	+ 7,46
	10	0,43	3,38	28,52	+ 7,45
	16	6,66	2,59	32,03	+10,96
22	11,18	4,23	33,47	+12,40	
28	5,98	2,24	31,87	+10,80	
34	5,18	6,49	29,34	+ 8,27	
40	8,34	11,70	28,32	+ 7,25	
46	9,04	10,98	29,03	+ 7,96	
52	11,94	8,00	31,97	+10,90	
Aug. 1	4 4	24 12,27	39 36,62	17,82	- 3,25
	13	11,79	40,41	15,69	- 5,38
	22	13,68	45,83	13,92	- 7,15
	31	5,63	39,01	13,31	- 7,76
	41	4,85	38,46	13,19	- 7,88
	50	2,60	39,76	11,42	- 9,65
	58	1,03	35,76	12,63	- 8,44
	5 7	23 57,59	30,08	13,75	- 7,32
	16	53,23	27,26	12,98	- 8,09
	21	50,19	25,03	12,58	- 8,49
	27	46,83	23,92	11,45	- 9,62
	32	44,16	23,87	10,14	-10,93
	38	41,39	20,34	10,52	-10,55
	43	38,97	18,15	10,41	-10,66
	49	35,65	18,01	8,82	-12,25
	54	33,15	15,91	8,62	-12,45
6 0	30,92	14,34	8,29	-12,78	
5	28,33	11,57	8,38	-12,69	
11	25,68	7,88	8,90	-12,17	
16	20,75	6,00	7,37	-13,70	

$$\begin{array}{r} \text{Reduction} + 0'',02 + 0'',31 - 0,14 \\ \text{Mittel} - 0 22 20,93 \end{array} \quad \begin{array}{l} -0^{\circ} 22' 21'',07 \\ \hline 0,14 \end{array}$$

$lg s$  (Entfernung) = 3,2521783

$s \cdot tg \frac{z'-z}{2} = -11,6189$  Rth.

Höhe der Station Lossen über 0 = 49,5140 Rth.

Höhe der Station Lichten über 0 = 37,8951 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 7,0983" oder 0,0615 Rth.

Station	Fehler	Station	Fehler	Station	Fehler	Station	Fehler
1	0,00	10	0,00	19	0,00	28	0,00
2	0,00	11	0,00	20	0,00	29	0,00
3	0,00	12	0,00	21	0,00	30	0,00
4	0,00	13	0,00	22	0,00	31	0,00
5	0,00	14	0,00	23	0,00	32	0,00
6	0,00	15	0,00	24	0,00	33	0,00
7	0,00	16	0,00	25	0,00	34	0,00
8	0,00	17	0,00	26	0,00	35	0,00
9	0,00	18	0,00	27	0,00	36	0,00
10	0,00	19	0,00	28	0,00	37	0,00
11	0,00	20	0,00	29	0,00	38	0,00
12	0,00	21	0,00	30	0,00	39	0,00
13	0,00	22	0,00	31	0,00	40	0,00
14	0,00	23	0,00	32	0,00	41	0,00
15	0,00	24	0,00	33	0,00	42	0,00
16	0,00	25	0,00	34	0,00	43	0,00
17	0,00	26	0,00	35	0,00	44	0,00
18	0,00	27	0,00	36	0,00	45	0,00
19	0,00	28	0,00	37	0,00	46	0,00
20	0,00	29	0,00	38	0,00	47	0,00
21	0,00	30	0,00	39	0,00	48	0,00
22	0,00	31	0,00	40	0,00	49	0,00
23	0,00	32	0,00	41	0,00	50	0,00
24	0,00	33	0,00	42	0,00	51	0,00
25	0,00	34	0,00	43	0,00	52	0,00
26	0,00	35	0,00	44	0,00	53	0,00
27	0,00	36	0,00	45	0,00	54	0,00
28	0,00	37	0,00	46	0,00	55	0,00
29	0,00	38	0,00	47	0,00	56	0,00
30	0,00	39	0,00	48	0,00	57	0,00
31	0,00	40	0,00	49	0,00	58	0,00
32	0,00	41	0,00	50	0,00	59	0,00
33	0,00	42	0,00	51	0,00	60	0,00
34	0,00	43	0,00	52	0,00	61	0,00
35	0,00	44	0,00	53	0,00	62	0,00
36	0,00	45	0,00	54	0,00	63	0,00
37	0,00	46	0,00	55	0,00	64	0,00
38	0,00	47	0,00	56	0,00	65	0,00
39	0,00	48	0,00	57	0,00	66	0,00
40	0,00	49	0,00	58	0,00	67	0,00
41	0,00	50	0,00	59	0,00	68	0,00
42	0,00	51	0,00	60	0,00	69	0,00
43	0,00	52	0,00	61	0,00	70	0,00
44	0,00	53	0,00	62	0,00	71	0,00
45	0,00	54	0,00	63	0,00	72	0,00
46	0,00	55	0,00	64	0,00	73	0,00
47	0,00	56	0,00	65	0,00	74	0,00
48	0,00	57	0,00	66	0,00	75	0,00
49	0,00	58	0,00	67	0,00	76	0,00
50	0,00	59	0,00	68	0,00	77	0,00
51	0,00	60	0,00	69	0,00	78	0,00
52	0,00	61	0,00	70	0,00	79	0,00
53	0,00	62	0,00	71	0,00	80	0,00
54	0,00	63	0,00	72	0,00	81	0,00
55	0,00	64	0,00	73	0,00	82	0,00
56	0,00	65	0,00	74	0,00	83	0,00
57	0,00	66	0,00	75	0,00	84	0,00
58	0,00	67	0,00	76	0,00	85	0,00
59	0,00	68	0,00	77	0,00	86	0,00
60	0,00	69	0,00	78	0,00	87	0,00
61	0,00	70	0,00	79	0,00	88	0,00
62	0,00	71	0,00	80	0,00	89	0,00
63	0,00	72	0,00	81	0,00	90	0,00
64	0,00	73	0,00	82	0,00	91	0,00
65	0,00	74	0,00	83	0,00	92	0,00
66	0,00	75	0,00	84	0,00	93	0,00
67	0,00	76	0,00	85	0,00	94	0,00
68	0,00	77	0,00	86	0,00	95	0,00
69	0,00	78	0,00	87	0,00	96	0,00
70	0,00	79	0,00	88	0,00	97	0,00
71	0,00	80	0,00	89	0,00	98	0,00
72	0,00	81	0,00	90	0,00	99	0,00
73	0,00	82	0,00	91	0,00	100	0,00

Lossen — Pegel Schürgast.

Datum	Zeit	$z$ Lossen	$z'$ Schürgast	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Juli 21	21 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup>	90° 17' 8,78	89° 47' 38,28	-0° 14' 45,25	- 1,78	0° 4' 47,06	
	41	10,39	39,63	45,38	- 1,65	50,02	21 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup>
	47	11,10	38,87	46,11	- 0,92	49,97	-0,0221
	54	12,34	40,41	45,96	- 1,07	52,75	
	22 12	16,73	43,14	46,79	- 0,24	59,87	
	32	20,47	49,98	45,24	- 1,79	70,45	22 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup>
	40	18,04	51,16	43,44	- 3,59	69,20	-0,0789
	48	13,55	49,89	41,83	- 5,20	63,44	
	56	17,83	50,65	43,59	- 3,44	68,48	
	22	22 28	24,62	32,68	55,97	+ 8,94	57,30
34		24,72	36,16	54,28	+ 7,25	60,88	22 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>
43		26,15	45,42	50,36	+ 3,33	71,57	-0,0681
24	5 36	16 52,28	13,95	49,16	+ 2,13	6,23	
	43	52,04	12,28	49,88	+ 2,85	5,32	5 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup>
	49	51,45	18,15	46,65	- 0,38	9,60	+0,1314
	55	48,83	15,55	46,64	- 0,39	4,38	
	6 1	46,09	11,82	47,13	+ 0,10	3 57,91	
	6	43,48	12,29	45,59	- 1,44	55,77	
	12	41,09	11,83	44,63	- 2,40	52,92	
	18	38,50	8,63	44,93	- 2,10	47,13	6 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>
	24	36,28	5,12	45,58	- 1,45	41,40	+0,2424
	29	32,89	1,19	45,85	- 1,18	34,08	
26	35	28,89	46 59,29	44,80	- 2,23	28,18	
	41	25,73	54,82	45,45	- 1,58	20,55	
	47	20,90	50,00	45,45	- 1,58	10,90	
	53	14,62	45,01	44,80	- 2,23	2 59,63	
	21 20	17 16,51	47 33,11	51,70	+ 4,67	4 49,62	
	28	17,00	35,72	50,64	+ 3,61	52,72	
	35	16,67	39,45	48,61	+ 1,58	56,12	21 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup>
	42	18,72	42,38	48,17	+ 1,14	5 1,10	-0,0550
	49	17,97	47,99	44,99	- 2,04	5,96	
	57	19,49	50,77	44,36	- 2,67	10,26	
22	3	21,65	49,55	46,05	- 0,98	11,20	
	9	21,61	47,45	47,08	+ 0,05	9,06	22 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>
	15	23,74	52,31	45,71	- 1,32	16,05	-0,1068
	31	29,14	52,33	48,40	+ 1,37	21,47	
	51	29,61	42,58	53,51	+ 6,48	12,19	

Reduction + 0,08 + 0,15 - 0,04 + 0,23  
 Mittel -0 14 46,99

$\lg s$  (Entfernung) = 3,3678140       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -10,0302$  Rth.

Höhe der Station Lossen über 0 = 49,5140 Rth.

Höhe der Station Schürgast über 0 = 39,4838 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 2,0647'' oder 0,0233 Rth.

Lossen — Weifsdorf.									
Datum	Zeit	$z$ Lossen	$z'$ Weifsdorf	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$		
Juli 17	20 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	90° 9' 31,39	89° 55' 50,43	-0° 6' 50,48	+ 7,49	0° 5' 21,82	20 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup>		
	45	31,70	47,81	51,94	+ 8,95	19,51	+0,0448		
	21	1	27,18	48,57	49,30	+ 6,31	15,75		
		12	21,19	51,77	44,71	+ 1,72	12,96		
	22	25,45	55,02	45,21	+ 2,22	20,47	21 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>		
	32	25,79	54,99	45,40	+ 2,41	20,78	+0,0517		
	59	22,03	59,78	41,12	- 1,87	21,81			
	22	25	23,75	56 45,2	39,61	- 3,38	28,27		
		35	27,70	4,75	41,47	- 1,52	32,45		
	45	35,35	2,14	46,60	+ 3,61	37,49	22 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup>		
	54	33,55	5,66	43,94	+ 0,95	39,21	+0,0049		
	23	2	24,95	8,76	38,09	- 4,90	33,71		
		8	28,65	4,61	42,02	- 0,97	33,26		
	18	3 13	34,00	8,29	42,85	- 0,14	42,29	3 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>	
		43	32,27	6,12	43,07	+ 0,08	38,39	-0,0137	
		4	13	24,99	1,07	41,96	- 1,03	26,06	
			20	20,97	5,23	37,87	- 5,12	26,20	4 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>
41		20,34	55 58,37	40,98	- 2,01	18,71	+0,0359		
5		1	20,39	54,77	42,81	- 0,18	15,16		
		8	18,35	59,22	39,56	- 3,43	17,57		
14		15,60	55,83	39,88	- 3,11	11,43			
20		13,69	54,04	39,82	- 3,17	7,73			
26		11,96	52,41	39,77	- 3,22	4,37	5 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup>		
32	11,79	51,95	39,92	- 3,07	3,74	+0,0916			
38	10,10	52,46	38,82	- 4,17	2,56				
44	8,54	50,63	38,95	- 4,04	4 59,17				
50	7,44	48,20	39,62	- 3,37	55,64				
56	5,59	47,18	39,20	- 3,79	52,77				
6	2	1,23	45,63	37,80	- 5,19	46,86			
	9	8 54,33	43,71	35,31	- 7,68	38,04			
15	52,41	42,16	35,12	- 7,87	34,57	6 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>			
21	54,96	39,98	37,49	- 5,50	34,94	+0,1741			
27	54,33	37,45	38,44	- 4,55	31,78				
22	16	9 32,24	57,53	47,35	+ 4,36	5 29,77			
	24	40,42	63,13	48,64	+ 5,65	43,55	22 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup>		
31	42,87	64,46	49,20	+ 6,21	47,33	-0,0220			
42	41,28	65,02	48,13	+ 5,14	46,30				
51	45,12	63,45	50,83	+ 7,84	48,57				
19	5 5	10,65	51,12	39,76	- 3,23	1,77			
	11	15,61	51,11	42,25	- 0,74	6,72	5 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>		
	25	13,57	51,37	41,10	- 1,89	4,94	+0,0999		
48	4,24	51,02	36,61	- 6,38	4 55,26				
20	19 53	35,20	59,53	47,83	+ 4,84	5 34,73			
	20 1	36,13	61,80	47,16	+ 4,17	37,93			
	11	38,20	62,92	47,64	+ 4,65	41,12			
	19	39,46	63,05	48,20	+ 5,21	42,51	20 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>		
	25	36,42	62,05	47,18	+ 4,19	38,47	-0,0042		
	31	33,99	60,75	46,62	+ 3,63	34,74			

Datum	Zeit	z Lossen	z' Weifsdorf	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	k
	20 37 <sup>m</sup>	90° 9' 33,24"	89° 55' 59,66"	-0° 6' 46,79"	+ 3,80	0° 5' 32,90"	
	56	33,55	61,08	46,23	+ 3,24	34,63	
	21 32	28,52	62,38	43,07	+ 0,08	30,90	
	56	30,76	67,09	41,83	- 1,16	37,85	
	22 5	38,19	71,80	43,19	+ 0,20	49,99	
	Reduction	- 0,03	+ 0,09	- 0 6 42,99	0,06	+ 0,06	
	Mittel			- 0 6 42,93			
	lg s (Entfernung) = 3,4406779		$s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -5,3887 \text{ Rth.}$				
	Höhe der Station Lossen über 0 = 49,5140 Rth.						
	Höhe der Station Weifsdorf über 0 = 44,1253 Rth.						
	Wahrscheinlicher Fehler = 2,8796'' oder 0,0385 Rth.						

Weißdorf — Karbischau.

Datum	Zeit	$z$ Weißdorf	$z'$ Karbischau	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler
Juli 14	20 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	90° 3' 5,34	89° 60' 7,30	-0° 1' 29,02	+ 0,38
	28	5,53	8,68	28,42	- 0,22
	35	7,15	9,70	28,72	+ 0,08
	41	10,47	17,32	26,57	- 2,07
	47	13,62	21,46	26,08	- 2,56
	57	16,18	24,41	25,88	- 2,76
	21 6	17,81	28,81	24,50	- 4,14
	12	19,28	23,22	28,03	- 0,61
	20	17,58	19,90	28,84	+ 0,20
	29	14,77	21,71	26,53	- 2,11
	47	15,11	22,64	26,23	- 2,41
	22 6	13,07	22,27	25,40	- 3,24
	12	14,35	23,59	25,38	- 3,26
	19	15,08	24,19	25,44	- 3,20
	25	17,37	25,11	26,13	- 2,51
	31	17,32	25,73	25,79	- 2,85
	38	19,30	25,50	26,90	- 1,74
	44	25,88	29,64	28,12	- 0,52
	50	24,13	33,09	25,52	- 3,12
	57	19,78	34,65	22,56	- 6,08
	15	3 30	10,59	18,83	25,88
37		13,21	17,59	27,81	- 0,83
44		17,04	12,70	32,17	+ 3,53
58		12,92	10,28	31,32	+ 2,58
4 11		8,59	11,69	28,45	- 0,19
17		9,15	9,16	29,99	+ 1,35
23		5,78	8,48	28,65	+ 0,01
29		5,63	6,56	29,53	+ 0,89
35		5,31	4,73	30,29	+ 1,65
41		4,89	5,44	29,72	+ 1,08
5 3		2 57,87	0,97	28,45	- 0,19
25		52,42	59 51,02	30,70	+ 2,06
31		54,93	49,18	32,87	+ 4,23
37		52,52	51,03	30,74	+ 2,10
43		51,30	49,07	31,11	+ 2,47
49	52,44	48,10	32,17	+ 3,53	
55	50,17	45,87	32,15	+ 3,51	
6 1	47,41	43,36	32,02	+ 3,38	
7	44,80	40,55	32,12	+ 3,48	
13	43,26	38,75	32,25	+ 3,61	
19	42,21	37,57	32,32	+ 3,68	
25	38,99	34,82	32,08	+ 3,44	

Reduction + 0,21 + 0,09 + 0,06  
Mittel -0 1 28,64  
-0 1 28,70

$\lg s$  (Entfernung) = 3,1527419       $s \cdot \text{tg} \frac{z' - z}{2} = -0,61125 \text{ Rth.}$

Höhe der Station Weifsdorf über 0 = 44,1253 Rth.

Höhe der Station Karbischau über 0 = 43,5141 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,7895'' oder 0,0123 Rth.

28.0	+	28.82	28.82	28.82	28.82	28
28.0	+	28.83	28.83	28.83	28.83	28
28.0	+	28.84	28.84	28.84	28.84	28
28.0	+	28.85	28.85	28.85	28.85	28
28.0	+	28.86	28.86	28.86	28.86	28
28.0	+	28.87	28.87	28.87	28.87	28
28.0	+	28.88	28.88	28.88	28.88	28
28.0	+	28.89	28.89	28.89	28.89	28
28.0	+	28.90	28.90	28.90	28.90	28
28.0	+	28.91	28.91	28.91	28.91	28
28.0	+	28.92	28.92	28.92	28.92	28
28.0	+	28.93	28.93	28.93	28.93	28
28.0	+	28.94	28.94	28.94	28.94	28
28.0	+	28.95	28.95	28.95	28.95	28
28.0	+	28.96	28.96	28.96	28.96	28
28.0	+	28.97	28.97	28.97	28.97	28
28.0	+	28.98	28.98	28.98	28.98	28
28.0	+	28.99	28.99	28.99	28.99	28
28.0	+	29.00	29.00	29.00	29.00	28
28.0	+	29.01	29.01	29.01	29.01	28
28.0	+	29.02	29.02	29.02	29.02	28
28.0	+	29.03	29.03	29.03	29.03	28
28.0	+	29.04	29.04	29.04	29.04	28
28.0	+	29.05	29.05	29.05	29.05	28
28.0	+	29.06	29.06	29.06	29.06	28
28.0	+	29.07	29.07	29.07	29.07	28
28.0	+	29.08	29.08	29.08	29.08	28
28.0	+	29.09	29.09	29.09	29.09	28
28.0	+	29.10	29.10	29.10	29.10	28
28.0	+	29.11	29.11	29.11	29.11	28
28.0	+	29.12	29.12	29.12	29.12	28
28.0	+	29.13	29.13	29.13	29.13	28
28.0	+	29.14	29.14	29.14	29.14	28
28.0	+	29.15	29.15	29.15	29.15	28
28.0	+	29.16	29.16	29.16	29.16	28
28.0	+	29.17	29.17	29.17	29.17	28
28.0	+	29.18	29.18	29.18	29.18	28
28.0	+	29.19	29.19	29.19	29.19	28
28.0	+	29.20	29.20	29.20	29.20	28
28.0	+	29.21	29.21	29.21	29.21	28
28.0	+	29.22	29.22	29.22	29.22	28
28.0	+	29.23	29.23	29.23	29.23	28
28.0	+	29.24	29.24	29.24	29.24	28
28.0	+	29.25	29.25	29.25	29.25	28
28.0	+	29.26	29.26	29.26	29.26	28
28.0	+	29.27	29.27	29.27	29.27	28
28.0	+	29.28	29.28	29.28	29.28	28
28.0	+	29.29	29.29	29.29	29.29	28
28.0	+	29.30	29.30	29.30	29.30	28
28.0	+	29.31	29.31	29.31	29.31	28
28.0	+	29.32	29.32	29.32	29.32	28
28.0	+	29.33	29.33	29.33	29.33	28
28.0	+	29.34	29.34	29.34	29.34	28
28.0	+	29.35	29.35	29.35	29.35	28
28.0	+	29.36	29.36	29.36	29.36	28
28.0	+	29.37	29.37	29.37	29.37	28
28.0	+	29.38	29.38	29.38	29.38	28
28.0	+	29.39	29.39	29.39	29.39	28
28.0	+	29.40	29.40	29.40	29.40	28
28.0	+	29.41	29.41	29.41	29.41	28
28.0	+	29.42	29.42	29.42	29.42	28
28.0	+	29.43	29.43	29.43	29.43	28
28.0	+	29.44	29.44	29.44	29.44	28
28.0	+	29.45	29.45	29.45	29.45	28
28.0	+	29.46	29.46	29.46	29.46	28
28.0	+	29.47	29.47	29.47	29.47	28
28.0	+	29.48	29.48	29.48	29.48	28
28.0	+	29.49	29.49	29.49	29.49	28
28.0	+	29.50	29.50	29.50	29.50	28
28.0	+	29.51	29.51	29.51	29.51	28
28.0	+	29.52	29.52	29.52	29.52	28
28.0	+	29.53	29.53	29.53	29.53	28
28.0	+	29.54	29.54	29.54	29.54	28
28.0	+	29.55	29.55	29.55	29.55	28
28.0	+	29.56	29.56	29.56	29.56	28
28.0	+	29.57	29.57	29.57	29.57	28
28.0	+	29.58	29.58	29.58	29.58	28
28.0	+	29.59	29.59	29.59	29.59	28
28.0	+	29.60	29.60	29.60	29.60	28
28.0	+	29.61	29.61	29.61	29.61	28
28.0	+	29.62	29.62	29.62	29.62	28
28.0	+	29.63	29.63	29.63	29.63	28
28.0	+	29.64	29.64	29.64	29.64	28
28.0	+	29.65	29.65	29.65	29.65	28
28.0	+	29.66	29.66	29.66	29.66	28
28.0	+	29.67	29.67	29.67	29.67	28
28.0	+	29.68	29.68	29.68	29.68	28
28.0	+	29.69	29.69	29.69	29.69	28
28.0	+	29.70	29.70	29.70	29.70	28
28.0	+	29.71	29.71	29.71	29.71	28
28.0	+	29.72	29.72	29.72	29.72	28
28.0	+	29.73	29.73	29.73	29.73	28
28.0	+	29.74	29.74	29.74	29.74	28
28.0	+	29.75	29.75	29.75	29.75	28
28.0	+	29.76	29.76	29.76	29.76	28
28.0	+	29.77	29.77	29.77	29.77	28
28.0	+	29.78	29.78	29.78	29.78	28
28.0	+	29.79	29.79	29.79	29.79	28
28.0	+	29.80	29.80	29.80	29.80	28
28.0	+	29.81	29.81	29.81	29.81	28
28.0	+	29.82	29.82	29.82	29.82	28
28.0	+	29.83	29.83	29.83	29.83	28
28.0	+	29.84	29.84	29.84	29.84	28
28.0	+	29.85	29.85	29.85	29.85	28
28.0	+	29.86	29.86	29.86	29.86	28
28.0	+	29.87	29.87	29.87	29.87	28
28.0	+	29.88	29.88	29.88	29.88	28
28.0	+	29.89	29.89	29.89	29.89	28
28.0	+	29.90	29.90	29.90	29.90	28
28.0	+	29.91	29.91	29.91	29.91	28
28.0	+	29.92	29.92	29.92	29.92	28
28.0	+	29.93	29.93	29.93	29.93	28
28.0	+	29.94	29.94	29.94	29.94	28
28.0	+	29.95	29.95	29.95	29.95	28
28.0	+	29.96	29.96	29.96	29.96	28
28.0	+	29.97	29.97	29.97	29.97	28
28.0	+	29.98	29.98	29.98	29.98	28
28.0	+	29.99	29.99	29.99	29.99	28
28.0	+	30.00	30.00	30.00	30.00	28

Mittel — 0 1 28.70      + 0.52      + 0.60      + 0.68      — 0 1 28.70



Karbischau — Dambrau.

Datum	Zeit	$z$ Karbischau	$z'$ Dambrau	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	
Juli 10	20 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	89° 48' 49,14	90° 14' 22,34	+0° 12' 46,60	+ 0,34	
	32	50,64	23,78	46,57	+ 0,31	
	42	43,09	18,53	47,72	+ 1,46	
	50	42,36	17,64	47,64	+ 1,38	
	57	51,63	23,48	45,92	- 0,34	
	21	4	53,91	22,69	44,39	- 1,87
	11	53,93	25,19	45,63	- 0,63	
	18	52,16	25,09	46,46	+ 0,20	
	24	51,13	23,33	46,10	- 0,16	
	31	53,06	24,45	45,69	- 0,57	
	37	51,85	24,10	46,12	- 0,14	
	44	51,05	23,42	46,18	- 0,08	
	50	52,99	24,34	45,67	- 0,59	
	57	56,91	25,87	44,48	- 1,78	
	22	3	58,21	24,91	43,35	- 2,91
	12	56,14	25,64	44,75	- 1,51	
	22	56,20	28,41	46,10	- 0,16	
	31	57,84	26,76	44,46	- 1,80	
	38	57,62	24,96	43,67	- 2,59	
	11	5 34	41,51	14,79	46,64	+ 0,38
		41	39,25	16,05	48,40	+ 2,14
		48	36,02	14,22	49,10	+ 2,84
55		28,83	7,62	49,39	+ 3,13	
6 2		21,79	2,43	50,32	+ 4,06	
9		23,44	2,63	49,59	+ 3,33	
16		28,54	4,12	47,79	+ 1,53	
23		28,62	6,00	48,69	+ 2,43	
40		24,66	3,86	49,60	+ 3,34	
47		23,42	2,33	49,45	+ 3,19	
12	54	19,52	0,92	50,70	+ 4,44	
	20 40	56,40	22,90	43,25	- 3,01	
	48	56,64	25,04	44,20	- 2,06	
	55	57,27	26,44	44,58	- 1,68	
	21 3	54,99	26,98	45,99	- 0,27	
	11	55,15	26,39	45,62	- 0,64	
	20	59,97	25,14	42,58	- 3,68	
	29	59,18	24,65	42,73	- 3,53	
	35	58,19	26,82	44,31	- 1,95	
	44	57,60	29,13	45,76	- 0,50	
	53	58,64	29,49	45,42	- 0,84	
	22 9	56,05	25,93	44,94	- 1,32	

+0 12 46,26

Reduction      0,00      0,00      0,00

Mittel      +0 12 46,26

5<sup>h</sup> 34<sup>m</sup> — 6<sup>h</sup> 54<sup>m</sup>      Signal: Tableau.

$\lg s$  (Entfernung) = 3,1742510       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z' - z}{2} = +5,5488$  Rth.

Höhe der Station Karbischau über 0 = 43,5141 Rth.

Höhe der Station Dambrau über 0 = 49,0629 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,4190'' oder 0,0103 Rth.

15.0	+	15.30	35.82	58.03	23	
15.0	+	15.35	35.81	58.02	24	
15.0	+	15.40	35.71	58.03	25	
15.0	+	15.45	35.62	58.13	26	
15.0	+	15.50	35.52	58.23	27	
15.0	+	15.55	35.42	58.33	28	
15.0	+	16.00	35.32	58.43	29	
15.0	+	16.05	35.22	58.53	30	
15.0	+	16.10	35.12	58.63	31	
15.0	+	16.15	35.02	58.73	32	
15.0	+	16.20	34.92	58.83	33	
15.0	+	16.25	34.82	58.93	34	
15.0	+	16.30	34.72	59.03	35	
15.0	+	16.35	34.62	59.13	36	
15.0	+	16.40	34.52	59.23	37	
15.0	+	16.45	34.42	59.33	38	
15.0	+	16.50	34.32	59.43	39	
15.0	+	16.55	34.22	59.53	40	
15.0	+	17.00	34.12	59.63	41	
15.0	+	17.05	34.02	59.73	42	
15.0	+	17.10	33.92	59.83	43	
15.0	+	17.15	33.82	59.93	44	
15.0	+	17.20	33.72	60.03	45	
15.0	+	17.25	33.62	60.13	46	
15.0	+	17.30	33.52	60.23	47	
15.0	+	17.35	33.42	60.33	48	
15.0	+	17.40	33.32	60.43	49	
15.0	+	17.45	33.22	60.53	50	
15.0	+	17.50	33.12	60.63	51	
15.0	+	17.55	33.02	60.73	52	
15.0	+	18.00	32.92	60.83	53	
15.0	+	18.05	32.82	60.93	54	
15.0	+	18.10	32.72	61.03	55	
15.0	+	18.15	32.62	61.13	56	
15.0	+	18.20	32.52	61.23	57	
15.0	+	18.25	32.42	61.33	58	
15.0	+	18.30	32.32	61.43	59	
15.0	+	18.35	32.22	61.53	60	
15.0	+	18.40	32.12	61.63	61	
15.0	+	18.45	32.02	61.73	62	
15.0	+	18.50	31.92	61.83	63	
15.0	+	18.55	31.82	61.93	64	
15.0	+	19.00	31.72	62.03	65	
15.0	+	19.05	31.62	62.13	66	
15.0	+	19.10	31.52	62.23	67	
15.0	+	19.15	31.42	62.33	68	
15.0	+	19.20	31.32	62.43	69	
15.0	+	19.25	31.22	62.53	70	
15.0	+	19.30	31.12	62.63	71	
15.0	+	19.35	31.02	62.73	72	
15.0	+	19.40	30.92	62.83	73	
15.0	+	19.45	30.82	62.93	74	
15.0	+	19.50	30.72	63.03	75	
15.0	+	19.55	30.62	63.13	76	
15.0	+	20.00	30.52	63.23	77	
15.0	+	20.05	30.42	63.33	78	
15.0	+	20.10	30.32	63.43	79	
15.0	+	20.15	30.22	63.53	80	
15.0	+	20.20	30.12	63.63	81	
15.0	+	20.25	30.02	63.73	82	
15.0	+	20.30	29.92	63.83	83	
15.0	+	20.35	29.82	63.93	84	
15.0	+	20.40	29.72	64.03	85	
15.0	+	20.45	29.62	64.13	86	
15.0	+	20.50	29.52	64.23	87	
15.0	+	20.55	29.42	64.33	88	
15.0	+	21.00	29.32	64.43	89	
15.0	+	21.05	29.22	64.53	90	
15.0	+	21.10	29.12	64.63	91	
15.0	+	21.15	29.02	64.73	92	
15.0	+	21.20	28.92	64.83	93	
15.0	+	21.25	28.82	64.93	94	
15.0	+	21.30	28.72	65.03	95	
15.0	+	21.35	28.62	65.13	96	
15.0	+	21.40	28.52	65.23	97	
15.0	+	21.45	28.42	65.33	98	
15.0	+	21.50	28.32	65.43	99	
15.0	+	21.55	28.22	65.53	100	

15.0 12 40.25  
 15.0 12 40.25  
 15.0 12 40.25  
 15.0 12 40.25  
 15.0 12 40.25

Dambrau — Winow.

Datum	Zeit	$z$ Dambrau	$z'$ Winow	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Juli 6	19 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	90° 0' 12,52	90° 5' 10,21	+0° 2' 28,84	+ 2,37	0° 5' 22,73	
	59	13,74	9,66	27,96	+ 1,49	23,40	
	20 7	14,72	10,64	27,96	+ 1,49	25,36	
	14	15,41	11,58	28,08	+ 1,61	26,99	
	21	14,05	11,05	28,50	+ 2,03	25,10	20 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>
	28	14,20	10,73	28,26	+ 1,79	24,93	0,1046
	35	16,84	11,05	27,10	+ 0,63	27,89	
	42	15,75	12,41	28,33	+ 1,86	28,16	
	49	13,78	12,83	29,52	+ 3,05	26,61	
	56	14,25	12,01	28,88	+ 2,41	26,26	
	21 15	14,49	12,02	28,76	+ 2,29	26,51	
	34	11,84	10,95	29,55	+ 3,08	22,79	21 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup>
	44	13,18	10,91	28,86	+ 2,39	24,09	0,1068
	56	16,19	10,16	26,98	+ 0,51	26,35	
	22 8	18,00	12,17	27,08	+ 0,61	30,17	
	16	16,84	12,59	27,87	+ 1,40	29,43	
	23	15,71	12,29	28,29	+ 1,82	28,00	22 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>
	30	16,30	11,65	27,67	+ 1,20	27,95	0,0941
	37	16,61	11,38	27,38	+ 0,91	27,99	
	44	17,27	11,91	27,32	+ 0,85	29,18	
51	22,18	11,85	24,83	- 1,64	34,03		
7	19 45	21,32	13,22	25,95	- 0,52	34,54	
	55	20,76	13,28	26,26	- 0,21	34,04	
	20 3	20,93	12,94	26,00	- 0,47	33,87	
	10	21,18	12,80	25,81	- 0,66	33,98	
	17	22,03	13,05	25,51	- 0,96	35,08	20 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>
	24	22,91	13,29	25,19	- 1,28	36,20	0,0778
	31	23,17	13,08	24,95	- 1,52	36,25	
	38	23,53	13,41	24,94	- 1,53	36,94	
	45	23,93	13,48	24,77	- 1,70	37,41	
	52	23,52	13,03	24,75	- 1,72	36,55	
	21 16	23,85	14,11	25,23	- 1,24	37,96	
	39	23,57	16,72	26,57	+ 0,10	40,29	21 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>
	48	25,57	15,89	25,16	- 1,31	41,46	0,0631
	57	27,38	16,21	24,41	- 2,06	43,59	
22 4	26,80	18,03	25,61	- 0,86	44,83	22 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	
13	27,99	16,18	24,09	- 2,38	44,17	0,0529	
42	29,20	15,39	23,09	- 3,38	44,59		
8	20 18	8,94	8,38	29,72	+ 3,25	17,32	20 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup>
	40	12,64	8,62	27,99	+ 1,52	21,26	0,1122
	54	18,80	11,49	26,34	- 0,13	30,29	
	21 1	20,82	11,63	25,40	- 1,07	32,45	
	12	23,15	12,60	24,72	- 1,75	35,75	
	23	23,22	13,45	25,11	- 1,36	36,67	
	32	21,94	11,68	24,87	- 1,60	33,62	21 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup>
	40	18,69	8,46	24,88	- 1,59	27,15	0,0903
	47	18,45	5,97	23,76	- 2,71	24,42	
	54	20,80	7,99	23,59	- 2,88	28,79	
22 2	19,81	8,82	24,50	- 1,97	28,63		



Winow — Oppeln.

Datum	Zeit	$z$ Winow	$z'$ Oppeln	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	
Juli 2	20 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>	90° 37' 44,75"	89° 24' 1,81"	-0° 36' 51,47"	+ 0,54	
	40	47,48	7,77	49,85	- 1,08	
	48	49,09	12,47	48,31	- 2,62	
	57	48,00	14,84	46,58	- 4,35	
	21 5	47,19	13,13	47,03	- 3,90	
	13	47,59	8,86	49,36	- 1,57	
	20	48,28	11,34	48,47	- 2,46	
	27	47,89	10,91	48,49	- 2,44	
	34	47,27	8,54	49,36	- 1,57	
	41	47,48	8,82	49,33	- 1,60	
	48	47,27	10,25	48,51	- 2,42	
	55	47,05	11,29	47,88	- 3,05	
	22 2	46,38	9,32	48,53	- 2,40	
	9	45,32	7,25	49,03	- 1,90	
	16	44,11	6,00	49,05	- 1,88	
	23	45,16	3,84	50,66	- 0,27	
	30	46,72	7,64	49,54	- 1,39	
	3	3 9	37,82	23 53,97	51,92	+ 0,99
		17	37,58	51,15	53,21	+ 2,28
		25	38,12	51,59	53,26	+ 2,33
32		39,02	52,01	53,50	+ 2,57	
39		39,67	55,04	52,31	+ 1,38	
46		39,17	55,36	51,90	+ 0,97	
53		39,59	53,19	53,20	+ 2,27	
4 0		40,65	54,51	53,07	+ 2,14	
7		40,60	53,48	53,56	+ 2,63	
30		39,59	50,37	54,61	+ 3,68	
52		40,46	51,06	54,70	+ 3,77	
59		42,83	56,12	53,35	+ 2,42	
5 6		44,42	24 0,22	52,10	+ 1,17	
	13	45,91	2,76	51,57	+ 0,64	
	20	46,95	2,94	52,00	+ 1,07	
	27	46,46	0,96	52,75	+ 1,82	
	33	44,58	23 58,28	53,15	+ 2,22	

Reduction + 0,19 — 9,10 + 4,65

Signal: Tableau.

Mittel —0 36 55,58

$\lg s$  (Entfernung) = 2,9707664       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -10,04261$  Rth.

Höhe der Station Winow über 0 = 51,1847 Rth.

Höhe der Station Oppeln über 0 = 41,1421 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,5255" oder 0,0069 Rth.

## Winow — Ellguth.

Datum	Zeit	$z$ Winow	$z'$ Ellguth	$\frac{z' - z}{2}$	Fehler	$z' + z - 180^\circ$	$k$	
Juni 28	3 25 <sup>h m</sup>	89 47 19,03	90 23 58,73	+0 18 19,85	— 2,89	0 11 17,76		
	37	18,36	59,85	20,74	— 2,00	18,21	3 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup>	
	48	13,43	61,25	23,91	+ 1,17	14,68	0,1095	
	56	11,84	61,08	24,62	+ 1,88	12,92		
	4 4	14,32	59,94	22,81	+ 0,07	14,26		
	12	14,77	58,04	21,63	— 1,11	12,81	4 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup>	
	20	12,52	57,58	22,53	— 0,21	10,10	0,1166	
	28	9,83	55,10	22,63	— 0,11	4,93		
	21 25	20,20	54,95	17,37	— 5,37	15,15		
	35	18,36	56,14	18,89	— 3,85	14,50	21 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup>	
	43	17,94	58,87	20,46	— 2,28	16,81	0,1088	
	51	20,59	58,57	18,99	— 3,75	19,16		
	30	3 52	18,40	52,55	17,07	— 5,67	10,95	
		4 11	14,58	53,86	19,64	— 3,10	8,44	4 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup>
		28	11,35	54,48	21,56	— 1,18	5,83	0,1216
		38	13,04	51,41	19,18	— 3,56	4,45	
		48	14,44	49,49	17,52	— 5,22	3,93	
		20 8	16,62	48,46	15,92	— 6,82	5,08	
		22	16,22	49,14	16,46	— 6,28	5,36	
		32	15,20	54,17	19,48	— 3,26	9,37	20 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup>
		40	15,68	51,64	17,98	— 4,76	7,32	0,1202
		48	17,06	51,20	17,07	— 5,67	8,26	
		56	17,68	53,57	17,94	— 4,80	11,25	
		21 3	14,34	50,31	17,98	— 4,76	4,65	
10	14,75	48,35	16,80	— 5,94	3,10	21 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup>		
18	16,55	52,26	17,85	— 4,89	8,81	0,1200		
45	14,70	60,30	22,80	+ 0,06	15,00			
22 26	19,11	58,32	19,60	— 3,14	17,43	22 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup>		
50	20,24	57,53	18,64	— 4,10	17,77	0,1073		
23 3	15,03	60,95	22,96	+ 0,22	15,98			
13	16,03	59,31	21,64	— 1,10	15,34	23 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>		
21	19,51	57,64	19,06	— 3,68	17,15	0,1091		
Juli 1	3 30	8,61	62,45	26,92	+ 4,18	11,06		
	45	8,35	58,14	24,89	+ 2,15	6,49	3 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup>	
	54	11,05	57,21	23,08	+ 0,34	8,26	0,1191	
	4 2	12,83	56,30	21,73	— 1,01	9,13		
	14	10,14	56,61	23,23	+ 0,49	6,75	4 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup>	
	27	8,49	58,47	24,99	+ 2,25	6,96	0,1221	
	44	7,91	57,85	24,97	+ 2,23	5,76		
	59	6,87	56,15	24,64	+ 1,90	3,02		
	5 6	6,31	55,73	24,71	+ 1,97	2,04		
	13	4,78	57,04	26,13	+ 3,39	1,82		
	20	4,80	56,41	25,80	+ 3,06	1,21		
	26	4,30	56,64	26,17	+ 3,43	0,94	5 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>	
	32	2,90	57,20	27,15	+ 4,41	0,10	0,1311	
	38	1,48	55,91	27,21	+ 4,47	10 57,39		
44	0,57	56,36	27,89	+ 5,15	56,93			
50	0,09	58,23	29,07	+ 6,33	58,32			

Datum	Zeit	$z$ Winow	$z'$ Ellguth	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
	5 56 <sup>m</sup>	89° 46' 59,08	90° 23' 57,58	+0° 18' 29,25	+ 6,51	0° 10' 56,66	
	6 2	56,95	54,86	28,95	+ 6,21	51,81	
	8	55,33	54,34	29,50	+ 6,76	49,67	
	14	53,39	52,87	29,74	+ 7,00	46,26	6 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup>
	20	52,53	52,44	29,95	+ 7,21	44,97	0,1460
	26	50,99	53,76	31,38	+ 8,64	44,75	
	32	49,29	52,40	31,55	+ 8,81	41,69	
				+0 18 22,74			
	Reduction	0,00	+ 0,04	+ 0,02		+ 0,04	
			Mittel	+0 18 22,76			
	lg $s$ (Entfernung) = 3,7948961		$s \cdot \text{tg} \frac{z'-z}{2} = +33,3391$ Rth.				
	Höhe der Station Winow über 0 = 51,1847 Rth.						
	Höhe der Station Ellguth über 0 = 84,5238 Rth.						
	Wahrscheinlicher Fehler = 2,9073" oder 0,0879 Rth.						

## Ellguth — Krappitz.

Datum	Zeit	$z$ Ellguth	$z'$ Krappitz	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Juni 19	4 15	90° 49' 48,87	89° 15' 29,61	-0° 47' 9,63	-0,09	0° 5' 18,48	
	25	47,87	29,68	9,09	-0,63	17,55	
	34	47,13	28,85	9,14	-0,58	15,98	
	42	45,64	28,74	8,45	-1,27	14,38	4 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>
	50	44,33	28,36	7,98	-1,74	12,69	0,1234
	58	44,91	27,02	8,94	-0,78	11,93	
20	5 6	46,57	26,53	10,02	+0,30	13,10	
	14	46,86	26,44	10,21	+0,49	13,30	
	20 49	43,50	29,98	6,76	-2,96	13,48	
	21 4	43,27	27,53	7,87	-1,85	10,80	21 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup>
21	18	43,08	29,51	6,78	-2,94	12,59	0,1295
	4 4	46,75	26,36	10,19	+0,47	13,11	
	13	44,28	25,33	9,47	-0,25	9,61	4 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup>
	23	45,20	25,78	9,71	-0,01	10,98	0,1328
	33	44,47	26,58	8,94	-0,78	11,05	
	42	43,90	27,93	7,98	-1,74	11,83	
	5 1	34,25	25,13	9,56	-0,16	9,38	
	19	44,48	23,26	10,61	+0,89	7,74	
	26	43,60	28,62	7,49	-2,23	12,22	5 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>
	33	41,92	22,54	9,69	-0,03	4,46	0,1472
	42	41,84	20,87	10,48	+0,76	2,71	
	50	40,64	19,82	10,41	+0,69	0,46	
	20 35	42,54	27,15	7,69	-2,03	9,69	
	44	44,80	26,93	8,93	-0,79	11,73	20 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup>
	52	47,46	27,94	9,76	+0,04	15,40	0,1302
	21 0	45,14	28,35	8,39	-1,33	13,49	
	8	45,14	28,07	8,53	-1,19	13,21	
	16	47,48	26,52	10,48	+0,76	14,00	
24	48,92	27,00	10,96	+1,24	15,92	21 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>	
32	50,12	27,58	11,27	+1,55	17,70	0,1188	
40	51,07	28,97	11,05	+1,33	20,04		
48	50,28	29,54	10,37	+0,65	19,82		
56	49,36	27,23	11,06	+1,34	16,59		
22 4	50,62	24,83	12,89	+3,17	15,45		
12	50,70	25,00	12,85	+3,13	15,70		
20	50,69	25,27	12,71	+2,99	15,96	22 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup>	
29	50,33	28,18	11,07	+1,35	18,51	0,1171	
39	51,70	27,48	12,11	+2,39	19,18		

Reduction — 0,11 — 0,09 — 0,01 — 0,20  
Mittel —0 47 9,71

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 3,4694536 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -40,4388 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Ellguth über 0 = 84,5238 Rth.

Höhe der Station Krappitz über 0 = 44,0850 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,0419'' oder 0,0149 Rth.



Ellguth — Schleuse I (am Clodnitzkanal).

Datum	Zeit	$z$ Ellguth	$z'$ Schleuse	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Juni 15	21 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	90° 37' 47,17	89° 29' 18,61	-0° 34' 14,28	- 2,91	0° 7' 5,78	
	30	50,06	17,56	16,25	- 0,94	7,62	
	39	53,46	17,99	17,73	+ 0,54	11,45	21 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup>
	46	54,51	19,79	17,36	+ 0,17	14,30	0,0875
	53	52,94	19,14	16,90	+ 0,29	12,08	
	22 0	51,24	16,21	17,51	+ 0,32	7,45	
	7	51,34	14,60	18,37	+ 1,18	5,94	
	14	52,94	17,75	17,59	+ 0,40	10,69	
	21	52,32	18,04	17,14	- 0,05	10,36	
	28	52,30	14,54	18,88	+ 1,69	6,84	22 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup>
	35	50,52	13,90	18,31	+ 1,12	4,42	0,0951
	42	49,52	14,57	17,47	+ 0,28	4,09	
	49	48,95	14,42	17,26	+ 0,07	3,37	
	56	49,91	15,06	17,42	+ 0,23	4,97	
16	23 3	52,31	15,95	18,18	+ 0,99	8,26	
	4 44	48,55	7,91	20,32	+ 3,13	6 56,46	4 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup>
	51	48,50	5,12	21,74	+ 4,55	53,62	0,1197
	19 55	46,72	14,09	16,31	- 0,88	7 0,81	
	20 4	48,17	16,21	15,98	- 1,21	4,38	
	11	46,83	15,80	15,51	- 1,68	2,63	
	18	46,69	16,91	14,89	- 2,30	3,60	20 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>
	25	48,47	16,55	15,96	- 1,23	5,02	0,1035
	32	49,35	15,01	17,17	- 0,02	4,36	
	39	48,93	14,74	17,09	- 0,10	3,67	
	46	45,83	13,97	15,93	- 1,26	6 59,80	
	53	47,56	12,41	17,57	+ 0,38	59,97	
	21 0	48,97	11,42	18,77	+ 1,58	7 0,39	
	20	49,89	13,25	18,32	+ 1,13	3,14	21 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>
40	54,26	15,29	19,48	+ 2,29	9,55	0,0972	
47	50,90	16,61	17,14	- 0,05	7,51		
54	49,39	18,41	15,49	- 1,70	7,80		
22	1	51,47	19,45	16,01	- 1,18	10,92	
	8	52,74	19,37	16,68	- 0,51	12,11	
	15	53,34	18,67	17,33	+ 0,14	12,01	22 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>
	22	53,65	20,59	16,53	- 0,66	14,24	0,0806
	29	54,24	21,49	16,37	- 0,82	15,73	
	36	54,39	21,57	16,41	- 0,78	15,96	
43	52,33	21,22	15,55	- 1,64	13,55		

-0 34 17,19

Reduction — 0,05 + 0,02 — 0,04 — 0,03

Mittel -0 34 17,15

$\lg s$  (Entfernung) = 3,5880888       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -38,6317$  Rth.

Höhe der Station Ellguth über 0 = 84,5238 Rth.

Höhe der Station Schleuse I über 0 = 45,8921 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,9709'' oder 0,0182 Rth.

Ellguth — Cosel.

Datum	Zeit	$z$ Ellguth	$z'$ Cosel	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Juni 12	19 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup>	90° 34' 25,88"	89° 33' 6,94"	-0° 30' 39,47"	+ 1,47"	0° 7' 32,82"	
	20 2	26,53	8,09	39,22	+ 1,22	34,62	
	10	28,16	8,43	39,86	+ 1,86	36,59	
	18	29,55	8,81	40,37	+ 2,37	38,36	20 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>
	26	33,93	10,50	41,71	+ 3,71	44,43	0,1098
	34	33,31	10,68	41,31	+ 3,31	43,99	
	41	31,74	12,49	39,62	+ 1,62	44,23	
	48	32,66	14,82	38,92	+ 0,92	47,48	
	55	34,45	15,59	39,43	+ 1,43	50,04	
	21 2	35,37	16,58	39,39	+ 1,39	51,95	21 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>
	27	35,85	17,98	38,93	+ 0,93	53,83	0,0876
	22 1	35,37	16,18	39,59	+ 1,59	51,55	
	17	38,00	17,08	40,46	+ 2,46	55,08	
	24	40,02	20,28	39,87	+ 1,87	60,30	22 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup>
31	40,25	19,20	40,52	+ 2,52	59,45	0,0783	
38	41,67	17,14	42,26	+ 4,26	58,81		
45	43,31	17,89	42,71	+ 4,71	61,20		
14	19 45	27,63	15,58	36,02	- 1,98	43,21	
	55	26,76	13,57	36,59	- 1,41	40,33	
	20 4	28,22	16,55	35,83	- 2,17	44,77	
	12	28,76	16,72	36,02	- 1,98	45,48	20 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>
	20	28,75	12,89	37,93	- 0,07	41,64	0,1046
	28	27,66	12,33	37,66	- 0,34	39,99	
	36	28,43	15,49	36,47	- 1,53	43,92	
	44	29,48	19,68	34,90	- 3,10	49,16	
	52	28,29	20,19	34,05	- 3,95	48,48	
	21 0	27,04	17,62	34,71	- 3,29	44,66	
	24	26,50	16,76	34,87	- 3,13	43,26	21 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup>
	47	26,00	16,79	34,60	- 3,40	42,79	0,1050
	54	28,10	16,68	35,71	- 2,29	44,78	
	22 1	30,15	17,78	36,18	- 1,82	47,93	
8	32,32	15,88	38,22	+ 0,22	48,20		
15	30,11	13,57	38,27	+ 0,27	43,68		
22	26,82	15,97	35,42	- 2,58	42,79	22 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	
29	30,87	14,87	38,00	0,00	45,74	0,1004	
36	29,99	14,79	37,60	- 0,40	44,78		
43	28,65	18,39	35,13	- 2,87	47,04		
50	31,21	18,86	36,17	- 1,83	50,07		

Reduction + 0,03      0,00      + 0,01      + 0,03  
Mittel -0 30 38,01

$\lg s$  (Entfernung) = 3,6292533       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -37,9479$  Rth.

Höhe der Station Ellguth über 0 = 84,5238 Rth.

Höhe der Station Cosel über 0 = 46,5759 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,5704'' oder 0,0324 Rth.

Ellguth — Byrawa.

Datum	Zeit	$z$ Ellguth	$z'$ Byrawa	$\frac{z' - z}{2}$	Fehler	$z' + z - 180^\circ$	$k$	
Juni 8	20 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	90° 25' 60,23	89° 45' 46,66	-0° 20' 6,78	- 5,82	0° 11' 46,89		
		55	62,86	44,42	9,22	- 3,38	47,28	
	21	4	62,69	44,88	8,90	- 3,70	47,57	21 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>
		12	60,59	47,50	6,54	- 6,06	48,09	0,0859
		21	58,82	44,44	7,19	- 5,41	43,26	
		31	59,88	42,61	8,63	- 3,97	42,49	
		49	65,81	42,69	11,56	- 1,04	48,50	
	22	10	67,56	43,69	11,93	- 0,67	51,25	
		21	64,97	38,43	13,27	+ 0,67	43,40	22 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup>
		31	63,20	41,59	10,80	- 1,80	44,79	0,0833
	9	3	43	67,65	46,31	10,67	- 1,93	53,96
3		14	66,24	40,70	12,77	+ 0,17	46,94	
		23	62,50	38,22	12,14	- 0,46	40,72	3 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>
		38	60,56	33,73	13,41	+ 0,81	34,29	0,0961
		53	60,23	31,67	14,28	+ 1,68	31,90	
4		4	57,93	30,02	13,95	+ 1,35	27,95	
		13	60,20	27,06	16,57	+ 3,97	27,26	
		27	61,83	26,80	17,51	+ 4,91	28,63	4 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>
		39	57,83	27,29	15,27	+ 2,67	25,12	0,1139
		49	54,89	25,03	14,93	+ 2,33	19,92	
		59	55,97	23,16	16,40	+ 3,80	19,13	
5		7	59,27	23,75	17,76	+ 5,16	23,02	
		15	59,89	23,16	18,36	+ 5,76	23,05	5 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup>
		29	55,04	18,28	18,38	+ 5,78	13,32	0,1270
		53	50,52	8,18	21,17	+ 8,57	10 58,70	
20		0	58,93	36,50	11,21	- 1,39	11 35,43	
		10	59,13	36,85	11,14	- 1,46	35,98	
		19	57,90	41,51	8,19	- 4,41	39,41	20 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>
	28	60,30	35,21	12,54	- 0,06	35,51	0,0957	
	38	62,34	33,79	14,27	+ 1,67	36,13		
	46	62,35	40,24	11,05	- 1,55	42,59		
	54	64,02	42,16	10,93	- 1,67	46,18		
21	2	69,54	42,37	12,08	- 0,52	48,91		
	10	67,31	41,63	12,84	+ 0,24	48,94	21 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>	
	32	68,92	42,01	13,45	+ 0,85	50,93	0,0802	
	53	68,21	45,99	11,11	- 1,49	54,20		
22	0	67,04	47,76	9,64	- 2,96	54,80		
	7	68,11	45,36	11,37	- 1,23	53,47		
	14	69,19	45,91	11,64	- 0,96	55,10		
	21	68,42	46,58	10,92	- 1,68	55,00	22 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	
	28	66,92	47,51	9,70	- 2,90	54,43	0,0739	
	35	67,59	49,01	9,29	- 3,31	56,60		
	42	68,95	48,62	10,16	- 2,44	57,57		
	50	69,66	47,90	10,88	- 1,72	57,56		
10	3	14	63,80	42,71	10,54	- 2,06	56,51	
		23	60,35	39,36	10,49	- 2,11	39,71	
		33	62,00	37,99	12,00	- 0,60	39,99	3 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup>
		41	60,77	36,18	12,29	- 0,31	36,95	0,0926

Datum	Zeit	$z$ Ellguth	$z'$ Byrawa	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
	<sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 49	90° 25' 60,98	89° 45' 35,84	-0° 20' 12,57	- 0,03	0° 11' 36,82	
	57	63,09	33,65	14,72	+ 2,12	36,74	
	4 5	61,81	30,36	15,72	+ 3,12	32,17	
	13	61,79	28,41	16,69	+ 4,09	30,20	4 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>
	22	60,47	24,98	17,74	+ 5,14	25,45	0,1091
	33	59,82	26,00	16,91	+ 4,31	25,82	

Reduction + 0,03 — 0,03 + 0,03 0,00  
 Mittel —0 20 12,63

$\lg s$  (Entfernung) = 3,8026364       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -37,3202$  Rth.

Höhe der Station Ellguth über 0 = 84,5238 Rth.

Höhe der Station Byrawa über 0 = 47,2036 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 2,1543'' oder 0,0663 Rth.

Byrawa — Mistitz.

Datum	Zeit	$z$ Byrawa	$z'$ Mistitz	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$	
Juni 1	3 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup>	89° 45' 34,03	90° 19' 6,93	+0° 16' 46,45	+ 0,04	0° 4' 40,96	3 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup>	
	49	33,14	4,73	45,79	- 0,62	37,87	0,0805	
	4 0	34,84	4,06	44,61	- 1,80	38,90		
	8	32,77	1,38	44,30	- 2,11	34,15		
	16	31,27	0,74	44,73	- 1,68	32,01	4 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	
	24	29,63	1,03	45,70	- 0,71	30,66	0,1096	
	33	26,74	0,54	46,90	+ 0,49	27,28		
	43	24,15	1,67	48,76	+ 2,35	25,82		
	53	23,03	2,21	49,59	+ 3,18	25,24		
	5 1	24,09	1,53	48,72	+ 2,31	25,62		
	9	23,10	1,30	49,10	+ 2,69	24,40		
	18	22,48	0,50	49,01	+ 2,60	22,98		
	26	22,91	18 59,85	48,47	+ 2,06	22,76		
	34	21,47	59,43	48,98	+ 2,57	20,90	5 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup>	
	42	20,84	58,36	48,76	+ 2,35	19,20	0,1492	
	50	19,26	57,17	48,95	+ 2,54	16,43		
	58	17,67	54,63	48,48	+ 2,07	12,30		
	6 6	17,19	54,27	48,54	+ 2,13	11,46		
	14	15,39	54,29	49,45	+ 3,04	9,68		
	19 45	41,44	19 4,79	41,67	- 4,74	46,23		
	55	39,52	6,31	43,39	- 3,02	45,83		
	20 4	37,03	7,48	45,22	- 1,19	44,51		
	12	38,83	8,63	44,90	- 1,51	47,46		
	20	39,15	7,28	44,06	- 2,35	46,43	20 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	
	28	40,66	7,75	43,54	- 2,87	48,41	0,0547	
	36	40,00	7,13	43,56	- 2,85	47,13		
	44	40,53	7,85	43,66	- 2,75	48,38		
	52	42,87	7,84	42,48	- 3,93	50,71		
	22 0	38,97	7,22	44,12	- 2,29	46,19		
	15	38,00	10,42	46,21	- 0,20	48,42		
	28	37,19	11,17	46,99	+ 0,58	48,36	22 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup>	
	36	35,16	9,07	46,95	+ 0,54	44,23	0,0643	
	43	34,50	7,70	46,60	+ 0,19	42,20		
	50	32,61	7,41	47,40	+ 0,99	40,02		
	57	32,99	7,93	47,47	+ 1,06	40,92		
	23 4	39,25	10,13	45,44	- 0,97	49,38		
	12	40,60	8,55	43,97	- 2,44	49,15	23 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>	
	19	35,73	6,51	45,39	- 1,02	42,24	0,0558	
	2	3 11	33,83	4,95	45,56	- 0,85	38,78	
		19	34,10	2,92	44,41	- 2,00	37,02	
		27	32,85	5,29	46,22	- 0,19	38,14	
		35	30,38	4,51	47,06	+ 0,65	34,89	3 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>
43		30,39	2,39	46,00	- 0,41	32,78	0,0934	
51		30,80	2,95	46,07	- 0,34	33,75		
59		30,93	2,18	45,62	- 0,79	33,11		
4 6		28,00	0,97	46,48	+ 0,07	28,97		
15		24,60	1,10	48,25	+ 1,84	25,70		
23		24,56	0,82	48,13	+ 1,72	25,38	4 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>	



Mistitz — Jagellna.

Datum	Zeit	$z$ Mistitz	$z'$ Jagellna	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$		
Mai 27	19 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	89° 49' 60,53	90° 16' 46,03	+0° 13' 22,75	- 1,12	0° 6' 46,56			
	20	59,65	46,22	23,28	- 0,59	45,87			
	9	60,96	45,36	22,20	- 1,67	46,32			
	17	59,36	46,00	23,32	- 0,55	45,36	20 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup>		
	25	56,47	47,61	25,57	+ 1,70	44,08	0,0971		
	33	60,84	48,05	23,60	- 0,27	48,89			
	41	67,83	49,78	20,97	- 2,90	57,61			
	51	69,66	51,62	20,98	- 2,89	61,28			
	23	9	69,02	50,77	20,87	- 3,00	59,79		
	28	2	45	59,60	47,16	23,78	- 0,09	46,76	
		56	57,98	46,84	24,43	+ 0,56	44,82		
		3	7	58,69	45,46	23,38	- 0,49	44,15	
15		57,84	44,04	23,10	- 0,77	41,88	3 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup>		
23		58,92	46,59	23,83	- 0,04	45,51	0,1100		
32		56,60	46,79	25,09	+ 1,22	43,39			
42		54,82	45,19	25,18	+ 1,31	40,01			
52		58,52	44,30	22,89	- 0,98	42,82			
4		3	58,34	44,70	23,18	- 0,69	43,04		
11		51,57	45,75	27,09	+ 3,22	37,32	4 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup>		
19		49,80	45,50	27,85	+ 3,98	35,30	0,1229		
42		51,02	44,54	26,76	+ 2,89	35,56			
5	6	47,51	41,93	27,21	+ 3,34	29,44			
	15	43,26	40,04	28,39	+ 4,52	23,30			
	22	41,59	40,57	29,49	+ 5,62	22,16	5 <sup>h</sup> 25 <sup>n</sup>		
	29	38,94	40,79	30,92	+ 7,05	19,73	0,1604		
	36	35,98	40,89	32,45	+ 8,58	16,87			
	45	32,58	40,75	34,08	+10,21	13,33			
	19	50	57,84	43,35	22,75	- 1,12	41,19		
	59	60,98	44,48	21,75	- 2,12	45,46			
	20	6	61,29	45,70	22,20	- 1,67	46,99	20 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup>	
	15	59,43	46,33	23,45	- 0,42	45,76	0,1040		
	23	59,48	46,11	23,31	- 0,56	45,59			
	31	61,28	46,00	22,36	- 1,51	47,28			
21	47	65,23	47,05	20,91	- 2,96	52,28			
	3	66,48	47,22	20,37	- 3,50	53,70			
	11	64,86	46,31	20,72	- 3,15	51,17			
	19	65,37	46,51	20,57	- 3,30	51,88	21 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>		
	27	66,50	48,32	20,91	- 2,96	54,82	0,0900		
	35	66,22	47,03	20,40	- 3,47	53,25			
	43	65,92	45,77	19,92	- 3,95	51,69			
	52	65,87	46,75	20,44	- 3,43	52,62			
	22	2	63,08	47,55	22,23	- 1,64	50,63		
	10	62,84	48,49	22,82	- 1,05	51,33	22 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>		
	18	63,75	49,27	22,76	- 1,11	53,02	0,0923		

Reduction — 0,10 — 0,04 + 0,03 — 0,14  
Mittel +0 13 23,90

$\lg s$  (Entfernung) = 3,5711142       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z' - z}{2} = +14,5176$  Rth.

Höhe der Station Mistitz über 0 = 59,3680 Rth.

Höhe der Station Jagellna über 0 = 73,8856 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 2,2064'' oder 0,0398 Rth.

W	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817	1818	1819	1820	1821	1822	1823	1824	1825	1826	1827	1828	1829	1830
	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680
	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856	73,8856
	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680	59,3680

Berechnung

1811 — 1830



Jagellna — Ratibor.

Datum	Zeit	z Jagellna	z' Ratibor	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	
Mai 23	20 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	91° 12' 50,51	88° 49' 23,52	-1° 11' 43,49	+ 0,24	
	55	50,73	26,35	42,19	- 1,06	
	21	4	51,53	27,27	42,13	- 1,12
		12	51,30	28,67	41,31	- 1,94
	20	50,09	26,06	42,01	- 1,24	
	29	49,85	24,86	42,49	- 0,76	
	38	50,47	21,81	44,33	+ 1,08	
	46	50,30	22,36	43,97	+ 0,72	
	54	48,81	23,31	42,75	- 0,50	
	22	3	47,55	24,07	41,74	- 1,51
		11	47,70	23,33	42,18	- 1,07
	20	49,08	21,65	43,71	+ 0,46	
	28	51,62	25,47	43,07	- 0,18	
	47	50,29	26,44	41,92	- 1,33	
24	3 4	48,12	21,77	43,17	- 0,08	
	12	47,72	21,34	43,19	- 0,06	
	20	46,96	21,00	42,98	- 0,27	
	28	46,86	20,75	43,05	- 0,20	
	36	47,71	19,52	44,09	+ 0,84	
	44	47,51	17,93	44,79	+ 1,54	
	52	46,32	18,34	43,99	+ 0,74	
	4 0	45,89	19,25	43,32	+ 0,07	
	8	45,95	19,19	43,38	+ 0,13	
	16	45,75	18,51	43,62	+ 0,37	
	24	45,34	17,87	43,73	+ 0,48	
40	45,44	17,78	43,83	+ 0,58		
57	45,50	17,79	43,85	+ 0,60		
5	5	45,61	17,44	44,08	+ 0,83	
	13	46,66	18,63	44,01	+ 0,76	
	21	47,68	19,77	43,95	+ 0,70	
	29	46,33	17,61	44,36	+ 1,11	

Reduction

0,00

0,00

-1 11 43,25

0,00

Signal: Tableau.

Mittel -1 11 43,25

$\lg s$  (Entfernung) = 3,0736304

$s \cdot \operatorname{tg} \frac{z'-z}{2} = -24,7209$  Rth.

Höhe der Station Jagellna über 0 = 73,8856 Rth.

Höhe der Station Ratibor über 0 = 49,1647 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 0,5874'' oder 0,0034 Rth.

## Pogrzebyn — Schillersdorf.

Datum	Zeit	$z$ Pogrzebyn	$z'$ Schillersdorf	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	$z'+z-180^\circ$	$k$
Mai 10	19 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	90° 14' 46,73	89° 52' 54,49	-0° 10' 56,12	- 3,43	0° 7' 41,22	19 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>
	55	48,66	54,34	57,16	- 2,39	43,00	0,1019
15	3 27	47,07	48,65	59,21	- 0,34	35,72	
	4 4	48,70	49,75	59,47	- 0,08	38,45	4 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>
	24	44,66	48,44	58,11	- 1,44	33,10	0,1139
16	20 45	45,54	42,55	61,49	+ 1,94	28,09	
	21 31	46,70	49,06	58,82	- 0,73	35,76	
17	3 0	49,23	50,88	59,17	- 0,38	40,11	
	9	48,63	50,12	59,25	- 0,30	38,75	3 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>
	17	46,90	48,77	59,06	- 0,49	35,67	0,1135
18	24	44,70	45,45	59,62	+ 0,07	30,15	
	19 45	43,92	45,54	59,19	- 0,36	29,46	
	54	45,28	46,49	59,39	- 0,16	31,77	
	20 2	45,83	45,59	60,12	+ 0,57	31,42	
	10	44,85	44,86	59,99	+ 0,44	29,71	20 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>
	18	45,38	44,74	60,32	+ 0,77	30,12	0,1250
	26	46,11	43,84	61,13	+ 1,58	29,95	
	34	45,21	43,46	60,87	+ 1,32	28,67	
	42	44,03	45,73	59,15	- 0,40	29,76	
	50	44,66	46,75	58,95	- 0,60	31,41	
	21 14	45,96	46,30	59,83	+ 0,28	32,26	
	38	44,27	47,38	58,44	- 1,11	31,65	21 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup>
	45	43,24	50,47	56,38	- 3,17	33,71	0,1162
	52	44,87	51,75	56,56	- 2,99	36,62	
59	46,68	52,87	56,90	- 2,65	39,55		
22	23	43,60	48,29	57,65	- 1,90	31,89	22 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup>
	29	42,12	49,50	56,31	- 3,24	31,62	0,1221
	3 21	48,16	56,19	55,98	- 3,57	44,35	
19	28	46,60	56,06	55,27	- 4,28	42,66	3 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>
	35	45,61	46,35	59,63	+ 0,08	31,96	0,1130
	42	42,80	48,17	57,31	- 2,24	30,97	
	51	43,57	48,52	57,52	- 2,03	32,09	
	21 18	49,91	47,97	60,97	+ 1,42	37,88	21 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>
20	29	49,62	48,98	60,32	+ 0,77	38,60	0,1093
	37	48,51	49,93	59,29	- 0,26	38,44	
	21 5 20	42,39	40,69	60,85	+ 1,30	23,08	
21	29	42,10	37,54	62,28	+ 2,73	19,64	
	36	41,60	35,83	62,88	+ 3,33	17,43	5 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup>
	43	40,80	35,30	62,75	+ 3,20	16,10	0,1520
	51	38,88	33,71	62,58	+ 3,03	12,59	
	58	38,33	31,00	63,66	+ 4,11	9,33	
	6 5	38,45	31,73	63,36	+ 3,81	10,18	
	12	37,88	33,37	62,25	+ 2,70	11,25	6 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup>
	20	37,81	34,02	61,89	+ 2,34	11,83	0,1630
27	36,89	31,85	62,52	+ 2,97	8,74		

		$-0^{\circ} 10' 59'' 55$			
Reduction	$0'',00$	$-$	$0'',20$	$+$	$0,10$
			$-$		$0'',20$
			Mittel		$-0 10 59,65$

$\lg s$  (Entfernung) = 3,6258956       $s \cdot \operatorname{tg} \frac{z' - z}{2} = -13,5142$  Rth.

Höhe der Station Pogrzebyn über 0 = 74,8557 Rth.

Höhe der Station Schillersdorf über 0 = 61,3415 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,4536'' oder 0,0298 Rth.

00,0	+	76,10	71,00	72,00	01
00,1	+	76,00	70,90	71,90	00
00,2	+	75,90	70,80	71,80	00
00,3	+	75,80	70,70	71,70	00
00,4	+	75,70	70,60	71,60	00
00,5	+	75,60	70,50	71,50	00
00,6	+	75,50	70,40	71,40	00
00,7	+	75,40	70,30	71,30	00
00,8	+	75,30	70,20	71,20	00
00,9	+	75,20	70,10	71,10	00
01,0	+	75,10	70,00	71,00	00
01,1	+	75,00	69,90	70,90	00
01,2	+	74,90	69,80	70,80	00
01,3	+	74,80	69,70	70,70	00
01,4	+	74,70	69,60	70,60	00
01,5	+	74,60	69,50	70,50	00
01,6	+	74,50	69,40	70,40	00
01,7	+	74,40	69,30	70,30	00
01,8	+	74,30	69,20	70,20	00
01,9	+	74,20	69,10	70,10	00
02,0	+	74,10	69,00	70,00	00
02,1	+	74,00	68,90	69,90	00
02,2	+	73,90	68,80	69,80	00
02,3	+	73,80	68,70	69,70	00
02,4	+	73,70	68,60	69,60	00
02,5	+	73,60	68,50	69,50	00
02,6	+	73,50	68,40	69,40	00
02,7	+	73,40	68,30	69,30	00
02,8	+	73,30	68,20	69,20	00
02,9	+	73,20	68,10	69,10	00
03,0	+	73,10	68,00	69,00	00
03,1	+	73,00	67,90	68,90	00
03,2	+	72,90	67,80	68,80	00
03,3	+	72,80	67,70	68,70	00
03,4	+	72,70	67,60	68,60	00
03,5	+	72,60	67,50	68,50	00
03,6	+	72,50	67,40	68,40	00
03,7	+	72,40	67,30	68,30	00
03,8	+	72,30	67,20	68,20	00
03,9	+	72,20	67,10	68,10	00
04,0	+	72,10	67,00	68,00	00

## Schillersdorf — Oderberg.

Datum	Zeit	$z$ Schillersdorf	$z'$ Oderberg	$\frac{z' - z}{2}$	Fehler
Mai 4	4 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	90° 31' 46,14	89° 29' 60,84	-0° 30' 52,64	- 1,13
	30	42,09	57,25	52,41	- 1,36
	40	39,68	58,54	50,56	- 3,21
	50	40,88	57,01	51,93	- 2,84
	5 0	42,60	55,45	53,57	- 0,20
	10	40,35	54,88	52,73	- 1,04
	20	39,27	50,12	54,57	+ 0,80
	30	39,77	48,91	55,42	+ 1,65
	40	39,15	49,60	54,77	+ 1,00
	49	38,52	48,22	55,14	+ 1,37
	58	37,25	45,52	55,86	+ 2,09
	5 23	5 49,97	61,19	54,39	+ 0,62
	14	48,77	67,09	50,84	- 2,93
	23	47,70	71,98	47,86	- 5,91
6	3 34	46,03	63,56	51,23	- 2,54
	42	48,37	60,01	54,18	+ 0,41
	50	46,46	58,91	53,77	0,00
	58	46,79	58,22	54,28	+ 0,51
	4 10	45,78	57,43	54,17	+ 0,40
	25	42,31	56,18	53,06	- 0,71
	33	43,04	56,28	53,38	- 0,39
	41	42,60	53,86	54,37	+ 0,60
	50	43,28	51,01	56,13	+ 2,36
	59	43,47	51,90	55,78	+ 2,01
	5 6	41,52	52,22	54,65	+ 0,88
	15	41,23	51,91	54,66	+ 0,89
	23	40,41	49,80	55,30	+ 1,53
	31	39,08	47,34	55,87	+ 2,10
	39	38,69	45,15	56,77	+ 3,00
	20 0	43,52	55,78	53,87	+ 0,10
	10	46,08	57,40	54,34	+ 0,57
	19	46,70	60,84	52,93	- 0,84
	27	45,42	61,48	51,97	- 1,80
	35	44,80	59,72	52,54	- 1,23
43	44,57	58,83	52,87	- 0,90	
51	45,13	57,92	53,60	- 0,17	
59	43,63	55,03	54,30	+ 0,53	
21 7	42,66	54,22	54,22	+ 0,45	
21	42,75	53,72	54,51	+ 0,74	
35	42,72	53,93	54,39	+ 0,62	
43	44,45	54,68	54,88	+ 1,11	

-0 30 53,77

Reduction 0,00 0,00 0,00

Mittel -0 30 53,77

Mai 4 4<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> — 5<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> Signal: Tableau.

$$\lg s \text{ (Entfernung)} = 2,8988779 \quad s \cdot \operatorname{tg} \frac{z' - z}{2} = -7,1190 \text{ Rth.}$$

Höhe der Station Schillersdorf über 0 = 61,3415 Rth.

Höhe der Station Oderberg über 0 = 54,2225 Rth.

Wahrscheinlicher Fehler = 1,356" oder 0,0052 Rth.

Nebstation Oderberg

Wahlzeiten	Objekt	Zeit	Datum
22° 00' 00"	Nagelpunkt am Haus des Spiegelberg	7 33	Jan 17
22 00		43	1820
22 01		57	
22 02		7	
22 03		11	
22 04		25	
22 05		39	
22 06		41	
22 07		51	
22° 00' 30"	Mittel		

Aus den kleinen Dreiecken Stat. Oderberg — Halbpunkt — Oderberg Rth. und Stat. Oderberg — Halbpunkt — Nagelpunkt wurde abgeleitet  $\lg s = 1,7766354$  Höhenunterschied zwischen Stat. Oderberg und Nagelpunkt — 1,4816 Nagelpunkt — Pegel Halbpunkt — 10,4120 Stat. Oderberg — Peg. Halbpunkt + 0,2028 Pegel Oderberg Halbpunkt über 0 Nach Herrn Major's letzter Bestimmung + 0,2576 Differenz 0,0352

Diese Aufklärung dieser ziemlich beträchtlichen Abweichung ist nicht zu erlangen gewesen. Bei den Messungen des Ober-Nivellements stand der Pegel, wie später ermittelt ward, 2 Zoll 1 Lin. höher als er stehen sollte, die hierzu entsprechenden Correction ist in den obigen Zahlen bereits eingerechnet.

## §. 18.

## Einige Bestimmungen von Festpunkten.

## 1. Pegel Oderberg.

Der Anschluß erfolgte von Nebenstation Oderberg aus. An der Plinte vom Hause des Fährmanns Spiegelberg ward ein Nagelpunkt als Marke angebracht.

## Nebenstation Oderberg.

Datum	Zeit	Object	Zenittdistanz
Juni 14	5 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup>	Nagelpunkt am Haus des Spiegelberg	98° 26' 60'',03
1839.	43		59,20
	53		58,97
	6 2		58,61
	14		58,20
	26		59,60
	35		59,58
	44		59,39
	53		59,32
Mittel			98° 26' 59'',21

Aus den kleinen Dreiecken Stat. Oderberg — Hülfspunkt — Oderberg Kth. und Stat. Oderberg — Hülfspunkt — Nagelpunkt wurde abgeleitet  $\lg s = 1,7766354$

Höhendifferenz zwischen Stat. Oderberg und Nagelpunkt — 8<sup>r</sup>,8813

- - - Nagelpunkt — Pegel Nullpunkt — 1,4316

- - - Stat. Oderberg — Peg. Nullpunkt —10,3129

Pegel Oderberg Nullpunkt über 0 + 0,2928

Nach Herrn Majors Baeyer Bestimmung + 0,2576

Differenz 0,0352

Eine Aufklärung dieser ziemlich beträchtlichen Abweichung ist nicht zu erlangen gewesen. Bei den Messungen des Oder-Nivellements stand der Pegel, wie später ermittelt ward, 2 Zoll 11 Lin. höher als er stehen sollte, die hieraus entspringende Correctur ist in den obigen Zahlen bereits eingeführt.

2. Nagelpunkt am Försterhause zu Alt Güstebiese.

Station Alt Güstebiese.

Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz
Juni 30	22 <sup>h</sup> seqq.	Nagelpunkt am Försterhaus	93° 0' 7",86
			7,30
			7,60
			8,93
			8,64
			7,12
			7,26
			5,90
Mittel			93° 0' 7",58

Aus dem  $\Delta$  Stat. Güstebiese — Standpunkt *A* — Wrietzen wurde mit Hinzufügung von 5 Fufs, der Entfernung des Standpunktes *A* vom Nagelpunkt, abgeleitet

$$\lg s = 1,7308791$$

Höhen-Unterschied Stat. Güstebiese — Nagelpunkt  $-2^R,8214$

3. Nagelpunkt am Brauhaus zu Neu Zelle.

Station Neu Zelle.

Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz	
Aug. 12	4 <sup>h</sup>	Nagelpunkt am Brauhaus	93° 45' 36",04	
			35,02	
			34,70	
			32,76	
			33,03	
			33,28	
			33,23	
			34,05	
	5 <sup>h</sup>			
	Mittel			93° 45' 34",02

Aus den  $\Delta\Delta$  Stat. Zelle — Hülfspunkt — Fürstenberg und Stat. Zelle — Hülfspunkt — Nagelpunkt wurde abgeleitet  $\lg s = 1,9908372$

Höhen-Unterschied Stat. Zelle — Nagelpunkt  $-6^R,4312$

4. Festpunkt (Klammer) der Special-Nivelleurs am Fährhause zu Polenzig.

Zum Anschluß wurde am Fährhause ein Signal errichtet,  $2^R,3624$  über der Klammer.

## Station Polenzig.

Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz		
Aug. 18	20 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>	Signal am Fährhause Polenzig	91° 15' 19",05		
	21		19,21		
	30		19,97		
	39		19,74		
	48		19,39		
	57		19,52		
	21 5		20,33		
	12		20,51		
	19		20,01		
	27		18,52		
	34		19,13		
			Mittel	91° 15' 19",58	

Aus den  $\Delta\Delta$  Stat. Polenzig — Hülfspunkt — Niemaschkleba und Stat. Polenzig  
 — Hülfspunkt — Sign. Polenziger Fährhaus wurde abgeleitet  $\lg s = 2,4990579$   
 Höhen-Unterschied Stat. Polenzig — Sign. Fährhaus  $-6^R,8896$

## 5. Wasserzeichen 1838 am Thurm des Steinthors zu Crossen.

Zum Anschluß ward ein Nagelpunkt  $0^R,0369$  über dem Wasserzeichen als  
 Marke angebracht.

## Nebenstation Crossen.

Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz
Aug. 25	19 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup>	Nagelpunkt Steinthorthurm Crossen	89° 14' 20",98
	20 0		19,93
	9		18,64
	17		17,66
	25		19,02
	31		18,98
	36		18,68
	44		18,77
	51		19,50
	57		19,32
			Mittel

Aus unmittelbarer Messung  $\lg s = 1,6599162$   
 Höhen-Unterschied Stat. Crossen — Nagelpunkt  $+0^R,6078$

6. Festpunkt (Klammer) der Special-Nivelleurs am Brauhause zu Pommerzig.  
 Zum Anschluß wurde ein Tableau in gleicher Höhe mit der Klammer aufgestellt.



Station Pommerzig.

Datum	Zeit	Object	Zenitdistanz
Sept. 2	21 <sup>h</sup>	Tableau am Brauhaus Pommerzig	90° 52' 26",76
			28,42
			28,24
			27,61
			27,91
			28,34
			28,08
			28,17
			28,39
Mittel			90° 52' 27",99

Aus den  $\Delta\Delta$  Stat. Pommerzig — Hülfspunkt — Pommerzig Kirchthurm und Stat. Pommerzig — Hülfspunkt — Tableau am Brauhaus wurde abgeleitet

$$\lg s = 2,7724448$$

$$\text{Höhen-Unterschied Stat. Pommerzig — Klammer am Brauhaus} = -8^{\text{r}},9483$$

7. Festpunkt (Klammer) der Special-Nivelleurs am Gasthaus zu Aufhalt unterhalb Neusalz.

Zum Anschluß diente ein Signal, das zu 2<sup>r</sup>,6741 über der Klammer angegeben ist. — Nach diesem Signal wurden folgende Beobachtungen gemacht:

Datum	Zeit	Zenitdistanzen des Sign. Aufhalt	
		Station Lippen	Station Bobernig
Sept. 16	2 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	90° 52' 14",67	90° 27' 1",52
	3 4	16,18	3,38
	11	15,48	4,41
	19	15,61	3,12
	26	17,33	3,01
	33	20,96	2,82
	40	21,43	2,34
	47	16,97	1,76
	54	15,41	1,30
	Mittel		90° 52' 17",12
Sept. 15	3 <sup>m</sup> 17 <sup>h</sup>	90° 52' 21",16	
	4 30	20,57	
	5 40	18,12	90° 26' 58",04
	49	17,26	56,42
	56	16,94	57,00

Die Beobachtungen vom 15<sup>ten</sup> verdienen kein sonderliches Vertrauen und sind deshalb vernachlässigt worden.

Aus  $\Delta$  Stat. Lippen — Stat. Bobernig — Sign. Aufhalt ergibt sich:

Stat. Lippen — Sign. Aufhalt	$\lg s = 2,6882674$
Stat. Bobernig — Sign. Aufhalt	$\lg s = 2,9990018$
Höhen-Unterschied Stat. Lippen — Sign. Aufhalt	$-7^R,3618$
- Stat. Bobernig — Sign. Aufhalt	<u><math>(-7,6053)</math></u>

(Bei der Berechnung ist hier ein Refractions-Coefficient aus den zu derselben Tageszeit angestellten gegenseitigen Beobachtungen der nächsten Tage  $k = 0,1701$  angewendet, wobei  $\lg \alpha = 8,70335$ .)

Die Differenz beider Höhen-Unterschiede 0,2435  
müßte dem Höhen-Unterschied zwischen Station Lippen und Stat. Bobernig gleich sein.

Die gegenseitigen Beobachtungen ergeben letzteren 0,2576  
Abweichung 0,0141

Ohne auf eine Ermittlung des wahren Refractions-Coefficienten einzugehn, welcher diese Abweichung beseitigt hätte, schien es genügend die obige Bestimmung des Signal Aufhalt von der nahen Station Lippen aus als die richtige anzunehmen.

8. Festpunkt (Oelstrich) der Special-Nivelleurs am Oderthor zu Gr. Glogau.  
Zum Anschluß ein Nagelpunkt am Oderthor  $0^R,3134$  unter der Mitte des Oelstrichs angebracht.

### Nebenstation Glogau.

Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz
Oct. 10 1839.	2 <sup>h</sup>	Nagelpunkt Oderthor Glogau	$89^{\circ} 15' 20'',72$
			19,11
			18,32
			17,35
			16,18
			17,15
			17,50
			15,21
			15,07
			14,10
		5 <sup>h</sup>	
		Mittel	$89^{\circ} 15' 17'',07$

Aus den  $\Delta\Delta$  Stat. Glogau — Hülfspunkt — Glogau Rathsth. und Stat. Glogau  
— Hülfspunkt — Nagelpunkt Oderthor  $\lg s = 2,1583028$   
Höhen-Unterschied Stat. Glogau — Nagelpunkt  $+1^R,8782$

9. Pegel Steinau.

Zum Anschluß wurde ein Signal 2<sup>R</sup>,6932 über dem Nullpunkt des Pegels angebracht mit einer kleinen Tafel als Marke.

Nebenstation Steinau.

Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz
Oct. 28 1840.	20 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	Tafel am Pegel Steinau	91° 5' 60",53
	55		59,78
	21 0		58,28
	5		59,39
	10		60,12
	15		59,88
	21		60,68
	26		60,54
	31		60,19
	37		60,84
Mittel			91° 5' 60",02

Aus den  $\Delta\Delta$  Stat. Steinau — Hülfspunkt — Steinau Kirchth. und Stat. Steinau  
 — Hülfspunkt — Tafel am Pegel  $\lg s = 2,0988575$   
 — Höhen-Unterschied Stat. Steinau — Tafel am Pegel  $-2^R,4069$

10. Pegel Aufhalt unterhalb Leubus.

Zum Anschluß diente ein Signal 6<sup>R</sup>,1810 überm Nullpunkt des Pegels am  
 Waarenschuppen angebracht.

Station Gleinau.

Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz
Oct. 14	21 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup>	Signal Aufhalt	90° 46' 51",43
	22 1		51,91
	5		49,90
	10		48,65
	14		48,92
	19		50,39
	24		50,09
	28		50,61
	32		49,50
	36		50,15
Mittel			90° 46' 50",15

Aus den  $\Delta\Delta$  Stat. Gleinau — Hülfspunkt — Städtl Leubus und Stat. Gleinau  
 — Hülfspunkt — Sign. Aufhalt  $\lg s = 2,8384608$   
 — Höhen-Unterschied Stat. Gleinau — Sign. Aufhalt  $-9^R,2708$

## 11. Festpunkte am Dyhrnfurth Wehr.

## Station Dyhrnfurth.

Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz
Nov. 30	21 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup>	Signal Dyhrnfurth an der Odermühle	90° 15' 33",81
	22 2		34,08
	6		33,97
	12		34,35
	18		34,55
	24		33,74
	30		34,15
	35		34,62
	40		34,81
	46		34,93
	52		34,71
	Mittel		90° 15' 34",34

Aus dem  $\Delta$  Stat. Dyhrnfurth — Standpunkt *A* — Dyhrnfurth Kirchth. wurde mit Hinzufügung von 0<sup>R</sup>,9421 (der Entfernung *A* — Sign. Dyhrnfurth) abgeleitet

$$\lg s = 2,4446951$$

Höhen-Unterschied Stat. Dyhrnfurth — Sign. Dyhrnfurth — 1<sup>R</sup>,2413

## 12. Unterpegel Breslau.

Der Anschluß erfolgte mittelst eines Nagelpunktes des Geometer Reiche am Schulhause im Bürgerwerder, welcher durch eine doppelte Messung bestimmt ward:

	Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz
Nebenstation Breslau, Sternw. Instrument 0 <sup>R</sup> ,0102 erhöht.	Sept. 12	3 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup>	Signal Bürgerwerder Schleuse	98° 38' 55",99
		4 1	1 <sup>R</sup> ,0036 über dem Nagelpunkt	55,27
		8		55,49
		16		55,50
		27		55,12
		39		54,94
		45		54,21
		51		53,74
		58		54,22
		5 5		54,40
		11		54,34
		18		54,23
		25		54,57
		31		54,30
		37		53,84
		Mittel		

	Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz
Aufstellung Bürgerwerder Schl. Breslau 0 <sup>R</sup> ,3833 unterm Nagelpunkt	Sept. 16	3 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup>	Sign. Sternwarte Breslau	79° 40' 7",15
		39	0 <sup>R</sup> ,0947 über Stat. Sternwarte	7,14
		45		7,69
		51		7,93
		57		7,91
		4 3		7,87
		9		7,78
		15		7,49
		20		7,18
		25		7,14
		31		7,69
		36		7,60
		40		6,92
				Mittel

Aus den Positions-Berechnungen §. 12 No. 14 für beide Messungen

$$\lg s = 1,6872612$$

Höhen-Unterschied Stat. Sternwarte — Sign. Bürgerwerd. Schl. —7<sup>R</sup>,4022

Sign. Bürgerw. Schl. — Reiche's Nagelpkt. —1,0036

Erhöhung des Instruments Stat. Sternwarte +0,0102

Höhen-Unterschied Stat. Sternwarte — Reiche's Nagelpunkt —8,3956

Stat. Bürgerwerd. Schl. — Sign. Sternwarte +8,8729

Stat. Bürgerwerd. Schleuse — Nagelpunkt +0,3833

Stat. Sternwarte — Sign. Sternwarte +0,0947

Stat. Sternwarte — Nagelpunkt —8,3949

Angenommen wurde ein Mittel beider Bestimmungen —8,3953

13. Pegel Krappitz.

Nebenstation Krappitz.

Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz	
Juni 19	20 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup>	Theilstrich 26 Ffs. 10,5 Zoll am Pegel Krappitz	90° 4' 49",31	
	31		50,34	
	38		50,30	
	47		49,17	
	57		48,57	
	21 6		48,85	
	14		48,97	
	21		48,34	
	29		48,79	
	36		48,73	
			Mittel	90° 4' 49",14

Aus den $\Delta\Delta$ Stat. Krappitz — Hülfspunkt — Ottmuth und Stat. Krappitz — Hülfspunkt — Pegel		$\lg s = 2,1177102$
Höhen-Unterschied Stat. Krappitz — 26 Ffs. 10,5 Zoll am Pegel		$-0^R,1794$
- Stat. Krappitz — Pegel Nullpunkt		$-2,4190$
Durch horizontales Absehn wurde gefunden		$-2,4229$
Angenommen Mittel beider Bestimmungen		$-2,4209$

## 14. Bestimmung der Mitte einiger Thurmkнопfe.

Diese Thürme sind sämmtlich Punkte der Odervermessung, woraus die Entfernungen einfach hervorgehn.

Standpunkt	Datum 1840	Zeit	Bezeichnung des Thurmkнопfes	Zenithdistanz	Höhen-Unterschied
Stat. Dyhrnfurth  $\lg s = 1,5874707$	Sept. 30	4 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup>	Kth. Gloschkau b. Dyhrnfurth	83° 14' 32",39	
		5 3		32,27	
		40		30,80	
		15		29,32	
		Mittel		83° 14' 31",19	+ 4 <sup>R</sup> ,5838
Stat. Breslau Sternw. Instrum. 0 <sup>R</sup> ,0172 zu tief  $\lg s = 1,9689747$	Aug. 21	22 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup>	Breslau Elisabeththurm	81° 0' 0",30	
		31		0,87	
		38		0,53	
		44		0,91	+14 <sup>R</sup> ,7484
		51		1,06	- 0,0172
Mittel	81° 0' 0",73	+14,7312			
Stat. Lossen  $\lg s = 2,3396790$	Juli 30	22 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup>	Kth. Lossen	88° 10' 29",37	
		35		29,37	
		41		28,99	
		47		28,96	
		54		29,50	
	Aug. 8	22 22		32,18	
		29		31,86	
		35		32,18	
		Mittel	88° 10' 30",30	+ 6 <sup>R</sup> ,9777	
Stat. Dambrau  $\lg s = 2,1473054$	Juli 13	—	Kth. Dambrau	86° 3' 18",30	
				15,74	
				13,78	
				13,34	
				11,66	
Mittel	86° 3' 14",56	+ 9 <sup>R</sup> ,6884			
Stat. Krappitz  $\lg s = 2,3401617$	Juni 22	6 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup>	Kth. Ottmuth	85° 57' 8",46	
		55		6,77	
		7 2		7,09	
		Mittel		85° 57' 7",44	+15 <sup>R</sup> ,5004

Standpunkt	Datum 1840	Zeit	Berechnung des Thurmknopfes	Zenithdistanz	Höhen-Unterschied
Stat. Cosel $\lg s = 2,1725795$	Juni 13	7 <sup>m</sup> 8 <sup>m</sup>	Rathsth. Cosel	85° 13' 27",39	
		14		27,77	
		20		27,22	
		Mittel	85° 13' 27",46	+12 <sup>R</sup> ,4366	
Stat. Byrawa $\lg s = 2,2233883$	Juni 2	4 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup>	Kth. Byrawa	86° 46' 9",65	
		15		10,12	
		23		9,88	
		30		9,62	
Mittel	86° 46' 9",82	+ 9 <sup>R</sup> ,4480			
Stat. Oderberg an d. Oesterreich. Grenze $\lg s = 2,2309033$	Mai 7	3 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	Kth. Oderberg (Oesterreich.)	86° 31' 23",92	
				23,91	
				Mittel	86° 31' 23",91

## §. 19.

## Zusammenstellung sämtlicher Höhenbestimmungen mit ihren wahrscheinlichen Fehlern.

Die Nivellements-Stationen sind durch gesperrten Druck (Hauptstationen durch gröfsere, Nebenstationen durch kleinere Schrift) ausgezeichnet; Pegel unterstrichen.

No.	Bezeichnung der Stationen und Punkte
Nach den Bestimmungen des Herrn Major Baeyer.	
	<u>Pegel Swinemünde, Nullpunkt</u> . . . . .
	Mittelwasser der Ostsee . . . . .
	<u>Pegel am Engen-Oderkrug, Nullpunkt</u> . . . . .
	<u>Pegel Oderberg, Nullpunkt</u> . . . . .
	Oderberg Kirchthurmknopf, Mitte . . . . .
Oder-Nivellement 1839.	
1	Station Pimpinellenberg, horizontale Axe des Instruments . . . . .
2	Granitblock auf dem Pimpinellenberg, eingemeißeltes Kreuz . . . . .
3	Stat. Oderberg, Instrument-Axe . . . . .
4	Nagelpunkt an einem Birnbaum bei Stat. Oderberg . . . . .
5	Nagelpunkt am Fährhaus Oderberg . . . . .
6	<u>Pegel Oderberg, Nullpunkt</u> (unmittelbar gemessen) . . . . .
7	Oderberg Kirchthurmknopf, Mitte (beiläufig) . . . . .
8	Stat. Neu Tornow, Instrument-Axe . . . . .
9	Nagelpunkt Windmühle Neu Tornow . . . . .
10	Stat. Neu Glietzen, Instrument-Axe . . . . .
11	Granitstein am Pegel Neu Glietzen, eingemeißeltes Kreuz auf dem Kopfe . . . . .
12	<u>Pegel Neu Glietzen, Nullpunkt</u> . . . . .
13	Stat. Alt Güstebiese, Instrument-Axe . . . . .
14	Nagelpunkt Försterhaus Alt Güstebiese . . . . .
15	Stat. Piese, Instrument-Axe . . . . .
16	Nagelpunkt in einer Pappel auf der Piese . . . . .
17	Nagelpunkt an der Scheune des Kaul (Piese) . . . . .
18	Stat. Tschernow, Instrument-Axe . . . . .
19	Markpfahl Stat. Tschernow, Kopf . . . . .



verbunden mit:	Entfernung Rth.	Zahl der Mes- sun- gen	Höhen- Unterschiede Rth.	Wahrscheinl. Fehler der Höhen- Unterschiede Rth.	Höhen überm Nullpunkt des Swinemünder Pegels			Wahrscheinl. Fehler Rth.	
					Rth. oder	Fufs	Zoll		Lin.
					0,0000	0	0	0,0	auf d. Engen Oderkrug (Haff-Niveau) bezogen
					0,2917	3	6	0,0	
					0,1175	1	4	11,0	
					0,2576	3	1	1,1	
					14,7001	176	4	9,8	
Kirchthurmknopf Oderberg	528,343	10	+ 17,1495	0,0000	31,8496	382	2	4,1	auf Stat. Pimpinellen- berg bezogen
Stat. Pimpinellenberg 1			— 0,4306		31,4190	377	0	4,0	
desgl. 1	594,678	20	— 21,2439	0,0035	10,6057	127	3	2,6	0,0035
Stat. Oderberg 3			— 0,0117		10,5940	127	1	6,4	
desgl. 3	59,791	9	— 8,8813		1,7244	20	8	3,8	
Nagelpunkt Fährhaus 5			— 1,4316		0,2928	3	6	1,9	
Stat. Oderberg 3	68,908	2	+ 4,0958		14,7015	176	5	0,2	
Stat. Pimpinellenberg 1	1783,589	37	— 13,0526	0,0098	18,7970	225	6	9,2	0,0098
Stat. Neu Tornow 8			0,0000		18,7970	225	6	9,2	
desgl. 8	1192,901	28	— 16,2567	0,0035	2,5403	30	5	9,6	0,0104
Stat. Neu Glietzen 10			— 0,2003		2,3400	28	0	11,5	
desgl. 10			— 2,1413		0,3990	4	9	5,5	
Stat. Neu Tornow 8	4727,343	36	— 5,1195	0,0176	13,6775	164	1	6,7	0,0201
Stat. Güstebiese 13	53,812	8	— 2,8214		10,8561	130	3	3,3	
desgl. 13	3920,762	35	— 8,3090	0,0349	5,3685	64	5	0,8	0,0403
Stat. Piese 15			0,0000		5,3685	64	5	0,8	
desgl. 15			— 1,6684		3,7001	44	4	9,8	
desgl. 15	7175,228	39	+ 22,9625	0,0661	28,3310	339	11	8,0	0,0774
Stat. Tschernow 18			— 0,3073		28,0237	336	3	4,9	

No.	Bezeichnung der Stationen und Punkte
20	Stat. Küstrin, Instrument-Axe . . . . .
21	Nagelpunkt am Aufzugsportal der Oderbrücke zu Küstrin . . . . .
22	Nagelpunkt am Redan No. 1 zu Küstrin . . . . .
23	Halbrunder Cordon am Redan No. 1 zu Küstrin, Oberkante . . . . .
24	<u>Pegel Küstrin, Nullpunkt</u> . . . . .
25	Nagelpunkt am Magazin im Bastion König zu Küstrin . . . . .
26	Stat. Reuthwen, Instrument-Axe . . . . .
27	Markpfahl Stat. Reuthwen, Kopf . . . . .
28	Stat. Judenkirchhof Frankfurth, Instrument-Axe . . . . .
29	Nagelpunkt östliche Mauer des Judenkirchhofs . . . . .
30	Nagelpunkt südliche Mauer des Judenkirchhofs . . . . .
31	Stat. Frankfurth, Instrument-Axe . . . . .
32	Klammer am Wasserthor des Magazins zu Frankfurth, Mitte . . . . .
33	<u>Pegel am Packhofe zu Frankfurth, Nullpunkt</u> . . . . .
34	<u>Pegel an der Oderbrücke zu Frankfurth, Nullpunkt</u> . . . . .
35	Stat. Lossow (Buschmühle), Instrument-Axe . . . . .
36	Markpfahl Stat. Lossow, Kopf . . . . .
37	Stat. Ziebingen, Instrument-Axe . . . . .
38	Markpfahl Stat. Ziebingen, Kopf . . . . .
39	Stat. Brieskow, Instrument-Axe . . . . .
40	Nagelpunkt Haus des Gastwirth Kaulecke zu Brieskow . . . . .
41	<u>Pegel Brieskow, Nullpunkt</u> . . . . .
42	Schleuse Brieskow, eingemeißeltes Kreuz auf der Granit-Einfassung des Oberhauptes . . . . .
43	Schleuse Brieskow, Oberdremmel . . . . .
44	Stat. Neu-Zelle, Instrument-Axe . . . . .
45	Nagelpunkt an einer Fichte bei Stat. Neu-Zelle . . . . .
46	Nagelpunkt, Brauhaus Neu-Zelle . . . . .
47	Stat. Polenzig, Instrument-Axe . . . . .
48	Markpfahl Stat. Polenzig, Kopf . . . . .
49	Signal Fährhaus Polenzig . . . . .
50	Klammer Fährhaus Polenzig, Mitte . . . . .

verbunden mit:	Entfernung	Zahl der Messungen	Höhen-Unterschiede	Wahrscheinl. Fehler der Höhen-Unterschiede	Höhen überm Nullpunkt des Swinemünder Pegels			Wahrscheinl. Fehler	
	Rth.		Rth.	Rth.	Rth. oder	Fufs	Zoll	Lin.	Rth.
Stat. Tschernow 18	3124,816	37	— 21,3925	0,0127	6,9385	83	3	1,7	0,0784
Stat. Küstrin 20			— 2,2708		4,6677	56	0	1,8	
desgl. 20			— 2,5177		4,4208	53	0	7,1	
desgl. 20			— 2,5932		4,3453	52	1	8,7	
desgl. 20			— 3,7599		3,1786	38	1	8,6	
desgl. 20			— 0,7734		6,1651	73	11	9,3	
desgl. 20	2901,417	41	+ 10,6082	0,0272	17,5467	210	6	8,7	0,0830
Stat. Reuthwen 26			— 0,3333		17,2134	206	6	8,7	
desgl. 26	4369,152	35	— 5,4452	0,0154	12,1015	145	2	7,4	0,0844
Stat. Judenk. Frankfurth 28			— 0,1402		11,9613	143	6	5,1	
desgl. 28			— 0,2422		11,8593	142	3	8,9	
desgl. 28	466,684	30	— 5,8071	0,0034	6,2944	75	6	4,7	0,0845
Stat. Frankfurth 31			+ 0,6510		6,9454	83	4	1,6	
desgl. 31			— 1,0069		5,2875	63	5	4,8	
desgl. 31			— 1,0156		5,2788	63	4	1,7	
Stat. Judenk. Frankfurth 28	1225,775	42	+ 7,9825	0,0065	20,0840	241	0	1,1	0,0847
Stat. Lossow 35			— 0,2778		19,8062	237	8	1,1	
desgl. 35	5034,312	40	— 4,5739	0,0494	15,5101	186	1	5,4	0,0980
Stat. Ziebingen 37			— 0,2786		15,2315	182	9	4,0	
desgl. 37	3876,624	30	— 7,3361	0,0252	8,1740	98	1	0,7	0,1012
Stat. Brieskow 39			— 0,7292		7,4448	89	4	0,6	
desgl. 39			— 2,2517		5,9223	71	0	9,7	
desgl. 39			— 1,1412		7,0328	84	4	8,7	
Eingemeiselttes Kreuz 42			— 0,6987		6,3341	76	0	1,3	
Stat. Ziebingen 37	3303,354	40	+ 1,2372	0,0387	16,7473	200	11	7,3	0,1054
Stat. Neu-Zelle 44			0,0000		16,7473	200	11	7,3	
desgl. 44	97,912	8	— 6,4312		10,3161	123	9	6,2	
desgl. 44	4432,668	42	+ 3,1914	0,0429	19,9387	239	3	2,1	0,1138
Stat. Polenzig 47			— 0,4045		19,5342	234	4	11,1	
desgl. 47	315,542	11	— 6,8896		13,0491	156	7	0,8	
Signal Fährhaus 49			— 2,3624		10,6867	128	2	10,6	

No.	Bezeichnung der Stationen und Punkte
51	Stat. Rufsdorf, Instrument-Axe . . . . .
52	Markpfahl Stat. Rufsdorf, Kopf . . . . .
53	Stat. Crossen, Instrument-Axe . . . . .
54	Nagelpunkt, Thurm am Steinthor zu Crossen . . . . .
55	Wasserzeichen 1838, Thurm am Steinthor zu Crossen . . . . .
56	Pegel Crossen, Nullpunkt (Angabe aus den Special-Nivellements) . . . . .
57	Stat. Goscar, Instrument-Axe . . . . .
58	Nagelpunkt Birnbaum bei Stat. Goscar . . . . .
59	Stat. Pommerzig (Weinberg), Instrument-Axe . . . . .
60	Klammer Brauhaus Pommerzig, Mitte . . . . .
61	Nagelpunkt Fichte auf dem Pommerziger Weinberg . . . . .
62	Stat. Looss, Instrument-Axe . . . . .
63	Markpfahl Stat. Looss, Kopf. . . . .
64	Stat. Frankfurth-Liegnitzer Grenze, Instrument-Axe . . . . .
65	Grenznivellementspfahl Frankfurth-Liegnitzer Grenze, Nagelpunkt auf dem Kopf . . . . .
66	Nagelpunkt Eiche an der Frankfurth-Liegnitzer Grenze . . . . .
67	Stat. Lippen, Instrument-Axe . . . . .
68	Nagelpunkt, Windmühle Lippen . . . . .
69	Signal Aufhalt . . . . .
70	Kopf eines Pfahls und Einschnitt am Gartenzaun vorm Wirthshaus zu Aufhalt . . . . .
71	Festpunkt (Klammer) der Special-Nivelleurs am Wirthshaus Aufhalt (nach deren Angabe) . . . . .
72	Stat. Bobernig, Instrument-Axe . . . . .
73	Nagelpunkt Eiche bei Bobernig . . . . .
74	Stat. Neusalz, Instrument-Axe . . . . .
75	Nagelpunkt Eiche auf dem Oderdamm bei Neusalz . . . . .
76	Pegel Neusalz, Nullpunkt . . . . .
77	Stat. Nenkersdorf, Instrument-Axe . . . . .
78	Markpfahl Stat. Nenkersdorf Kopf . . . . .
79	Stat. Gurkau bei Glogau, Instrument-Axe . . . . .
80	Nagelpunkt nördliche Windmühle Gurkau . . . . .
81	Nagelpunkt südliche Windmühle Gurkau . . . . .

verbunden mit:	Entfernung Rth.	Zahl der Mes- sun- gen	Höhen- Unterschiede Rth.	Wahrscheinl. Fehler der Höhen- Unterschiede Rth.	Höhen überm Nullpunkt des Swinemünder Pegels				Wahrscheinl. Fehler Rth.
					Rth. oder	Fufs	Zoll	Lin.	
Stat. Polenzig 47	4508,879	44	+ 3,8096	0,0439	23,7483	284	11	9,1	0,1220
Stat. Rufsdorf 51			— 0,4080		23,3403	280	1	0,0	
desgl. 51	774,330	30	— 12,5216	0,0026	11,2267	134	8	7,7	0,1220
Stat. Crofsen 53	45,700	10	+ 0,6078		11,8345	142	0	2,0	
Nagelpunkt Steinthor 54			— 0,0369		11,7976	141	6	10,2	
Wasserzeichen 55			— 1,4699		10,3277	123	11	2,3	
Stat. Rufsdorf 51	1472,677	31	— 2,4886	0,0066	21,2597	255	1	4,8	0,1222
Stat. Goscar 57			0,0000		21,2597	255	1	4,8	
desgl. 57	5710,736	50	+ 1,1729	0,0308	22,4326	269	2	3,5	0,1260
Stat. Pommerzig 59	592,168	9	— 8,9483		13,4843	161	9	8,9	
desgl. 59			0,0000		22,4326	269	2	3,5	
desgl. 59	4762,800	43	+ 15,3181	0,0241	37,7507	453	0	1,2	0,1283
Stat. Looss 62			— 0,2865		37,4642	449	6	10,1	
desgl. 62	1723,837	27	— 22,7589	0,0042	14,9918	179	10	9,8	0,1283
Stat. Frankf.-Liegn. Gr. 64			— 0,3568		14,6350	175	7	5,3	
desgl. 64			0,0000		14,9918	179	10	9,8	
Stat. Looss 62	3626,162	42	— 10,4944	0,0135	27,2563	327	0	10,9	0,1290
Stat. Lippen 67			— 0,3385		26,9178	323	0	1,9	
desgl. 67	487,829	9	— 7,3618		19,8945	238	8	9,7	
Signal Aufhalt 69			— 3,0000		16,8945	202	8	9,7	
Pfahlkopf 70			+ 0,3259		17,2204	206	7	8,9	
Stat. Lippen 67	1308,347	34	+ 0,2576	0,0018	27,5139	330	2	0,0	0,1290
Stat. Bobernig 72			0,0000		27,5139	330	2	0,0	
desgl. 72	1803,673	30	— 9,4518	0,0151	18,0621	216	8	11,3	0,1298
Stat. Neusalz 74			0,0000		18,0621	216	8	11,3	
desgl. 74			— 1,7708		16,2913	195	5	11,4	
Stat. Bobernig 72	5118,014	42	+ 8,4051	0,0162	35,9190	431	0	4,0	0,1300
Stat. Nenkersdorf 77			— 0,4844		35,4346	425	2	7,0	
desgl. 77	5373,684	46	— 0,9741	0,0292	34,9449	419	4	0,8	0,1332
Stat. Gurkau 79			— 0,4028		34,5421	414	6	0,7	
desgl. 79			— 0,1577		34,7872	417	5	4,3	

No.	Bezeichnung der Stationen und Punkte
82	Stat. Weidisch, Instrument-Axe . . . . .
83	Nagelpunkt Wirthshaus Weidisch . . . . .
84	Plinte Wirthshaus Weidisch Oberkante . . . . .
85	Nagelpunkt Rüster bei Stat. Weidisch . . . . .
86	Stat. Glogau, Instrument-Axe . . . . .
87	Nagelpunkt Oderthor Glogau . . . . .
88	Ölstrich überm Oderthor Glogau, der stromaufwärts befindliche, Mitte . . . . .
89	<u>Pegel Glogau</u> , Nullpunkt (Angabe der Special-Nivelleurs) . . . . .
90	Stat. Leschkowitz, Instrument-Axe . . . . .
91	Nagelpunkt Rüster bei Stat. Leschkowitz . . . . .
92	<u>Pegel Leschkowitz</u> , Nullpunkt . . . . .
93	Stat. Briese, Instrument-Axe . . . . .
94	Markpfahl Stat. Briese, Kopf . . . . .
95	Stat. Belvedereberg bei Gurkau unweit Köben, Instrument-Axe . . . . .
96	Markpfahl Stat. Belvedereberg, eiserne Kopfplatte . . . . .
97	Nagelpunkt Birke am Belvedereberg, beiläufig . . . . .
1840.	
98	Stat. Belvedereberg bei Gurkau unweit Köben, Instrument-Axe . . . . .
99	Nagelpunkt Birke am Belvedereberg, beiläufig . . . . .
100	Stat. Hexenberg bei Lampersdorf, Instrument-Axe . . . . .
101	Markpfahl Stat. Hexenberg, Kopf . . . . .
102	Stat. Steinau, Instrument-Axe . . . . .
103	Signal am Pegel Steinau . . . . .
104	<u>Pegel Steinau</u> , Nullpunkt . . . . .
105	Ölstrich der Special-Nivelleurs am Oderkretscham bei Steinau, Oberkante (mit d. Baumann. Niveau) . . . . .
106	Nagelpunkt Oderkretscham (Schwelle) . . . . .
107	Stat. Gleinau, Instrument-Axe . . . . .
108	Markpfahl Stat. Gleinau, Kopf . . . . .
109	Signal Aufhalt . . . . .
110	<u>Pegel Aufhalt</u> , Nullpunkt (mit dem Baummannschen Niveau) . . . . .

verbunden mit:	Entfernung	Zahl der Messungen	Höhen-Unterschiede	Wahrscheinl. Fehler der Höhen-Unterschiede	Höhen überm Nullpunkt des Swinemünder Pegels				Wahrscheinl. Fehler
	Rth.		Rth.	Rth.	Rth. oder	Fufs	Zoll	Lin.	Rth.
Stat. Gurkau 79	714,332	28	— 14,2292	0,0030	20,7157	248	7	0,7	0,1333
Stat. Weidisch 82			— 0,4757		20,2400	242	10	6,7	
desgl. 82			— 0,3412		20,3745	244	5	11,1	
desgl. 82			0,0000		20,7157	248	7	0,7	
Stat. Gurkau 79	828,011	29	— 14,8973	0,0054	20,0476	240	6	10,2	0,1334
Stat. Glogau 86	143,980	10	+ 1,8782		21,9258	263	1	3,8	
Nagelpunkt Oderthor 87			+ 0,3134		22,2392	266	10	5,3	
Ölstrich Oderthor 88			— 3,3521		18,8871	226	7	8,9	
Stat. Gurkau 79	3971,067	33	— 12,2470	0,0503	22,6979	272	4	6,0	0,1424
Stat. Leschkowitz 90			0,0000		22,6979	272	4	6,0	
desgl. 90			— 1,9306		20,7673	249	2	5,9	
Stat. Gurkau 79	4419,744	41	— 0,5402	0,0127	34,4047	412	10	3,3	0,1338
Stat. Briese 93			— 0,3099		34,0948	409	1	7,8	
desgl. 93	1622,627	36	+ 20,6830	0,0081	55,0877	661	0	7,5	0,1341
Stat. Belvedereberg 95			— 0,5095		54,5782	654	11	3,1	
desgl. 95			— 1,0265		54,0612	648	8	9,7	
Markpfahl 96			+ 0,4817		55,0599	660	8	7,6	0,1341
Stat. Belvedereberg 98			— 0,9931		54,0668	648	9	7,6	
desgl. 98	4937,377	44	— 21,8209	0,0173	33,2390	398	10	5,0	0,1348
Stat. Hexenberg 100			— 0,5086		32,7304	392	9	2,2	
desgl. 100	1208,693	30	— 4,4514	0,0057	28,7876	345	5	5,0	0,1349
Stat. Steinau 102	125,562	10	— 2,4069		26,3807	316	6	9,8	
Signal 103			— 2,6932		23,6875	284	3	0,0	
Pegel 104			+ 2,0205		25,7080	308	5	11,5	
desgl. 104			+ 1,6974		25,3849	304	7	5,2	
Stat. Hexenberg 100	2151,058	45	+ 6,4914	0,0048	39,7304	476	9	2,1	0,1349
Stat. Gleinau 107			— 0,1671		39,5633	474	9	1,4	
desgl. 107	689,383	10	— 9,2708		30,4596	365	6	2,2	
Signal 109			— 6,1810		24,2786	291	4	1,5	

No.	Bezeichnung der Stationen und Punkte
111	Sägeschnitt an der Remise zu Aufhalt (mit dem Baumannschen Niveau) . . . . .
112	Stat. Maltch, Instrument-Axe . . . . .
113	Nagelpunkt südliche Windmühle bei Maltch . . . . .
114	Stat. Klein-Pogul, Instrument-Axe . . . . .
115	Markpfahl Stat. Klein-Pogul, Kopf . . . . .
116	Stat. Dyhrn furth, Instrument-Axe . . . . .
117	Kirchthurm Gloschkau, Knopf, Mitte . . . . .
118	Signal an der Oder-Mühle zu Dyhrn furth . . . . .
119	Nagelpunkt Oder-Mühle zu Dyhrn furth (mit dem Baumannschen Niveau) . . . . .
120	Nagelpunkt Linde bei der Oder-Mühle (mit dem Baumannschen Niveau) . . . . .
121	Holm d. Bollwerks am Dyhrn furth Wehr Oberkante (über d. Pfahl in dem d. Wehrnägel stecken)
122	Die oberen Wehrnägel, Mitte (Wasserstand der das Ober-Wehr überströmt) . . . . .
123	Die unteren Wehrnägel, Mitte (Wasserstand der das Unter-Wehr überströmt) . . . . .
124	Stat. Warteburg bei Riemberg, Instrument-Axe . . . . .
125	Markpfahl Stat. Warteburg, Kopf . . . . .
126	Stat. Schebitz, Instrument-Axe . . . . .
127	Markpfahl Stat. Schebitz, Kopf . . . . .
128	Stat. Sternwarte Breslau, Instrument-Axe (Standpunkt des Heliometers) . . . . .
129	Oberfläche des runden Steines auf dem das Instrument stand . . . . .
130	Oberfläche der steinernen Balustrade auf der Sternwarte (neben der Kuppel des Heliometers) . . . . .
131	Nagelpunkt Westseite des Sternwarthurmes . . . . .
132	Feilstrich an einem eisernen Mauerhaken neben dem südöstlichen Fenster des Sternwarthurmes . . . . .
133	Fußboden des unteren Raumes der Sternwarte, markirter Punkt . . . . .
134	Elisabeththurm zu Breslau, Knopf, Mitte . . . . .
135	Signal Bürgerwerder-Schleuse zu Breslau . . . . .
136	Aufstellung an der Bürgerwerder-Schleuse, Instrument-Axe . . . . .
137	Nagelpunkt des Geometer Reiche am Schulhause bei der Bürgerwerder-Schleuse . . . . .
138	Unterpegel Breslau, Nullpunkt . . . . .
139	Stat. Mahlen, Meridiankreis I, Axe . . . . .
140	Stat. Mahlen, Meridiankreis II, Axe . . . . .
141	Nagelpunkt Windmühle Mahlen . . . . .



verbunden mit:	Entfernung Rth.	Zahl der Mes- sun- gen	Höhen- Unterschiede Rth.	Wahrscheinl. Fehler der Höhen- Unterschiede Rth.	Höhen überm Nullpunkt des Swinemünder Pegels				Wahrscheinl. Fehler Rth.
					Rth. oder	Fufs	Zoll	Lin.	
Pegel 110			+ 2,2153		26,4939	317	11	1,4	
Stat. Gleinau 107	2470,194	49	- 5,5588	0,0174	34,1716	410	10	8,5	0,1360
Stat. Maltsch 112			- 0,0622		34,1094	409	73	9,1	
desgl. 112	3078,020	37	+ 4,4744	0,0101	38,6460	463	9	0,3	0,1364
Stat. Klein Pogul 114			- 0,8845		37,7615	453	1	7,8	
desgl. 114	1385,874	33	- 8,8915	0,0107	29,7545	357	0	7,8	0,1368
Stat. Dyhrnfurth 116	38,677	4	+ 4,5838		34,3383	412	0	8,6	
desgl. 116	278,417	11	- 1,2413		28,5132	342	1	10,8	
Signal 118			+ 0,1444		28,6576	343	10	8,3	
desgl. 118			+ 0,1153		28,6285	343	6	6,1	
desgl. 118			- 0,0283		28,4849	341	9	10,0	
Bollwerksholm 121			- 0,5631		27,9218	335	0	8,8	
desgl. 121			- 0,6456		27,8393	334	0	10,4	
Stat. Klein-Pogul 114	3456,167	45	+ 11,5914	0,0194	50,2374	602	10	2,2	0,1377
Stat. Warteberg 124			- 0,8827		49,3547	592	3	1,0	
desgl. 124	3758,196	43	- 9,0031	0,0120	41,2343	494	9	8,9	0,1382
Stat. Schebitz 126			- 0,2139		41,0204	492	2	11,2	
desgl. 126	3327,163	33	- 0,4876	0,0090	40,7467	488	11	6,3	0,1385
Stat. Sternwarte 128			- 0,1597		40,5870	487	0	6,3	
desgl. 128			- 0,3277		40,4190	485	0	4,0	
desgl. 128			- 0,1597		40,5870	487	0	6,4	
desgl. 128			- 0,0413		40,7054	488	5	7,0	
Feilstrich 132			- 1,6619		39,0435	468	6	3,2	
Stat. Sternwarte 128	93,405	5	+ 14,7312		55,4779	665	8	9,8	
desgl. 128	48,670	15	- 7,3920		33,3547	400	3	0,9	
desgl. 128	48,670	13	- 8,7782		31,9685	383	7	5,6	
Signal 135			- 1,0033		32,3514	388	2	7,3	
Nagelpunkt 137			- 2,5705		29,7809	357	4	5,5	
Stat. Schebitz 126	1166,896	38	- 2,1020	0,0033	39,1323	469	7	0,6	0,1383
Stat. Mahlen 139			- 0,0003		39,1320	469	7	0,1	
Stat. Mahlen 140			- 0,2500		38,8820	466	17	0,4	

No.	Bezeichnung der Stationen und Punkte	Höhe in Fuß	Höhe in Meter
142	Zucker-Fabrik Mahlen, südwestl. Ecke, sechster Fugenschnitt über der Plinte, Oberkante, beiläufig	107.0	39.6
143	Stat. Kampern, Instrument-Axe	107.0	39.6
144	Nagelpunkt Windmühle Kampern	107.0	39.6
145	Stat. Kottwitz, Instrument-Axe	107.0	39.6
146	Markpfahl Stat. Kottwitz, Kopf	107.0	39.6
147	Stat. Junkwitz, Instrument-Axe	107.0	39.6
148	Nagelpunkt an einer Weide nahe der Stat.	107.0	39.6
149	Stat. Märzdorf 1840, Instrument-Axe	107.0	39.6
150	Nagelpunkt am Gaststalle zu Märzdorf, 1837	107.0	39.6
151	Hagelpunkt an der Scheune zu Märzdorf, 1837	107.0	39.6
152	Stat. Märzdorf 1837, Instrument-Axe	107.0	39.6
153	Stat. Ohlau, evangelischer Kirchthurm 1837 (zugleich Höhe eines Nagelpunktes daselbst)	107.0	39.6
154	Oberkante der steinernen Gallerie des Ohlauer Kirchthurms	107.0	39.6
155	Stat. Thiergarten bei Ohlau 1837 (zugl. Höhe des Nagelpkts. an d. Brücke üb. d. Schleusen-Canal	107.0	39.6
156	Unterpegel Ohlau, Nullpunkt	107.0	39.6
157	Stat. Brieg, Rathsturm 1837	107.0	39.6
158	Nagelpunkt auf dem Rathsturm Brieg	107.0	39.6
159	Oberkante der steinernen Gallerie auf dem Brieger Rathsturm	107.0	39.6
160	Stat. Neue Schleuse Brieg 1837	107.0	39.6
161	Einschnitt am Bauschuppen daselbst	107.0	39.6
162	Nagelpunkt des Geometer Reiche am Schornstein der Papiermühle bei Brieg (erneuert 1840)	107.0	39.6
163	Pegel Brieg, Nullpunkt (Reiche's Nivellement)	107.0	39.6
164	Unterdrempel der neuen Brieger Schiffschleuse, Oberkante (mit dem Baumannschen Niveau)	107.0	39.6
165	Nagelpunkt des trigonometrischen Nivellements am Schornstein der Papiermühle bei Brieg	107.0	39.6
166	Stat. Brieg 1840, Instrument-Axe	107.0	39.6
167	Stat. Lofsen, Instrument-Axe	107.0	39.6
168	Kirchthurm Lofsen (katholischer) Knopf, Mitte	107.0	39.6
169	Stat. Koppen, Instrument-Axe	107.0	39.6
170	Kalkofen Koppen (stromabwärts vom Magazin) Plintenband, Oberkante (mit d. Baumanns. Niveau)	107.0	39.6
171	Kalkmagazin Koppen, Plinte (mit dem Baumannschen Niveau)	107.0	39.6
172	Nagelpunkt Brauhaus Koppen (mit dem Baumannschen Niveau)	107.0	39.6

verbunden mit:	Entfernung	Zahl der Messungen	Höhen-Unterschiede	Wahrscheinl. Fehler der Höhen-Unterschiede	Höhen überm Nullpunkt des Swinemünder Pegels			Wahrscheinl. Fehler	
	Rth.		Rth.	Rth.	Rth. oder	Fuß	Zoll	Lin.	Rth.
Stat. Mahlen 139			0,0000		39,1323	469	7	10,6	
Stat. Mahlen 140	2915,305	46	+ 8,5648	0,0133	47,6968	572	4	4,1	0,1389
Stat. Kampern 143			— 0,0308		47,6660	571	11	10,8	
desgl. 143	6772,633	75	— 10,5387	0,0973	37,1581	445	10	9,2	0,1696
Stat. Kottwitz 145			— 0,2330		36,9251	443	1	2,5	
desgl. 145	617,464	34	— 2,1001	0,0082	35,0580	420	8	4,2	0,1698
Stat. Junkwitz 147			0,0000		35,0580	420	8	4,2	
desgl. 147	439,269	38	+ 0,0746	0,0021	35,1326	421	7	1,1	0,1698
Stat. Märzdorf 149			— 0,0143		35,1183	421	5	0,4	
desgl. 149			— 0,0122		35,1204	421	5	4,1	
desgl. 149			— 0,0132		35,1194	421	5	2,2	
Stat. Märzdorf 152	1768,41	27	+ 9,6310	0,0279	44,7504	537	0	0,7	0,1721
Stat. Ohlau 153			— 0,1580		44,5924	535	1	3,7	
desgl. 153	594,17	29	— 9,1426	0,0034	35,6078	427	3	6,3	0,1722
Stat. Thiergarten 155			— 2,3495		33,2583	399	1	2,4	
Stat. Ohlau 153	4055,7	33	+ 3,6223	0,0258	48,3727	580	5	8,0	0,1740
Stat. Brieg 157			0,0000		48,3727	580	5	8,0	
desgl. 157			— 0,1497		48,2230	578	8	1,3	
desgl. 157	290,15	24	— 11,3381	0,0022	37,0346	444	4	11,8	0,1740
Stat. Neue Schleuse 160			0,0000		37,0346	444	4	11,8	
desgl. 160			— 0,1071		36,9275	443	1	6,8	
Nagelpunkt 162			— 2,1148		34,8127	417	9	0,5	
desgl. 162			— 2,2525		34,6750	416	1	2,4	
desgl. 162			+ 0,7743		37,7018	452	5	0,8	
Stat. Brieg 157	383,327	15	— 8,7944	0,0133	39,5783	474	11	3,3	0,1745
Stat. Brieg 166	2255,914	49	+ 9,9357	0,0293	49,5140	594	2	0,2	0,1770
Stat. Lofsen 167	218,645	8	+ 6,9777		56,4917	677	10	9,7	
desgl. 167	1161,931	34	— 11,7514	0,0055	37,7626	453	1	9,8	0,1771
Stat. Koppen 169			+ 0,4134		38,1760	458	1	4,2	
desgl. 169			+ 0,6576		38,4202	461	0	6,2	
desgl. 169			+ 0,7470		38,5096	462	1	4,7	

No.	Bezeichnung der Stationen und Punkte	Höhen-Ebenen			Höhe	Verfahren mit
		Bar.	Stab.	Lin.		
173	Stat. Lichten, Instrument-Axe					
174	Lichtener Entwässerungs-Schleuse, Fachbaum (Mittel) (mit dem Baumanschen Niveau)					
175	Markpfahl an der Neifsemündung, eisenbeschlagener Kopf (mit dem Baumanschen Niveau)					
176	Grenznivellements-pfahl Breslau-Oppler Grenze, Kopf (mit dem Baumanschen Niveau)					
177	Stat. Pegel Schürgast, Instrument-Axe					
178	Evangelische Kirche Schürgast, Plinte, N. W. Ecke (mit dem Baumanschen Niveau)					
179	Nagelpunkt Kirche Schürgast, ebendasselbst					
180	Band unterm Haupt-Gesims derselben Kirche, Unterkante					
181	Nagelpunkt Wirthshaus des Rademacher zu Schürgast					
182	Nagelpunkt Jochpfahl der Neifsebrücke, Schürgast					
183	Pegel Schürgast, Nullpunkt					
184	Eingehauenes Kreuz an den Deckplatten einer Flügelmauer, Neifsebrücke, Schürgast					
185	Stat. Weifsdorf bei Schürgast, Instrument-Axe					
186	Nagelpunkt Haus des Windmüllers bei Weifsdorf					
187	Stat. Karbischau, Instrument-Axe					
188	Nagelpunkt Scheune V des Herrenhofes, Karbischau					
189	Stat. Dambrau, Instrument-Axe					
190	Kirchthurm Dambrau Knopf, Mitte					
191	Nagelpunkt Pappel bei Dambrau					
192	Stat. Winow bei Oppeln, Instrument-Axe					
193	Nagelpunkt Schafstall Winow					
194	Stat. Oppeln, Instrument-Axe					
195	Unterpegel Oppeln, Nullpunkt					
196	Nagelpunkt Magazin an der Oderbrücke Oppeln (mit dem Baumanschen Niveau)					
197	Plinte dieses Magazins, vom Mörtel entblöst (mit dem Baumanschen Niveau)					
198	Oberpegel Oppeln, Nullpunkt (siehe Nachtrag)					
199	Stat. Ellguth am Annaberg, Instrument-Axe					
200	Eingehauenes Kreuz im Kalkfelsen, westlich der Stat. Ellguth					
201	Eingehauenes Kreuz, ebenso, östlich der Stat.					
202	Stat. Krappitz, Instrument-Axe					
203	Pegel Krappitz, Nullpunkt					

verbunden mit:	Entfernung Rth.	Zahl der Mes- sun- gen	Höhen- Unterschiede Rth.	Wahrscheinl. Fehler der Höhen- Unterschiede Rth.	Höhen überm Nullpunkt des Swinemünder Pegels				Wahrscheinl. Fehler Rth.
					Rth. oder	Fufs	Zoll	Lin.	
Stat. Lofsen 167	1787,221	46	- 11,6189	0,0615	37,8951	454	8	10,7	0,1874
Stat. Lichten 173			- 0,8450		37,0501	444	7	2,6	
desgl. 173			- 0,1379		37,7572	453	11	0,4	
desgl. 173			+ 0,0830		37,9781	455	8	10,2	
Stat. Lofsen 167	2332,459	37	- 10,0302	0,0233	39,4838	473	9	8,0	0,1785
Stat. Schürgast 177			- 0,2808		39,2030	470	5	2,8	
desgl. 177			- 0,4936		39,2902	471	5	9,5	
desgl. 177			+ 1,1862		40,6700	488	10	5,8	
desgl. 177			- 0,2035		39,2808	471	4	4,3	
desgl. 177			- 1,2565		38,2273	458	8	8,8	
Nagelpunkt 182			- 0,6771		37,5502	450	7	2,8	
Stat. Schürgast 177			- 0,3377		39,1461	469	9	0,5	
Stat. Lofsen 167	2758,531	53	- 5,3887	0,0385	44,1253	529	16	0,5	0,1811
Stat. Weißdorf 185			- 0,2643		43,8610	526	3	11,8	
desgl. 185	1421,484	42	- 0,6112	0,0123	43,5141	522	2	0,4	0,1815
Stat. Karbischau 187			- 0,5136		43,0005	516	0	0,0	
desgl. 187	1493,657	41	+ 5,5488	0,0103	49,0629	588	9	0,7	0,1818
Stat. Dambrau 189	140,380	5	+ 9,6884		58,7513	705	7	2,2	
desgl. 189			- 0,0069		49,0560	588	8	10,7	
desgl. 189	2989,602		+ 2,1218	0,0173	51,1847	614	12	4,1	0,1826
Stat. Winow 192			- 0,7616		50,4231	605	10	11,1	
desgl. 192	934,903	34	- 10,0426	0,0069	41,1421	493	8	5,5	0,1828
Stat. Oppeln 194			- 1,7415		39,4006	473	10	1,2	
desgl. 194			+ 0,4237		41,5658	498	9	5,7	
Pegel 195			+ 1,8940		41,2946	495	11	11,7	
desgl. 195			0,0000		39,4656	473	10	1,2	
Stat. Winow 192	6235,856	55	+ 33,3391	0,0879	48,5238	604	13	5,1	0,2027
Stat. Ellguth 199			- 0,4757		44,0481	508	6	11,1	
desgl. 199			- 0,2205		44,8033	514	7	8,1	
desgl. 199	2947,499	38	- 40,4388	0,0149	44,0850	529	10	2,9	0,2032
Stat. Krappitz 202	131,132		- 2,4209		44,6641	499	11	7,4	

No.	Bezeichnung der Stationen und Punkte	Höhe über dem Meeresspiegel	Höhe über dem Baummannschen Niveau	Verbindung mit
204	Sohlbank des Eckfensters am Thorhause Krappitz, Oderseite (m. d. Baummannschen Niveau) beiläufig			
205	Desgl. des Eckfensters desselben Hauses auf der Seite d. Einfarth zur Stadt (Baum. Niveau) beiläufig			
206	Nagelpunkt Thorhaus Krappitz (mit dem Baummannschen Niveau)			
207	Nagelpunkt Haus des Schiffer Henschel, Krappitz (mit dem Baummannschen Niveau) [siehe Nachtrag]			
208	Kirchthurm Ottmuth, Knopf, Mitte			
209	Stat. Schleuse I des Klodnitz-Canals, Instrument-Axe			
210	Deckstein am Unterhaupt, Schleuse I, markirter Punkt			
211	Deckstein am Oberhaupt, ebenso (mit dem Baummannschen Niveau)			
212	Unterdrempel, Schleuse I			
213	Oberdrempel, Schleuse I			
214	Nagelpunkt Einnehmerhaus bei Schleuse I			
215	Plinte des Einnehmerhauses			
216	Stat. Cosel, Instrument-Axe			
217	Deckplatte überm Oberpegel Cosel			
218	Deckplatte überm Unterpegel Cosel			
219	Pegel Cosel, Nullpunkt			
220	Rathsturm Cosel, Knopf, Mitte			
221	Stat. Byrawa, Instrument-Axe			
222	Kirchthurm Byrawa, Knopf, Mitte			
223	Nagelpunkt Birnbaum auf dem Damm; Byrawa			
224	Nagelpunkt Eiche am Wege; Byrawa			
225	Stat. Mistitz, Instrument-Axe			
226	Nagelpunkt Birnbaum, Mistitz			
227	Stat. Jagellna, Instrument-Axe			
228	Nagelpunkt Linde Jagellna			
229	Stat. Ratibor, Instrument-Axe			
230	Pegel Ratibor, Nullpunkt			
231	Fußplatte der St. Johannis-Statue an der Oderbrücke, Ratibor (mit dem Baummannschen Niveau)			
232	Unterster Absatz des Piedestals derselben Statue			
233	Steinschwelle am Bordolloschen Hause, Ratibor (mit dem Baummannschen Niveau)			
234	Stat. Pogrzebyn, Instrument-Axe			

verbunden mit:	Entfernung Rth.	Zahl der Mes- sun- gen	Höhen- Unterschiede Rth.	Wahrscheinl. Fehler der Höhen- Unterschiede Rth.	Höhen überm Nullpunkt des Swinemünder Pegels				Wahrscheinl. Fehler Rth.
					Rth. oder	Fufs	Zoll	Lin.	
Pegel 203			+ 2,4287		44,0928	529	1	4,2	
desgl. 203			+ 2,3741		44,0382	528	5	5,8	
desgl. 203			+ 1,9871		43,6512	523	9	9,1	
desgl. 203			+ 1,9742		43,6383	523	7	10,8	
Stat. Krappitz 202	218,857	3	+ 15,5004		59,5854	715	0	3,6	
Stat. Ellguth 199	3873,369	38	— 38,6317	0,0182	45,8921	550	8	5,5	0,2035
Stat. Schleuse I 209			— 0,4564		45,4357	545	2	8,9	
desgl. 209			— 0,3557		45,5364	546	5	2,9	
desgl. 209			— 1,8873		44,0048	528	0	8,2	
desgl. 209			— 1,2841		44,6080	535	3	6,6	
desgl. 209			— 0,0696		45,8225	549	10	5,2	
Nagelpunkt 214			— 0,1250		45,6975	548	4	5,2	
Stat. Ellguth 199	4258,467	38	— 37,9479	0,0324	46,5759	558	10	11,2	0,2053
Stat. Cosel 216			— 0,7332		45,8427	550	1	4,2	
desgl. 216			— 0,8988		45,6771	548	1	6,1	
desgl. 216			— 2,4826		44,0933	529	1	5,2	
desgl. 216	148,792	3	+ 12,4366		59,0125	708	1	9,6	
Stat. Ellguth 199	6347,993	54	— 37,3202	0,0663	47,2036	566	5	3,8	0,2133
Stat. Byrawa 221	167,259	4	+ 9,4480		56,6516	679	9	10,0	
desgl. 221			0,0000		47,2036	566	5	3,8	
desgl. 221			0,0000		47,2036	566	5	3,8	
desgl. 221	2493,053	51	+ 12,1644	0,0164	59,3680	712	4	11,9	0,2138
Stat. Mistitz 225			0,0000		59,3680	712	4	11,9	
desgl. 225	3724,897	44	+ 14,5176	0,0398	73,8856	886	7	6,3	0,2176
Stat. Jagellna 227			0,0000		73,8856	886	7	6,3	
desgl. 227	1184,760	31	— 24,7209	0,0034	49,1647	589	11	8,6	0,2176
Stat. Ratibor 229			— 1,4919		47,6728	572	0	10,6	
Pegel 230			+ 2,2569		49,9297	599	1	10,6	
desgl. 230			+ 2,4062		50,0790	600	11	4,6	
desgl. 230			+ 2,2231		49,8959	598	9	0,1	
Stat. Jagellna 227	207,379		+ 0,9701	0,0047	74,8557	898	3	2,6	0,2176





verbunden mit:	Entfernung Rth.	Zahl der Mes- sun- gen	Höhen- Unterschiede Rth.	Wahrscheinl. Fehler der Höhen- Unterschiede Rth.	Höhen überm Nullpunkt des Swinemünder Pegels				Wahrscheinl. Fehler Rth.
					Rth. oder	Fuß	Zoll	Lin.	
Stat. Pogrzebyn 234	4225,670	45	— 13,5142	0,0298	61,3415	736	1	2,1	0,2196
Stat. Schillersdorf 235			— 0,6788		60,6627	727	11	5,1	
desgl. 235	792,278	30	— 7,1190	0,0052	54,2225	650	8	0,5	0,2197
Stat. Oderberg 237			— 2,3805		51,8420	622	3	3,3	
desgl. 237			— 0,6558		53,5667	642	9	7,3	
desgl. 237			— 0,5000		53,8225	644	8	0,5	
desgl. 237			0,0000		54,2225	650	8	0,5	
desgl. 237	170,178	2	+ 10,3465		64,5690	774	9	11,2	
Pegel Oppeln 195						491	6	2,7	
desgl. 195						491	4	9,7	
Pegel Krappitz 203						523	9	5,4	
desgl. 203						523	7	8,9	
desgl. 203						515	4	0,4	
Pegel Ratibor 230						600	0	9,1	
desgl. 230						598	5	9,1	
Pegel Oderberg 238						640	8	0,3	

## §. 20.

## Notizen über Lage und Beschaffenheit der in Zusammenstellung §. 19. enthaltenen Stationen und Punkte.

(Die Nummern stimmen mit denjenigen in Zusammenstellung §. 19. überein.)

- 1 Station Pimpinellenberg, auf dem Pimpinellenberge bei Oderberg, höchste (nördliche) Kuppe des Berges.
- 2 Der Granitblock mit dem eingemeißelten Kreuz liegt an derselben Bergkuppe auf der Ostseite in der Richtung auf Hohen-Lübichow, circa 16 Fuß von der Instrument - Aufstellung.
- 3 Stat. Oderberg, auf der Höhe an der Ostseite der Stadt Oderberg, auf dem Felde des Weber Krätke.
- 4 Birnbaum mit dem Nagelpunkt (bestehend in einem starken Nagel mit viereckigem Kopf und darauf eingefeiltem Kreuzstrich, dessen Mitte eingewogen ist) steht auf demselben Felde des Weber Krätke, 4 Ruthen von der Instrument - Aufstellung; es ist der höher stehende von den beiden dortigen Birnbäumen.
- 5 Nagelpunkt Fährhaus Oderberg; ein Nagel mit viereckigem Kopf und eingefeiltem Kreuzstrich, wie ad 4, an der Plinte des Hauses vom Fährmann Spiegelberg, auf der Ostseite, nahe der südöstlichen Ecke, gleich unter der obern Deckschicht.
- 8 Stat. Neu-Tornow, neben der holländischen Windmühle auf der Höhe über Neu-Tornow.
- 9 Nagelpunkt an dieser holländischen Windmühle, Nagel, wie ad 4, auf der Mitte der Nordostseite  $3\frac{1}{2}'$  über der Plinte.
- 10 Stat. Neu Glietzen, auf dem Oderdamme circa  $29\frac{1}{2}$  Rth. oberhalb des Pegels.
- 11 Granitstein mit eingemeißeltem Kreuz; ein Nummerstein, welcher am Pegel auf der äußern Dammkante so eingesetzt ist, daß er noch circa 6 Zoll aus dem Boden ragt.
- 13 Stat. Alt Güstebiese, auf dem hohen Rande nördlich vom Dorf, auf Königl. Forst-Terrain.
- 14 Nagelpunkt am Försterhause zu Alt Güstebiese, ein Kreuznagel, wie ad 4, auf der Südseite, an der Südwest-Ecke des Gebäudes, in der Plinte, 3 Fuß überm Boden.
- 15 Stat. Piese, Kienitz gegenüber, nördlich vom Wirthshause auf der Sand-Düne.
- 16 Nagelpunkt (wie ad 4) in einer schwachen Pappel auf der Sand-Düne.

- 17 Nagelpunkt (wie ad 4) an der Scheune des Kaul auf der Piese, am Nordgiebel, in der Schwelle, unterm Mittelstiel (Entfernung vom Instrument circa 60 Rth.). Die Punkte 16 und 17 sind den Fährleuten auf der Piese nachgewiesen.
- 18 Stat. Tschernow, auf der Höhe zwischen Tschernow und Spudlow, auf einem Ackerstück des Gerichtsmannes Leidicke zu Spudlow.
- 19 Markpfahl Stat. Tschernow. Wo es an Gegenständen fehlte die Höhe der Instrument-Aufstellungen zu markiren, sind circa 5 Fufs lange 4-6 Zoll starke Pfähle so eingesetzt worden, dafs der Kopf nur einige Zoll über den Boden hervorragte; diese Pfähle sind vom Kopf abwärts mindestens 2 Mal mit Einschnitten versehen, denen so viel Brettnägel beigeschlagen sind, als der Einschnitt jedesmal Fufse unter dem Kopfe liegt. Ein solcher Pfahl ist überall unter der Bezeichnung „Markpfahl“ verstanden. Der obige Pfahl steht auf demselben Ackerstück des Leidicke wie No. 18.
- 20 Stat. Küstrin, auf der linken Façe des Bastion König, oben auf der Brustwehr.
- 21 Nagelpunkt (wie ad 4) an dem auf der Stadtseite befindlichen Aufzugsportal der Küstriner Oderbrücke, an der innern Seite der Schwelle der Verstrebung, stromaufwärts.
- 22 Das Redan No. 1 ist dasjenige Festungswerk auf dem rechten Oderufer, in welchem die Oderbrücke liegt; der Kreuznagel befindet sich im Mauerwerk neben der Brücke, stromabwärts.
- Die Nagelpunkte 21 und 22 sind dem Brückwärter nachgewiesen.
- 23 Der halbrunde Cordon am Redan No. 1 (Oberkante) ist ein Vergleichungspunkt für den Küstriner Brückenpegel. Es ist hier der senkrecht unter dem Nagelpunkt No. 22 befindliche Stein eingewogen.
- 25 Der Kreuznagel (wie ad 4) am Artillerie-Magazin im Bastion König befindet sich an der südlichen Ecke, nicht viel überm Boden.
- 26 Stat. Reuthwen, auf dem hohen Rande oberhalb Reuthwen, und zwar nach Wuhden hin auf dem letzten Vorsprunge der Höhen, von welchem aus Küstrin noch ganz sichtbar ist; Amtsterrain von Reuthwen.
- 27 Der Markpfahl bei No. 26 ist dem Hrn. Amtmann Schütz zu Reuthwen nachgewiesen (cf. No. 19).
- 28 Stat. Judenkirchhof Frankfurth, auf dem höchsten Punkte (südöstl. Ecke) dieses, an der Crofsner Chaussee belegenen Kirchhofs.
- 29 Nagelpunkt (wie ad 4) in der östlichen Kirchhofsmauer, innere Seite, 25½ Fufs von der südöstlichen Ecke, 3 Fufs überm Boden.
- 30 Nagelpunkt in der südlichen Kirchhofsmauer, innere Seite, 2 Fufs 1 Zoll von der südöstlichen Ecke, 3¼ Fufs überm Boden.

- 31 Stat. Frankfurth, auf der Wiese am rechten Oderufer dem Packhofe gegenüber.
- 32 Die Klammer am Wasserthor des Magazins am Packhofe zu Frankfurth bildet den Anschlußpunkt für die Pegel.
- 35 Stat. Lossow, auf der Höhe hinter der Buschmühle bei Frankfurth, Lossower Dominial-Acker.
- 36 Der Markpfahl steht am Rande einer Vertiefung  $25\frac{1}{2}$  Fufs von der Instrument-Aufstellung, dem Hrn. Amtmann Müller zu Lossow nachgewiesen (cf. No. 19).
- 37 Stat. Ziebingen, am Buschvorwerk Ziebingen auf dem südwärts fortlaufenden hohen Rande, Ziebingener Dominial-Acker.
- 38 Der Markpfahl ist Hrn. Inspector Muth zu Ziebingen nachgewiesen.
- 39 Stat. Brieskow, dicht am Orte, am Wege nach der Zeidelbrücke.
- 40 Der Nagelpunkt (wie ad 4) am Haus des Gastwirth Kauleke findet sich an der Feldsteinplinte, auf der Süd-Seite, an der Südost-Ecke.
- 42 Das eingemeißelte Kreuz dicht an der Wendenische des westlichen Oberthores.
- 44 Stat. Neu-Zelle, auf dem Schützenhügel hart am Orte, an der Strafe nach Frankfurth.
- 45 Nagelpunkt (wie ad 4) Fichte am Nordrand des Schützenhügels, dem Waldwärter Saders nachgewiesen.
- 46 Nagelpunkt (wie ad 4) am Brauhause Neu Zelle, Südwest-Seite, an der untern Ecke des letzten Fensters nach Süden hin.
- 47 Stat. Polenzig, auf dem hohen Rande am Fufssteige von Polenzig nach Schönfeld; Schönfelder Dominial-Acker.
- 48 Markpfahl (cf. No. 19) dem Hrn. Amtmann Winkler zu Schönfeld nachgewiesen.
- 49 Signal Fährhaus Polenzig, am Fährhause aufgerichtete Stange mit einer Marke unmittelbar neben No. 50.
- 50 Klammer an der Plinte des Fährhauses zu Polenzig, nahe der südöstlichen Ecke, Festpunkt der Special-Nivelleurs.
- 51 Stat. Rufsdorf, auf der Höhe über dem Dorfe; Acker des Schulzen Drentel zu Rufsdorf.
- 52 Markpfahl bei No. 51 (cf. No. 19).
- 53 Stat. Crossen, auf dem Anger gleich vor dem Steinthor zu Crossen.
- 54 Nagelpunkt (wie ad 4) an dem alten Thurm des Crossener Steinthores, gleich über dem Zeichen des höchsten Wasserstandes von 1838.
- 55 Zeichen des höchsten Wasserstandes von 1838 an diesem Thurm, als Anschlußpunkt für den Crossner Pegel.

- 57 Stat. Goscar. Auf einer Ackerscheide, ziemlich dem höchsten Punkte am Wege von Goscar nach der Goscarer Ziegelei.
- 58 Nagelpunkt (wie ad 4) im alten Birnbaum auf der Grenze der Ackerstücke der Bauern Walter und Feinbube; dritter Birnbaum von der Ziegelei aus, nördlich am Wege nach Goscar, in der Höhe der ersten Zweige.
- 59 Stat. Pommerzig, auf dem höchsten Punkt des Pommerziger Weinberges.
- 60 Klammer am Brauhause zu Pommerzig, Festpunkt der Special-Nivelleurs.
- 61 Nagelpunkt (wie ad 4) Fichte auf dem Gipfel des Pommerziger Weinbergs, dem Winzer Schulze nachgewiesen.
- 62 Stat. Looss am Kaiserberge, auf einem dem Ackermann Mannigel zu Looss gehörigen Hügel, auf welchem 2 Pappeln und 2 Birken stehn.
- 63 Markpfahl (cf. No. 19) 2 Ruthen von der Instrumentaufstellung auf der Westseite des Hügels; dem p. Mannigel nachgewiesen.
- 64 Stat. Liegnitz-Frankfurter Departements-Grenze, nah oberhalb der Grenze auf dem linken Oderufer hart am Strom.
- 65 Der eingewogene Punkt auf dem Verbindungspfahl der Frankfurter und Liegnitzer Special-Nivellements ist durch 2 übers Kreuz eingeschlagene Nägel markirt.
- 66 Nagelpunkt (wie ad 4) an einer Eiche 10 Fufs von dem Grenznivellements-pfahl 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Fufs überm Boden.
- 67 Stat. Lippen, nah an der Windmühle des G. F. Kliem zu Lippen.
- 68 Nagelpunkt (wie ad 4) in der Schwelle der Windmühle des Kliem.
- 69 Signal Aufhalt, Marke an der Flaggstange vor dem Wirthshause zu Aufhalt.
- 70 Der Pfahl und Einschnitt am Gartenzaun, ebenfalls vor dem Wirthshause zu Aufhalt, dem Gastwirth Schulze nachgewiesen.
- 72 Stat. Bobernig, gleich am Dorfe, auf dem hohen Rande östlich vom Wege nach Dammerau.
- 73 Nagelpunkt (wie ad 4) in einer Eiche an der Buschecke bei No. 72; dem Gerichtsmann Schubert zu Bobernig nachgewiesen.
- 74 Stat. Neusalz, auf dem Oderdamm unterhalb der Hafen-Einfarth.
- 75 Nagelpunkt (wie ad 4) an der vordersten (am weitesten stromabwärts stehenden) alten Eiche auf dem Damm, 3 Fufs vom Boden; dem Bühnenmeister Stabrei nachgewiesen.
- 77 Stat. Nenkersdorf, unweit der Windmühle bei Bösau.
- 78 Markpfahl (cf. No. 19) am Rande der Kuppe vor der Windmühle des Heun zu Bösau, dem Hrn. Inspector Erfurt ebendaselbst nachgewiesen.
- 79 Stat. Gurkau. Zwischen den beiden Windmühlen bei Gurkau.

- 80) Nagelpunkte (wie ad 4) an den beiden einander zugekehrten Enden der  
 81) Schwellen der beiden Gurkauer Windmühlen.
- 82 Stat. Weidisch, auf dem Oderdamm nahe dem Wirthshause zu Weidisch.
- 83 Nagelpunkt (wie ad 4) an der Plinte des Weidischer Wirthshauses, West-  
 Seite, Südwest-Ecke.
- 84 Plinte Wirthshaus Weidisch, Oberkante; Festpunkt der Special-Nivel-  
 leurs.
- 85 Nagelpunkt (wie ad 4) in einer Rüster mit Warnungstafel, an der Oder vor  
 dem Damm beim Weidischer Wirthshause, 9 Fufs vom Boden.
- 86 Stat. Glogau, auf der Wiese am rechten Oderufer oberhalb des Domes,  
 nicht weit vom Ende des Treideldammes.
- 87 Nagelpunkt (wie ad 4) am Oderthor, unter dem von den Special-Nivelleurs  
 gezogenen Ölstrich auf der Ostseite des Thores.
- 88 Ölstrich von den Special-Nivelleurs gezogen.
- 90 Stat. Leschkowitz, auf dem Damme an der Leschkowitzer Fähre.
- 91 Nagelpunkt (wie ad 4) an einer Rüster nahe am Pegel, auf dem Damme.
- 93 Stat. Briese, auf der Höhe unweit der Windmühle bei Briese.
- 94 Markpfahl am Waldrande auf dem Mühlenberge bei Briese, dem Bauer Jä-  
 nisch, auf dessen Acker er steht, nachgewiesen (cf. No. 19).
- 95 Stat. Belvedereberg bei Gurkau unweit Köben; auf der zum Gurkauer Do-  
 minial-Wald gehörigen höchsten Kuppe der dortigen Hügelreihe.
- 96 Markpfahl (cf. No. 19) unten mit einem durchgestecktem Arm, auf dem  
 Kopfe mit einem eisernen Bügel versehen, den ein Nagel mit breitem vier-  
 eckigem Kopfe befestigt. Der Kopf dieses Nagels ist eingewogen. Der Pfahl  
 ist Hrn. Amtmann Gebauer zu Gurkau nachgewiesen.
- 97 Nagelpunkt (wie ad 4) an einer Samenbirke an der Westseite der Kuppe  
 des Belvedereberges.
- 100 Stat. Hexenberg bei Lampersdorf am Rande der alten Sandgrube mitten auf  
 dem Acker des G. Nerlich von Lampersdorf.
- 101 Markpfahl auf dem Rain zwischen den Äckern des G. Nerlich und F. Kuche  
 von Lampersdorf, circa 25 Schritt von der höchsten Kuppe des Hexenbergs  
 nach Lampersdorf zu; der Pfahlkopf ist mit Steinen überlegt, der Pfahl dem  
 Schulzen Sauer nachgewiesen.
- 102 Stat. Steinau am hohen Uferrand dem Vorwerk bei Steinau gegenüber, ober-  
 halb des Oderkretscham.
- 103 Signal Pegel Steinau, Stange mit einem Täfelchen am Pegel befestigt.
- 105) Ölstrich am Oderkretscham neben der Thür, dem Eintretenden links, senk-  
 106) recht darunter an der Schwelle der Nagelpunkt.

- 107 Stat. Gleinau, höchster Punkt nordöstlich vom Wege nach Städtel Leubus, unbebauter Fleck zwischen Äckern.
- 108 Markpfahl auf dem Acker der Wittwe Nicklas von Gleinau.
- 109 Signal Aufhalt, Stange mit Täfelchen an dem der Oder zugekehrten Giebel des Waaren-Schuppens.
- 112 Stat. Maltsh am nördlichen Rande der Höhe mit den 2 Windmühlen.
- 113 Nagelpunkt an der südlichen Windmühle auf der Stirn der nach Osten gerichteten Schwelle.
- 114 Stat. Klein Pogul auf der ins Oderthal vorlaufenden Höhe unterhalb Klein Pogul.
- 115 Markpfahl auf der Grofs und Klein Poguler Grenze, dem Schulzen Fellgiebel von Klein Pogul nachgewiesen.
- 116 Stat. Dyhrnfurth, auf der Anhöhe neben der Kirche von Gloschkau, zum Berg gehörig.
- 118 Signal Dyhrnfurth, Stange mit Täfelchen auf dem rechten Oder-Ufer bei der Mühle.
- 119} Nagelpunkt Oder-Mühle Dyhrnfurth unter dem östlichsten Fenster der  
120} Wohnung; so wie der Nagelpunkt an der Linde dem Müllermeister Runge nachgewiesen.
- 122} Die Wehrnägel stecken in dem vorletzten Pfahl des Bollwerks am Wehr,  
123} stromaufwärts gerechnet.
- 124 Stat. Warteberg bei Riemberg auf der obern Kuppe des Berges neben dem Aufgang vom Wirthshause.
- 125 Markpfahl auf der zweiten Terrasse von der Kuppe abwärts, dem vom Wirthshause Hinaufsteigenden rechts am Wege; dem Gastwirth Kifsling nachgewiesen.
- 126 Stat. Schebitz, höchste Kuppe nördlich vom Wege zwischen Schebitz und Rux.
- 127 Markpfahl auf dem Acker des Bauern Strampe von Striese.
- 128 Stat. Sternwarte, Breslau. Das Instrument stand auf einem runden Stein der auf dem gewöhnlichen Standpunkt des Heliometers aufgestellt war um die nöthige Höhe zu gewinnen.
- 129} Mit den Punkten auf der Breslauer Sternwarte ist zunächst der dortige Auf-  
133} wärter Weber bekannt gemacht.
- 135} Signal Bürgerwerder-Schleuse; Stange mit Marke auf dem rechten Ufer,  
136} nahe oberhalb der Brücke über den Schleusen-Canal; zugleich Standpunkt No. 136.

- 137 Nagelpunkt an dem südwestlichen Giebel des Schulhauses nahe der westlichen Ecke.
- 139 Stat. Mahlen, südöstlicher Hügel-Rand an der Mahlener Windmühle.
- 141 Nagelpunkt Windmühle Mahlen auf der nach Osten gerichteten Schwellenstirn.
- 142 Der sechste Fugenschnitt ist so gerechnet, daß der Einschnitt unmittelbar an der Plinte Null zählt.
- 143 Stat. Kampern, Höhe an der Windmühle.
- 144 Nagelpunkt Windmühle Kampern an der Seite der nach Süd-West gerichteten Schwelle, unter der Strebe.
- 145 Stat. Kottwitz auf dem mit Kiefernbusch bewachsenen Sandberge östlich von der Windmühle, Zedlitzer Forst-Terrain.
- 146 Markpfahl dem Förster Wild in Märzdorf überwiesen.
- 147 Stat. Junkwitz auf Märzdorf-Junkwitzer Grenze, höchster Punkt nahe der alten Ohlauer Strafe.
- 148 Nagelpunkt in einer Weide an der alten Ohlauer Strafe, der zweiten von der Junkwitzer Grenze, 5 Fuß überm Boden.
- 149 Stat. Märzdorf auf dem Raum hinterm Gaststall des Wirthshauses an der Chaussee.
- 150 Nagelpunkt an diesem Gaststall, nordwestlicher Eckstiel.
- 151 Nagelpunkt an der zu demselben Wirthshaus gehörigen Scheune, südwestlicher Eckstiel.
- 155 Stat. Thiergarten bei Ohlau an der Brücke über den Schleusen-Canal, linkes Ufer, der Nagelpunkt ist am Geländer der Brücke angebracht.
- 158 Nagelpunkt Rathsturm Brieg, neben dem Ausgang auf die Gallerie, dem Austretenden links.
- 160 Stat. Neue Schleuse Brieg an der Brücke über den Papiermühlengraben auf dessen rechtem Ufer.
- 165 Nagelpunkt lothrecht über dem Nagelpunkt No. 162.
- 166 Stat. Brieg 1840 auf dem Galgenberg, linkes Oder-Ufer oberhalb Brieg.
- 167 Stat. Lofsen, höchster Punkt nordöstlich vom Herrenhofe auf dem Acker des Bauern Überschaer von Lofsen, am Fufssteg nach Schwanowitz.
- 169 Stat. Koppen hart am linken Oder-Ufer unterhalb der Kalköfen.
- 170 Plintenband des zumeist Stromabwärts belegenen Kalkofens zu Koppen, Oberkante neben dem Eingang, dem Eintretenden links.
- 171 Plinte am Kalkmagazin zu Koppen, auf der südwestlichen Ecke.
- 172 Nagelpunkt am Brauhaus Koppen unweit der Thür, dem Eintretenden rechts.



- 173 Stat. Lichten auf einer Waldwiese nahe dem linken Oder-Ufer, wo die Oder unterhalb der Neifsemündung eine kurze südliche Biegung macht.
- 175 Markpfahl 2 Ruthen oberhalb der Lichtner Entwässerungs-Schleuse neben einer Pappel, dem Förster Ulbrich zu Lichten und dem Bühnenmeister Schirling zu Klink nachgewiesen.
- 176 Der Grenznivellements-Pfahl steht unter einer Eiche am linken Oder-Ufer, etwa 250 Ruthen oberhalb der Neifsemündung.
- 177 Stat. Pegel Schürgast am rechten Neifse-Ufer, dicht an der Neifsebrücke.
- 181 Nagelpunkt Gasthaus des Rademacher zu Schürgast, auf der Nord-Seite, westliche Ecke.
- 182 Nagelpunkt am mittelsten Pfahle desjenigen Joches der Neifsebrücke, an welchem der Pegel sich befindet.
- 184 Eingemeißeltes Kreuz an den sandsteinernen Deckplatten des Brückenflügels, unterhalb, auf linkem Neifse-Ufer, nahe dem Anfang des Brückengeländers.
- 185 Stat. Weifsdorf (zu Schürgast) auf dem Windmühlenberge südlich der Oppler Chaussee, nahe an dieser.
- 186 Nagelpunkt am Hause des Müller Wolf im Rahmstück auf der Nordost-Seite.
- 187 Stat. Karbischau, auf der Höhe nördlich vom Herrenhofe; Dominal-Acker.
- 188 Nagelpunkt Scheune V auf der dem Felde zugewendeten Giebelseite, östliche Ecke, circa 4 Fufs vom Boden.
- 189 Stat. Dambrau, am Abhange östlich von Dambrau unweit der Strafse nach Oppeln.
- 191 Nagelpunkt an einer Pappel an der Oppler Strafse, dem Amtmann Rampoldt zu Dambrau nachgewiesen.
- 192 Stat. Winow, auf der unbebauten Kieshöhe nordwestlich vom Vorwerk.
- 193 Nagelpunkt am Schafstall des Vorwerks Winow an dem Giebel neben der Einfahrt zum Hofe, nordwestliche Ecke, 6' 8" vom Boden.
- 194 Stat. Oppeln auf dem kleinen Damme am linken Oder-Ufer oberhalb der Oderbrücke.
- 196 Nagelpunkt an der Süd-Seite, südwestliche Ecke des Magazin-Gebäudes an der Oderbrücke auf dem rechten Oder-Ufer; die Plinte 197 ist an derselben Ecke genommen.
- 198 Stat. Ellguth am Annaberge auf der vorspringenden abgeholzten Höhe zwischen Ober-Oleschka und Nieder-Ellguth, Nieder-Ellguther Dominal-Terrain.
- 200) Die eingemeißelten Kreuze sind, 200 mit Nr. I, 201 mit Nr. II bezeichnet;  
201) beide dem Hrn. v. Salisch auf Nieder-Ellguth und dessen Jäger Schmidt nachgewiesen.

- 202 Stat. Krappitz, hart am linken Oder-Ufer circa 20 Ruthen oberhalb des Salzmagazins.
- 204 Unter dem Thorhause zu Krappitz ist das Eckhaus an der Einfahrt von der  
205 Oderfähre in die Stadt, dem Einfahrenden links, verstanden. Der Nagel-  
206 punkt No. 206 befindet sich unter dem Eckfenster an der Oderseite. Das  
207 Eckhaus dem Einfahrenden rechts ist das des Henschel, der Kreuzuagel  
No. 207 befindet sich daran gleich neben dem kleinen Pegel, der für die Ab-  
lesung der höchsten Wasserstände dient. Die Nagelpunkte sind in Gegen-  
wart des Schiffer Henschel angebracht.
- 209 Stat. Schleuse I des Clodnitz-Canals, auf dem Damme etwa 20 Ruthen ober-  
halb der Canal-Mündung in die Oder.
- 210 Die eingewogenen Punkte der Deckplatten liegen auf linkem Canal-Ufer  
211 circa 10 Zoll unterhalb des Ober- und Unter-Thors, die Markirung besteht  
in einem eingemeißelten Kreuz.
- 214 Nagelpunkt am Einnehmerhause befindet sich an dessen nordwestlicher Ecke,  
215 die Plinte ist lothrecht unterm Nagelpunkt gemessen.
- 216 Stat. Cosel auf der Traverse, welche auf dem linken Ufer des Schleusen-  
Canals zwischen dem Unterhaupt der Schiffschleuse und der Strafe liegt.
- 221 Stat. Byrawa auf dem Damme etwas unterhalb Byrawa, nahe der dortigen  
Feldziegelei, gleich oberhalb der Station führt ein Weg aus dem Dorfe auf  
und über den Damm.
- 223 Nagelpunkt an dem der Station oberhalb zunächst stehenden alten Birnbaum  
auf dem Damm 3 Fufs über dem Boden; er ist so wie der Nagelpunkt an  
224 der Eiche No. 224 ( $4\frac{3}{4}$  Fufs vom Boden), welcher nordöstlich von der Sta-  
tion liegt, dem Schulzen Franz Burghardt von Byrawa überwiesen.
- 225 Stat. Mistitz auf dem Grundstück des Kubienna am östlichen Ende von Mi-  
226 stitz. Zu demselben Grundstück gehört der Birnbaum No. 226. Nagel-  
punkt 7 Fufs vom Boden.
- 227 Stat. Jagellna an den sogenannten sieben Linden, etwas südwestlich von  
diesen.
- 228 Nagelpunkt an der südwestlichsten der sieben Linden 3 Fufs 9 Zoll überm  
Boden.
- 229 Stat. Ratibor dicht am rechten Oder-Ufer eine Strecke oberhalb der Oder-  
brücke.
- 231 Die Fußplatte oder Stufe unterm Piedestal der St. Johannis-Statue auf dem  
232 rechten Oder-Ufer vor der Brücke, so wie der untere Absatz des Piedestals,  
sind an der Vorderseite der Statue dem Beschauer links eingewogen.
- 233 Steinschwelle am Bordolloschen Hause unweit der St. Johannis-Statue. Es

- ist der Vorsprung verstanden, welcher als Fortsetzung der Plinte in die Eingangsthür hineinläuft; der eingewogene Punkt liegt dem Eintretenden links.
- 234 Stat. Pogrzebyn auf der Kuppe nordwestlich vom Herrenhofe zu Pogrzebyn neben einer Kiesgrube, nahe der Brzezier Grenze.
- 235 Stat. Schillersdorf auf der Höhe an den Wirthschaftsgebäuden des Dominii Schillersdorf, nördlich von diesen.
- 236 Markpfahl auf dem Acker des Schmidt zwischen zwei kleinen Obstbäumen.
- 237 Stat. Oderberg auf dem hohen Acker am Wirthschafshofe von Schlofs Oderberg, unweit des Weges nach Schillersdorf und Zabelkau.
- 239 Der eingewogene Punkt des Rundstabes am Plintensims und der Nagelpunkt
- 240 liegen lothrecht über einander auf der Gartenseite des Oderberger Schlofs-thurms.
- 241 Nagelpunkt auf der Feldseite des neuen Kuhstalles an einem Stiel neben dem mittleren massiven Theil der hintern Längenwand. Die Nagelpunkte 240 und 241 sind dem p. Förster zu Schlofs Oderberg nachgewiesen um sie dem Besitzer Hrn. Dietrich anzuzeigen.

Station	1810	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817	1818	1819	1820
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
31	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
32	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
33	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
34	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
35	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
36	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
37	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
38	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
39	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
40	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
41	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
42	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
43	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
44	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
45	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
46	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
47	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
48	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
49	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
50	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

## Anhang.

### §. 21.

#### Beobachtungen zwischen der Breslauer Sternwarte und Station Märzdorf.

Bereits bei den Operationen im Jahre 1837 hatte ein Versuch statt gefunden eine unmittelbare Verbindung zwischen der Breslauer Sternwarte und Station Märzdorf zu Stande zu bringen, wobei in Ermangelung von Heliotropen nächtliche Beobachtung nach Lampenlicht angewendet worden war. Die Beobachtungen hatten eine grofse Unsicherheit gezeigt, von der jedoch jedenfalls ein bedeutender Theil den Schwierigkeiten der Nachtbeobachtung zuzuschreiben war. Die Verbindung selber schien zu grofse Vortheile zu versprechen, um nicht 1840 nochmals einen Versuch unter Anwendung von Heliotropenlicht anzustellen. Die allerdings nicht sonderlich günstige Gesichtslinie konnte hiebei etwas verbessert werden, indem die Aufstellung auf der Sternwarte etwa 15 Fufs höher als die von 1837 genommen ward. Bald wurde indessen klar, dafs in den Vormittagsstunden keine Beobachtung möglich sei, weil sich zu dieser Tageszeit stets eine dichte Rauchmasse über Breslau entwickelte, die das Heliotropenlicht, von Märzdorf aus gesehen, so zerstreut erscheinen liefs, dafs an keine Einstellung zu denken war. Am Nachmittag dagegen, besonders gegen Abend, wurden die Umstände günstiger, und es kamen demnächst folgende Beobachtungen zu Stande.

Datum 1840	Zeit	$z$ Märzdorf	$z'$ Breslau Sternw.	$\frac{z' - z}{2}$	Fehler
Aug. 16	6 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup>	90° 0' 57,51	90° 7' 59,07	0° 3' 30,78	— 0,31
17	5 38	67,92	58,45	25,26	— 5,83
	44	55,45	56,03	30,29	— 0,80
	51	51,93	58,17	33,12	+ 2,03
	57	45,74	57,95	36,10	+ 5,01

Datum 1840	Zeit	z Märzdorf	z' Breslau Sternw.	$\frac{z'-z}{2}$	Fehler	
Aug. 17	6 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup>	90° 0' 35,02	90° 7' 54,51	0° 3' 39,74	+ 8,65	
	9	26,10	51,07	42,48	+11,39	
	16	15,84	45,77	44,96	+13,87	
	24	1,20	38,04	48,42	+17,33	
	21	3 24	1 28,72	8 20,38	25,83	- 5,26
		49	2 1,23	27,85	13,31	-17,78
		4 13	25,20	27,33	1,06	-30,03
		19	15,76	24,16	4,20	-26,89
		25	5,91	18,88	6,48	-24,61
		31	1,61	16,80	7,59	-23,50
		37	1 59,05	18,80	9,87	-21,22
		43	46,50	18,49	15,99	-15,10
49		31,40	15,56	22,08	- 9,01	
55		24,02	13,75	24,86	- 6,23	
5 1		19,01	11,92	26,45	- 4,64	
7		14,10	11,19	28,54	- 2,55	
13	8,88	10,10	30,61	- 0,48		
19	2,71	9,15	33,22	+ 2,13		
25	0 58,43	8,06	34,81	+ 3,72		
31	49,06	5,78	38,36	+ 7,27		
39	32,95	4,26	45,65	+14,56		
47	21,64	1,31	49,83	+18,74		
57	12,86	7 56,64	51,89	+20,80		
6 14	9,89	54,89	52,50	+21,41		
20	7,45	54,62	53,58	+22,49		
26	89° 59' 59,70	51,78	56,04	+24,95		
Reduction				0 3 31,094		
				- 9,895	- 0,017	
					+ 4,939	
Mittel =				0 3 36,033		

Die einfache Ansicht dieser Beobachtungen zeigt, daß von der beabsichtigten Verbindung dieser beiden Stationen für das Nivellement, wie bereits §. 4 erwähnt, nothwendig abstrahirt werden mußte; es scheint jedoch nicht ohne Interesse das Resultat dieser Messungen mit der anderweit von Schebitz her erlangten Bestimmung der Station auf der Breslauer Sternwarte zu vergleichen.

Für Stat. Märzdorf — Breslau Sternwarte ist  $\lg s = 3,7203385$

$$s \cdot \operatorname{tg} \frac{1}{2} z' - z = + 5^R,5009$$

Wahrscheinlicher Fehler  $10^R,4619$  oder  $0^R,2664$

Stat. Märzdorf 1840 über 0 +35,1326

Stat. Breslau Sternwarte über 0 +40,6335

Der runde Stein auf welchem das Instrument stand war bei

diesen Beobachtungen unter der Instrument-Axe - 0,1425

Oberfläche des runden Steins über 0 +40,4910

Oberfläche des runden Steins über 0	+40,4910
Aus dem von Stat. Schebitz her bewirkten Anschluß fand sich dieselbe	+40,5870
Differenz	0,0960

Eine Abweichung die, wenn gleich an sich nicht ganz unbedeutend, doch fast überraschend weit innerhalb der Grenzen des für die eine Station Märzdorf-Breslau vorstehend gefundenen wahrscheinlichen Fehlers liegt. Der wahrscheinliche Fehler zwischen den beiden Bestimmungen selber würde noch beträchtlich größer ausfallen, da er aus dem ganzen Nivellementszuge: Breslau — Schebitz — Mahlen — Kampern — Kottwitz — Junkwitz — Märzdorf — Breslau, von nahe 10 Meilen Länge, abgeleitet werden müßte.

Ob jedoch diese Erfahrung in irgend einer Weise zu weiteren Schlüssen berechtigen kann, möge hier nicht entschieden werden.

## §. 22.

### Vergleich der beiden Bestimmungen von Märzdorf und Unter-Pegel Breslau aus dem Jahre 1837 und 1840.

Es wurden im Jahre 1837 auf der Sternwarte zu Breslau zwei Ausgangspunkte für das Nivellement angenommen, einmal die Oberfläche der Marmorplatte, worauf der 18 zöllige Repetitions-Kreis, und zweitens die Oberfläche des Sandstein-Würfels worauf das 12 zöllige Universal-Instrument steht; letztere wurde um 0<sup>r</sup>0225 höher gefunden. Hr. v. Boguslawski hatte die Güte, diese beiden Punkte mit dem 1840 bestimmten markirten Punkte im Fußboden des untern Raumes der Sternwarte in Verbindung zu bringen, wodurch die nachstehende Vergleichung der beiden Nivellements möglich wurde.

Nach dem Nivellement 1840 ist:

Höhen-Unterschied: Markirter Punkt — Stat. Märzdorf 1837	—3 <sup>r</sup> 9241
Markirter Punkt — Marmorplatte	+0,2450
Marmorplatte — Stat. Märzdorf 1837	—4,1691
Nach dem Nivellement 1837	—5,0149
Differenz	0,8458

Ein Unterschied, der, so bedeutend er ist, doch wegen der so ungünstigen Verhältnisse für die Beobachtungen von 1837, nicht ganz unerwartet kommen kann.

Erfreulich ist hingegen die Übereinstimmung bei den Messungen des Pegels.

Nach dem Nivellement 1840 ist:

Höhen-Unterschied: Markirter Punkt — Pegel Nullpunkt	—9 <sup>r</sup> ,2625
- - - - - Markirter Punkt — Sandstein Würfel	+0,2679
- - - - - Sandstein Würfel — Pegel Nullpunkt	<u>—9,5304</u>
Nach dem Nivellement 1837	—9,5320
Differenz	<u>0,0016</u>

§. 23.

Vergleich einiger Barometerhöhenbestimmungen der Sternwarte  
Breslau mit dem Nivellement.

Die barometrischen Höhenbestimmungen beziehen sich auf das Quecksilber-Niveau des mittlern Barometerstandes, welches Hr. v. Boguslawski die Güte hatte mit dem markirten Punkte im Fußboden des untern Raumes der Sternwarte zu vergleichen.

Quecksilber-Niveau (mittler Barometerstand aus  
den letzten 27 Jahren = 27 Zoll 7,9947 Linien)

über markirtem Punkte	0 <sup>r</sup> ,3730
Markirter Punkt über Mittelwasser der Ostsee	38,7518
Quecksilber-Niveau über Mittelwasser der Ostsee	<u>39,1248 = 453,62 Par. Fufs</u>
Mittel aus 18, von Hrn. v. Boguslawski mitgetheilten verschie- denartigen Barometerbestimmungen	445,32

Die zuverlässigsten aus dieser Zahl schienen zu sein:

Jungnitz aus 1110 mit Berlinern verglichenen stündlichen Be- obachtungen, auf die, vom Major Bayer ermittelte, Seehöhe Berlins bezogen	451,84
Derselbe aus 1980, wie die erstern angestellten Beobachtungen	462,34
Mittel	<u>457,09</u>

§. 24.

Beiläufige Bestimmung einiger entfernterer Höhenpunkte.

a) Schneekoppe.

Die Bestimmung wurde von Station Schebitz aus versucht; gleichzeitig nach dem Knopf des Elisabeththurmes von Breslau (dessen Höhe von Sternwarte Breslau aus gemessen war) beobachtete Zenithdistanzen, sollten zur Ermittlung der Refraction benutzt werden. An der Schneekoppe diente die Basis der Kapelle als Zielpunkt für die Einstellung.

Datum	Zeit	Zenithdistanzen	
		der Schneekoppe	des Elisab. Thurmknopfs
Sept. 22 1840	4 <sup>h</sup>	89° 35' 51",01	89° 48' 18",74
	—	45,16	17,05
		42,66	15,08
	5 <sup>h</sup>	39,23	13,39
Mittel		89° 35' 44",51	89° 48' 16",06

Die Gleichzeitigkeit der Beobachtungen wurde dadurch erhalten, daß man beide Punkte in einer Lage des Fernrohrs beobachtete, dann das Instrument wendete, und die Einstellungen in der andern Lage des Fernrohrs in umgekehrter Reihenfolge bewirkte. Z. B.

	Einstellung der Schneekoppe	Einstellung des Elisabeththurms
Fernrohr rechts:	4 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>
Fernrohr links:	4 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>
Mittel	4 <sup>h</sup> 7,5 <sup>m</sup>	4 <sup>h</sup> 7,5 <sup>m</sup>

Die Position der Schneekoppe auf die alte Berliner Sternwarte bezogen ist nach gütiger Mittheilung des Herrn Major Bayer beiläufig:  $x = + 44021,66$

$$y = - 51965,92$$

$$\text{Woraus } \lg \text{ Entfernung Stat. Schebitz — Schneekoppe} = 4,4410425$$

$$\lg s \quad \text{Stat. Schebitz — Elisabeththurm} = 3,5293077$$

Aus der Beobachtung des Elisabeththurms ergibt sich  $k = 0,2011$

$$\text{Höhen-Unterschied Stat. Schebitz — Koppe} \quad 374,5103$$

$$\text{Schneekoppe über 0 des Oder-Nivellements} \quad 415,7446$$

$$\text{Meereshöhe der Schneekoppe} \quad 415,4529$$

oder 4816,8 Par. Fufs.

Offenbar war aber der Elisabeththurm für die Refractions-Ermittlung ungünstig gelegen, und  $k$  ist jedenfalls viel zu groß gefunden worden. — Rechnet man mit Gaußs mittleren Refractions-Coefficienten so ergibt sich die Meereshöhe der Schneekoppe 5000,7 Par. Fufs.

Mittlere Bestimmung durch Barometer-Messung 4960 - -

Die neuste Barometer-Bestimmung (1839) vom

Hrn. Prem.-Lieutenant Lutz ergibt 4913,91 - -

b) Zobten.

Die Bestimmung erfolgte von Stat. Warteberg aus. Zur Ermittlung der Refraction dienten wiederum gleichzeitige Beobachtungen nach dem Knopf des Breslauer Elisabeththurms. Zielpunkt für die Einstellung des Zobten war die mittlere Höhe des freistehenden Kapellen-Giebels.



Datum	Zeit	Zenithdistanzen	
		des Zobten	des Elisabeththurmkn.
Sept. 25	22 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup>	89° 32' 17",35	90° 2' 50",25
28	5 22	89 32 21,97	90 2 21,07

Stat. Wartberg — Zobten  $lg s = 4,1064424$

Stat. Wartberg — Elisabeththurm  $lg s = 3,8117444$ .

Aus der Beobachtung vom September 25  $k = 0,1458$

Höhen-Unterschied Stat. Wartberg — Zobten 144<sup>R</sup>,1496

Zobten über 0 des Oder-Nivellements 194,3870

Meereshöhe des Zobten (mittlere Höhe des Kap.-Giebels) 194,0953

oder 2250,4 Par. Fufs

Aus der Beobachtung vom September 28  $k = 0,2198$

Höhen-Unterschied Stat. Wartberg — Zobten 140<sup>R</sup>,2985

Meereshöhe des Zobten (mittlere Höhe des Kap.-Giebels) 190,2442

oder 2205,7 Par. Fufs.

Nach Barometer-Messungen wird die Meereshöhe des Fufsbodens der Zobten-Kapelle angegeben zu 2226 Par. Fufs.

c) Annaberg.

	Datum	Zeit	Object	Zenithdistanz
Station Byrawa	Juni 2	6 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup>	Knopf des Klosterthurms auf dem Annaberger	89° 20' 47",55
		53		43,55
		58		41,62
		Mittel	89° 20' 44",24	
Station Krappitz	Juni 19	5 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup>		89° 0' 22",44
		6 5		21,60
		12		20,75
		Mittel	89° 0' 21",60	

Stat. Byrawa — Annaberg  $lg s = 3,7298904$

annähernd angenommen  $k = 0,1800$

Höhen-Unterschied Stat. Byrawa — Annaberg Thurmknopf 68<sup>R</sup>,2972

Annaberg Thurmknopf über 0 115,5008

Stat. Krappitz — Annaberg  $lg s = 3,5894508$

annähernd angenommen  $k = 0,1500$

Höhen-Unterschied Stat. Krappitz — Annaberg 71,2028

Annaberg Thurmknopf über 0 115,2878

Mittel aus beiden Bestimmungen 115<sup>R</sup>,3943

Meereshöhe Annaberg Thurmknopf 115,1026

oder 1334,5 Par. Fufs.

Nach Barometer-Messungen wird die Meereshöhe der Schwelle am Annaberg-Kloster angegeben zu 1296 Par. Fufs.

## §. 25.

### Beiläufige Angabe eines gleichzeitigen Wasserstandes an den Haupt-Pegeln der Oder.

Um eine ungefähre Ansicht von der Stellung zu erhalten, in welcher sich die Nullpunkte der Pegel gegen den Wasserspiegel befinden, wird es vielleicht angenehm sein, hier eine Angabe gleichzeitiger Pegelbeobachtungen zu finden. Es ist hierzu der sehr niedrige Wasserstand aus der Mitte des October 1839 gewählt, bei welchem der Strom ziemlich einen gleichförmigen Beharrungs-Zustand erlangt zu haben scheint.

Bezeichnung der Pegel	Ablesung	
	Fufs	Zoll
Oderberg	+ 2	6
Ratibor	+ 3	2
Cosel Oberpegel	+ 10	8
- Unterpegel	- 0	2
Krappitz	+ 4	2
Oppeln Oberpegel	+ 9	0
- Unterpegel	+ 3	6
Schürgast, Pegel an der Neifsebrücke	+ 3	9
Brieg Oberpegel	+ 13	4
- Unterpegel	+ 3	3
Ohlau Oberpegel	+ 14	6
- Unterpegel	+ 2	0
Breslau Oberpegel	+ 13	1
- Unterpegel	+ 1	11
Aufhalt unterhalb Leubus	+ 4	2
Glogau	+ 2	3
Neusalz	+ 0	9
Crossen	+ 1	5
Brieskow	+ 3	1
Frankfurth (Packhofs-Pegel)	+ 0	10
Küstrin	+ 1	0
Neu-Glietzen	+ 3	1
Gartz	+ 1	9

Bezeichnung der Pegel	Ablesung	
	Fufs	Zoll
Stettin	+ 1	3
Enge Oderkrug	+ 1	6
Swinemünde	+ 3	0

Die Nullpunkte der Ober- und Unterpegel bei den Stauungsanlagen liegen vorschriftsmässig in gleicher Höhe.

§. 26.

Barometer- und Thermometer-Beobachtungen.

Die Beobachtung der Barometer und Thermometer hat in der Regel vor und nach jeder Reihe der Beobachtungen mit den Meridiankreisen statt gefunden. Da übrigens der Gegenstand nur als Nebensache behandelt werden konnte, so wird es nicht auffallen, wenn man weniger Sorgfalt darauf verwendet finden sollte, als vielleicht in anderer Beziehung wünschenswerth sein möchte.

Eine Vergleichung der Barometer hat 1839 mit demjenigen auf der Berliner Sternwarte, 1840 mit dem auf der Breslauer Sternwarte statt gefunden.

Vergleichung auf der Berliner Sternwarte, welche Hr. Dr. Galle zu bewirken die Güte hatte (für 0° Temperatur des Quecksilbers).

1839	Bunten No. 198	Barometer d. Sternw.	Correctur	1839	Bunten No. 102	Barometer d. Sternw.	Correctur
Mai 16	332,65	332,42	— 0,23	Juni 6	333,16	332,95	— 0,21
	33,30	33,46	+ 0,16		33,78	33,60	— 0,18
	34,06	33,61	— 0,45		34,74	34,66	— 0,08
17	33,95	33,84	— 0,11	7	36,05	35,79	— 0,26
	33,95	34,00	+ 0,05		36,45	36,22	— 0,23
	34,23	34,11	— 0,12		36,53	36,30	— 0,23
18	34,60	34,52	— 0,08	8	37,46	37,23	— 0,23
	35,27	35,31	+ 0,04		37,64	37,39	— 0,25
	35,78	35,82	+ 0,04		37,29	37,08	— 0,21
	36,48	36,65	+ 0,17		37,05	36,90	— 0,15
Mittlere Corr. =			— 0,053 Par. Lin.	Mittlere Corr. =			— 0,203 Par. Lin.
			oder — 0,120 Millim.				oder — 0,458 Millim.

Vergleichung auf der Breslauer Sternwarte; die Buntenschen Barometer durch Hoffmann beobachtet (für 0° Temperatur des Quecksilbers).

1840	Barometer d. Sternw.	Bunten No. 198	Correctur	Bunten No. 102	Correctur	
April 5	329,17	330,20	— 1,03	»	»	
6	29,27	30,19	— 0,92	330,22	— 0,95	
	28,92	29,95	— 1,03	29,89	— 0,97	
	27,93	28,99	— 1,06	28,80	— 0,87	
7	27,75	28,49	— 0,74	28,68	— 0,93	
	28,98	30,06	— 1,08	29,69	— 0,71	
8	29,07	30,19	— 1,12	29,93	— 0,86	
	29,20	30,33	— 1,13	30,04	— 0,84	
	Mittl. Correctur		— 1,014		— 0,876	Par. Lin.
			oder — 2,287		— 1,975	Millim.

Drei Vergleichungen mit dem Barometer der Berliner Sternwarte im März 1841 ergaben für Bunten No. 198 eine Correctur von + 0,03 Pariser Linien; Bunten No. 102 war im September 1840 zerbrochen.

Sämmtliche folgende Beobachtungen sind ohne alle Reduction so mitgetheilt, wie sie gemacht wurden.

Datum	Station	Zeit	Barometer No. 198 Millim.	Thermometer		Station	Zeit	Barometer No. 102 Millim.	Thermometer		
				att. c +	det. c +				att. c +	det. c +	
1839											
Juni 12	Pimpinellenberg	23 <sup>h</sup>	756,65	18,8	17,7	Oderberg	23 <sup>h</sup>	762,02	16,8	17,1	
13								3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	762,08	19,9	19,7
		7	753,65	15,7	15,8		7	761,24	18,0	15,8	
		21 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	753,30	16,4	16,4		20 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	761,25	18,4	15,3	
		22	753,80	19,9	19,2		22 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	761,67	23,2	22,2	
14							21 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	761,18	24,0	24,3	
16		3	760,85	24,4	25,7		22	761,34	26,7	25,7	
		5	760,50	21,4	21,7						
		20	759,16	17,9	17,8	Neu Tornow	19 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	763,74	17,9	16,7	
		23	760,28	22,9	22,3		23	763,84	22,6	23,0	
17		5	760,52	25,4	24,6		5	763,96	23,6	23,5	
		8	759,40	19,8	19,7		7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	763,52	20,7	18,9	
		19	760,60	18,4	17,8		20	765,04	20,9	18,1	
		22 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	760,85	21,6	21,6		22 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	765,13	25,1	23,7	
19	Güstebiese	20	764,30	21,4	20,9		21	762,68	23,3	20,0	
							23	762,35	23,7	24,0	
20		4	764,00	25,9	26,3		4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	766,81	26,5	24,3	
							6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	766,10	24,5	23,5	
		20	760,90	24,0	23,6		20 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	758,88	23,7	22,2	
		23	759,63	29,0	29,6		23	757,90	26,5	26,2	

Datum	Station	Zeit	Barometer No. 193 Millim.	Thermometer att. det. c + c +		Station	Zeit	Barometer No. 102 Millim.	Thermometer att. det. c + c +	
1839 Juni 21	Güstebiese	3 <sup>h</sup>	757,60	30,6	30,1	Neu Tornow	7	754,73	25,0	22,7
		20	756,25	23,7	23,4		19 <sup>1/2</sup>	754,18	21,7	19,7
		22					23 <sup>1/2</sup>	754,29	24,0	26,6
		3	756,30	25,0	25,7		3 <sup>1/4</sup>	753,39	27,5	27,4
		6	754,42	26,7	26,9		6	752,26	25,7	24,0
	Neu-Glietzen	24					6 <sup>1/2</sup>	754,81	20,7	19,3
		25					7	756,08	20,0	18,6
		19	760,70	16,6	16,6		19 <sup>1/2</sup>	755,25	17,8	15,5
		22 <sup>1/2</sup>	760,60	19,8	20,0		22	754,89	21,6	22,3
		26					3 <sup>1/4</sup>	753,08	23,8	24,1
		7	755,90	19,8	19,8		6 <sup>1/2</sup>	750,32	19,7	19,2
	Güstebiese	28				Piese	20 <sup>3/4</sup>	755,25	18,7	17,0
		29					4	755,16	21,9	20,4
		20	751,07	19,0	19,2		21	754,45	17,9	15,8
		30	754,10	16,8	16,8		23 <sup>1/2</sup>	753,89	18,5	17,3
		20					19 <sup>3/4</sup>	757,17	18,5	16,6
		3	758,40	18,7	18,7		22 <sup>1/4</sup>	758,14	18,7	17,5
		7	759,60	17,0	17,7		4	761,19	18,6	17,1
		4	761,40	22,0	22,3		7 <sup>1/4</sup>	761,25	16,2	14,5
		7	760,70	17,9	17,2		3 <sup>1/4</sup>	764,11	21,0	19,7
		5	762,64	18,1	18,2		6 <sup>3/4</sup>	763,56	19,0	17,7
		22 <sup>3/4</sup>	762,86	21,3	22,1		20 <sup>3/4</sup>	765,23	17,7	15,7
		7					22 <sup>3/4</sup>	765,26	22,1	20,6
		8					21	763,06	27,0	27,6
		10					23	763,01	30,1	31,5
							4	761,70	32,1	32,5
							20	760,04	25,2	
							19	767,22	21,0	18,4
							22	767,19	22,3	23,2
	Tschernow	11					3	767,01	28,8	24,8
		5	758,82	24,0	23,5					
		7	758,75	23,0	22,0		7 <sup>1/4</sup>	765,76	21,8	20,3
		19	758,80	24,4	25,7		20	766,34	21,7	20,8
		22	759,00	25,4	26,2					
		3	757,90	28,0	28,7		23 <sup>1/2</sup>	766,42	27,6	26,0
		7	757,20	26,9	27,2		3 <sup>1/2</sup>	765,36	28,1	27,3
		20	758,50	28,0	28,7	Küstrin	7	764,24	25,2	24,0
		23	758,03	30,8	31,6		21	765,08	24,3	24,0
		16					23	764,43	26,6	26,9
		21	761,25	18,4	19,7		3	767,09	25,7	23,6
		23 <sup>3/4</sup>	761,03	20,2	20,0		21 <sup>3/4</sup>	768,71	21,7	17,5
		3	761,03	21,1	21,7		23 <sup>3/4</sup>	767,94	20,4	13,4
		7	760,65	23,4	22,1		3	767,91	22,3	21,3
		18					6 <sup>1/2</sup>	767,28	21,0	20,2
	Reuthwen	21	759,30	26,8	27,3		6 <sup>1/2</sup>	762,36	22,6	24,0
		23	759,20	29,5	30,1		21	762,82	26,0	24,0
		3	758,00	30,0	30,2		23	762,07	26,4	27,0
							3	761,56	27,7	28,1

Datum	Station	Zeit	Barometer		Thermometer		Station	Zeit	Barometer		Thermometer	
			No. 193	Millim.	att.	det.			No. 102	Millim.	att.	det.
					c +	c -				c +	c -	
1839												
Juli 19	Reuthwen	6 <sup>h</sup>	757,30	24,8	24,8			5 <sup>3/4</sup>	760,62	25,9	26,2	
		19	758,40	24,9	26,2			19 <sup>1/2</sup>	761,93	24,0		
		23	758,80	32,0	33,1			23 <sup>1/2</sup>	761,17	26,2	28,5	
		19	763,90	23,3	25,5	Judenkirchhof		20 <sup>1/2</sup>	765,74	20,9	19,0	
		23	763,70	22,2	23,3	Frankfurth		23 <sup>1/2</sup>	765,27	23,2	22,3	
		3	762,85	23,2	24,5			3 <sup>1/4</sup>	765,28	27,4	23,6	
		7	762,08	20,0	20,2			6 <sup>3/4</sup>	763,61	20,2	19,3	
		19	762,70	23,8	25,0							
		23	762,10	25,6	26,8			23	763,70	26,3	24,9	
		3	759,80	27,0	26,9			3 <sup>1/2</sup>	768,11	28,5	29,0	
		5	760,40	23,7	23,5							
		19	758,59	19,3	19,2			19 <sup>3/4</sup>	756,51	19,7	19,3	
		21	759,29	20,8	21,0			21 <sup>1/4</sup>	756,90	20,8	20,2	
		3	758,35	25,4	25,6			3	757,90	25,2	25,7	
		6 <sup>1/2</sup>	758,90	22,4	22,1			6 <sup>1/2</sup>	756,95	24,4	22,7	
								20	755,21	21,7	20,6	
								23 <sup>3/4</sup>	755,58	26,9	26,7	
		20	758,26	20,0	20,2							
								22	760,56	19,4	18,8	
								23 <sup>1/2</sup>	761,03	21,2	21,0	
		3	758,75	21,8	22,1			4	761,78	24,6	21,7	
		6	558,85	18,5	18,2			6 <sup>1/2</sup>	761,64	20,2	18,5	
		19	757,46	18,7	19,1			19 <sup>1/2</sup>	760,18	19,0	17,7	
								22	759,21	19,9	20,2	
		20	751,95	22,5	22,9			19 <sup>3/4</sup>	754,39	20,5	19,0	
		23	751,49	26,7	27,6			23	753,99	27,0	27,3	
		4	749,75	22,0	31,3			3 <sup>1/2</sup>	752,83	31,3		
		6	750,45	25,1	25,9			6 <sup>1/2</sup>	751,98	25,1	24,5	
		5	763,80	24,2	24,4	Ziebingen		5 <sup>1/4</sup>	765,19	23,0		
		7	763,76	24,2	24,4							
		19	764,90	21,1	22,2			19 <sup>1/2</sup>	766,54	23,0	21,0	
		23	765,27	24,7	26,5			23	766,47	35,7	24,8	
		3	764,56	27,5	28,5			3 <sup>1/4</sup>	765,84	26,6	26,0	
		6	763,90	26,6	26,1			6	765,11	25,2	25,3	
		20	761,07	21,7	23,0			21	759,03	27,0	24,9	
		23	761,55	30,5	31,1			23	758,54	27,5	29,0	
		3	760,00	34,4	34,3			3	757,66	28,0	30,8	
		5	760,42	27,9	28,5							
								5	760,89	18,8	17,3	
		20	764,05	19,7	20,9			19 <sup>3/4</sup>	761,08	17,7	15,4	
		23	763,85	25,4	27,4			23	760,64	20,5	19,2	
								6	757,32	24,6	22,4	
		3	760,50	21,0	21,4			4	760,58	21,7	20,3	
		7	760,50	18,5	18,6			6 <sup>1/2</sup>	760,36	19,5	17,0	
		19	763,00	19,9	20,6			19 <sup>3/4</sup>	763,18	18,0	15,9	
		23	763,05	23,7	24,5			22	762,77	20,3	18,8	
		3	762,10	26,2	26,3			3 <sup>1/2</sup>	762,06	25,0	23,0	
		6	761,30	21,8	21,8			6	761,02	21,2	19,3	
		19	759,40	22,2	22,3			19 <sup>1/2</sup>	759,48	19,3	17,5	

Datum	Station	Zeit	Barometer No. 198 Millimeter	Thermometer		Station	Zeit	Barometer No. 102 Millimeter	Thermometer	
				att. c +	det. c +				att. c +	det. c +
1839										
Aug. 10	Neu-Zelle	22 <sup>h</sup>	760,07	20,9 <sup>o</sup>	26,0 <sup>o</sup>	Ziebingen	21 <sup>3/4</sup> <sup>h</sup>	759,38	20,5 <sup>o</sup>	20,9 <sup>o</sup>
12		4	761,25	19,8	20,4					
		5	761,30	20,3	20,6					
		22	763,08	19,4	20,0	Polenzig	21	761,43	16,5	15,0
							23	761,40	18,0	16,9
13		5	762,42	21,0	21,0		5	760,95	18,4	18,3
		7	762,15	18,4	18,5		6 <sup>1/2</sup>	760,64	17,6	15,1
		19	761,80	15,5	16,5		19 <sup>1/2</sup>	760,58	16,9	15,3
							22 <sup>1/2</sup>	760,50	19,0	18,4
14		3	760,90	20,1	21,1		3	759,83	20,0	19,5
		7	760,35	17,4	17,4		6 <sup>1/4</sup>	758,89	17,5	15,2
		19	760,00	14,4	15,0		19 <sup>1/2</sup>	759,04	16,7	14,1
		23	759,40	21,3	21,0		23	758,73	22,3	21,3
15		3	757,85	23,3	23,3		3	756,69	24,5	22,5
		7	756,15	20,1	20,0		6 <sup>1/2</sup>	754,88	20,6	19,0
17	Rufsdorf	22	756,20	21,3	21,3		22	757,16	22,2	21,0
		23 <sup>1/2</sup>	756,39	24,2	24,2		23 <sup>1/2</sup>	757,33	25,1	26,3
18		5	755,90	21,5	20,4		4 <sup>3/4</sup>	756,91	24,0	21,6
		7	755,80	20,4	19,6		6 <sup>1/2</sup>	756,32	22,0	19,4
							20	759,15	18,2	15,3
							23	759,27	20,6	19,5
19		3	757,20	22,5	22,4		3	758,87	24,5	23,4
		7	756,20	20,0	19,6		6 <sup>1/2</sup>	757,17	19,7	17,7
							21 <sup>1/2</sup>	754,76	17,3	15,0
20		3	753,48	20,2	20,2		3	754,72	22,3	20,3
		6	753,50	17,7	17,5		6 <sup>1/2</sup>	754,18	18,6	15,3
		20	754,30	13,2	13,1		20	755,30	15,5	11,8
		21	754,10	14,3	14,0		21 <sup>1/4</sup>	755,29	17,2	14,3
23		20	757,90	13,2	13,2	Crossen	19 <sup>3/4</sup>	761,54	14,6	12,8
		23	757,98	15,7	15,7		23	761,92	18,3	16,9
24		3	758,70	16,3	16,2		3 <sup>1/2</sup>	762,96	18,7	18,1
		6	758,40	15,9	15,8		5 <sup>3/4</sup>	762,59	17,7	16,4
25						Goskar	22 <sup>1/2</sup>	757,70	23,2	21,3
26		3	756,70	28,0	28,4		2 <sup>3/4</sup>	757,42	26,0	25,7
		6	755,74	21,0	22,0		6	756,16	22,3	20,2
		22	751,70	25,0	25,6		22	752,63	19,9	18,7
		23 <sup>3/4</sup>	750,85	27,7	27,8		23 <sup>3/4</sup>	751,31	25,8	27,2
30	Pommerzig	3	755,88	27,1	27,2		3	755,89	25,3	25,0
		6	755,40	27,0	25,5		6	755,14	23,0	21,2
							20	753,13	19,9	18,4
							22 <sup>1/2</sup>	752,83	21,4	20,8
31		3	751,25	24,0	23,8		2 <sup>1/2</sup>	751,92	26,0	24,4
		6	750,65	23,5	23,1		6	750,48	23,0	21,2
		19	747,57	20,4	20,8		19 <sup>1/2</sup>	747,21	18,8	17,4
		21	747,40	22,8	22,8		21	746,98	21,9	21,5
Sept. 2		21	749,15	15,8	16,4					
		22	749,65	15,9	16,2					
5		19	759,60	15,2	15,8	Looss	19 <sup>1/4</sup>	754,03	16,0	
							21 <sup>1/4</sup>	754,57	20,2	17,8





Datum	Station	Zeit	Barometer		Thermometer		Station	Zeit	Barometer		Thermometer	
			No. 198 Millimeter		att. c +	det. c +			No. 102 Millimeter		att. c +	det. c +
1839												
Sept. 25	Nenkersdorf	5 <sup>h</sup>	754,27	16,7	16,9	Gurkau	5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	755,32	16,7	14,1		
		20	755,26	14,7	14,7		19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	755,65	17,2	14,4		
		23	755,86	21,1	21,2		23	756,22	22,8	20,6		
26		3	754,85	23,3	23,2		2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	755,33	23,7	22,7		
		5	754,15	19,7	19,7		5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	754,38	19,7	17,4		
30	Weidisch	3	754,32	19,1	19,2		3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	749,57	19,8	19,2		
		5	754,24	18,1	18,0		5	749,26	19,0	17,2		
		19	757,09	16,5	17,0							
		23	757,80	19,0	19,3		20 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	751,38	19,9	16,7		
Oct. 2	Glogau	20	755,77	15,6	15,8		23 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	752,04	20,0	18,7		
		23	755,79	19,7	19,8		20 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	750,22	16,8	15,3		
3		3	756,50	24,7	24,1		23	750,54	22,2	22,0		
		5	756,20	19,6	19,6		2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	750,60	21,6	21,6		
4		2	757,06	19,4	18,7		4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	750,62	20,2	19,1		
		4	756,52	18,1	17,7							
5							22 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	757,18	17,8	17,7		
6							23 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	758,76	20,2	19,0		
							3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	758,66	19,3	18,7		
							4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	758,62	18,7	17,6		
9							2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	757,39	20,1	19,3		
							5	756,78	(18,6)	(16,8)		
	Leschkowitz	22	759,74	20,0	19,3		21	754,69	15,2	14,0		
		23	759,43	21,4	20,3		23 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	755,03	19,6	18,9		
10		3	758,37	21,9	21,2		2	754,42	21,0	20,0		
		5	758,02	19,8	19,2		4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	753,56	19,2	17,2		
11		2	758,69	21,4	20,8		2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	753,77	18,6	17,0		
		4	758,10	18,2	18,1		4	753,50	18,4	16,4		
12	Briese	2	756,58	15,0	15,7		2	756,61	16,2	14,5		
		5	757,05	12,0	12,4		4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	756,30	14,2	11,4		
13		22	756,38	14,0	15,9		21 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	755,26	13,7	11,4		
		23 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	756,30	16,0	18,2		23 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	756,25	20,2	15,2		
14		2	756,35	17,9	18,6		2	755,80	17,8	16,0		
		4	756,14	14,1	14,3		4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	755,50	15,7	12,6		
17		3	756,98	20,3	20,2	Belvedereberg unweit Köben	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	749,91	20,4	18,7		
		5	756,96	18,6	18,5		4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	749,69	19,0	17,4		
		21	756,80	7,9	7,9		20 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	749,57	10,4	6,9		
		23	757,53	12,1	12,0		23 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	750,30	15,8	12,3		
18		2	757,11	15,4	15,4		2	749,87	16,6	14,4		
		4	756,79	14,2	14,2		4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	749,63	14,8	12,8		
21							22 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	751,41	16,0	13,0		
							1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	752,74	14,6	12,9		
1840												
Oct. 28	Steinau	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	750,24	10,3	10,1	Hexenberg						
		2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	749,81	11,3	11,2		2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>				10,5	
27		22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	749,52	9,5	9,4		22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>				8,9	
		21	749,07	7,8	7,7		21				6,1	
25	Belvedereberg	2	731,00	9,8	9,6		2				9,5	
24		21	731,40	7,5	7,3							

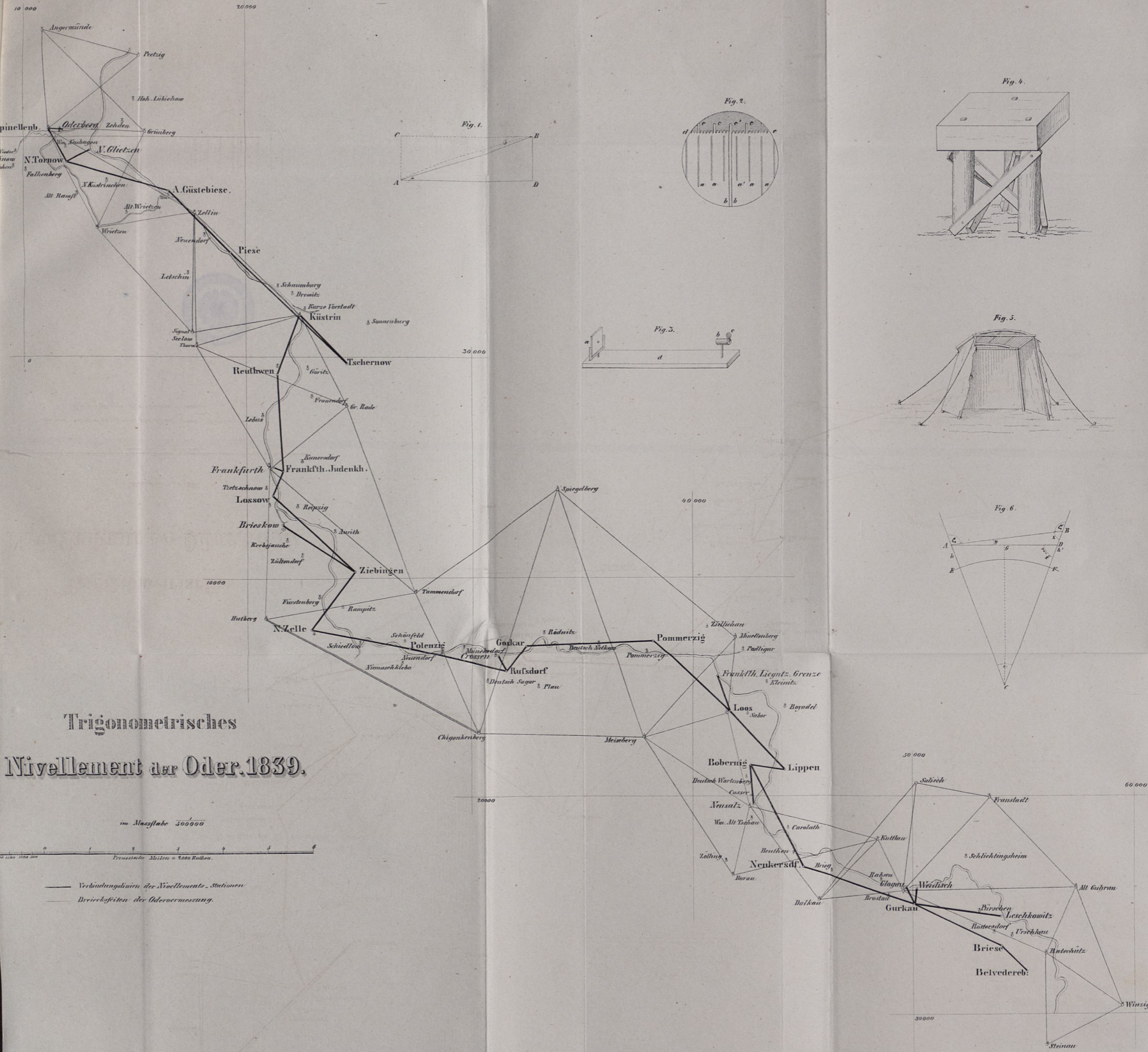
Datum	Station	Zeit	Barometer		Thermometer		Station	Zeit	Barometer		Thermometer	
			No. 193	Millim.	att.	det.			No. 102	Millim.	att.	det.
					c +	c -				c +	c -	
1840		h						h				
Oct. 23	Belvedereberg	21	735,41	4,1	4,1	Hexenberg						
22		22	738,75	2,6	2,6							
16	Gleinau	23	742,92	5,9	5,8		23				5,5	
		20 $\frac{1}{2}$	742,16	3,6	3,7		20				2,3	
15		23	741,15	8,3	8,3							
		20 $\frac{1}{4}$	741,73	6,0	5,9							
		5	744,97	8,7	8,7							
		3	745,45	9,4	9,4							
13		22 $\frac{3}{4}$	757,51	11,2	10,7	Maltsch	23				10,0	
		20	758,47	6,4	6,5		19 $\frac{3}{4}$				5,7	
		5	760,68	7,7	7,9		4 $\frac{3}{4}$				6,9	
		2	760,84	9,8	9,9							
12		5	757,40	8,0	8,2		4 $\frac{3}{4}$				8,2	
		2 $\frac{1}{2}$	757,26	11,6	11,1							
10	Klein-Pogul	5	755,08	9,8	9,8							
7		5	752,00	10,7	11,1		5				8,8	
		3	752,47	10,8	10,8		3				11,1	
6		22	752,93	10,2	10,2							
		21	753,03	9,4	9,3		20 $\frac{1}{2}$				8,6	
3		23	748,81	15,7	15,5		23				12,0	
		19	747,78	6,1	6,0		19 $\frac{1}{2}$				6,0	
Sept. 30		4 $\frac{1}{2}$	750,65	11,9	11,6	Dyhrnforth	4 $\frac{1}{4}$				11,0	
		3	750,32	10,4	10,4		2 $\frac{1}{2}$				11,6	
29		5 $\frac{1}{2}$	748,33	18,4	18,4		5 $\frac{1}{2}$				18,2	
		3	749,29	24,6	23,6		3				23,0	
28		4	755,04	22,3	22,3	Warteberg	4				17,2	
		2	755,30	22,3	22,3		2 $\frac{1}{2}$				20,8	
27		23	755,93	20,0	21,0		23 $\frac{1}{4}$				18,6	
		21	755,71	16,8	16,7		20 $\frac{1}{2}$				12,8	
25		5 $\frac{1}{2}$	748,70	21,4	21,3		5				21,4	
		2	748,58	24,2	24,0		2 $\frac{1}{2}$				24,3	
24		23 $\frac{1}{2}$	748,72	21,5	22,3		23 $\frac{1}{2}$				21,3	
		21	748,88	16,8	17,0							
22	Schebitz	23	752,52	22,7	21,6		23				18,0	
		20	751,03	11,1	10,8		19 $\frac{3}{4}$				11,0	
21		23	755,73	18,0	17,1		23				14,7	
		20	755,46	9,0	9,1		19 $\frac{1}{2}$				7,0	
18		5 $\frac{1}{2}$	748,09	18,0	18,0	Mahlen	5 $\frac{1}{2}$				17,6	
		3	749,27	21,2	21,2		2 $\frac{3}{4}$				19,8	
17		23 $\frac{1}{2}$	749,70	15,9	16,0		23 $\frac{1}{4}$				16,9	
		20	750,01	13,1	13,1		20 $\frac{1}{2}$				14,0	
13		4 $\frac{1}{2}$	744,95	15,2	15,2	Sternw. Breslau	5 $\frac{1}{2}$	745,27	18,5	15,0		
		3	746,04	18,1	18,2		3	746,73	19,8	17,8		
12		23	747,26	17,7	15,8		23 $\frac{1}{4}$	747,33	17,0	14,4		
		19 $\frac{1}{2}$	747,40	12,4	12,7		19 $\frac{1}{2}$	747,02	13,7	10,7		
							3	748,17	19,1	18,1		
11							21 $\frac{3}{4}$	749,01	18,3	15,0		
7	Mahlen	21	754,14	15,0	16,2	Kampern	21 $\frac{1}{4}$	750,90	17,9	15,9		
		20	753,96	12,8	13,3		19 $\frac{1}{4}$	750,54	14,9	12,1		

Datum	Station	Zeit	Barometer			Thermometer						
			No. 198 Millim.	att. c +	det. c +	Station	Zeit	Barometer No. 102 Millim.	att. c +	det. c +		
1840												
Sept. 7	Mahlen	5 <sup>h</sup>	752,31	16,5	17,3	Kampern						
		3 <sup>1/2</sup>	754,19	23,0	21,8		3	750,68	19,1	18,5		
6		5 <sup>1/2</sup>	752,61	17,8	18,3		6	749,01	17,8	15,0		
		3	752,80	22,2	22,7		3 <sup>1/4</sup>	749,51	22,0	20,0		
5		23	752,36	17,1	17,2		23	749,71	19,8	18,0		
		20	753,92	12,8	12,8		20 <sup>1/4</sup>	749,47	16,6	13,0		
2	Kottwitz	23	755,10	28,7	29,8		23	750,77	23,8	24,0		
		20	754,72	23,3	23,2		20 <sup>3/4</sup>	750,65	20,9	19,9		
1		6	757,76	23,4	23,4		6	753,85	21,6	19,8		
		3	758,06	27,1	28,2		3	754,45	23,7	23,2		
Aug. 31		23	759,13	25,1	25,8		23	755,30	24,0	22,7		
		19 <sup>1/2</sup>	758,39	18,0	18,5		19 <sup>1/2</sup>	754,71	20,0	16,8		
		6	756,83	21,7	22,3		6	752,95	21,4	19,8		
		3 <sup>1/2</sup>	757,10	25,0	26,3		2 <sup>3/4</sup>	753,68	25,3	24,9		
30		23 <sup>1/2</sup>	757,78	24,8	25,3		23 <sup>1/4</sup>	753,75	22,1	22,0		
		21	757,68	21,8	22,2		20 <sup>1/4</sup>	753,75	22,6	19,6		
27		23	755,09	25,3	26,8	Junkwitz						
		19 <sup>1/2</sup>	754,56	18,8	19,1							
		7	754,80	20,2	20,2							
		4 <sup>1/2</sup>	755,21	24,4	26,2							
25	Märzdorf	22 <sup>3/4</sup>	755,82	26,1	25,8							
		19 <sup>1/2</sup>	755,53	18,3	17,4							
		6	755,16	18,7	18,7							
		3	755,58	21,0	21,3							
21		6 <sup>1/2</sup>	750,67	20,1	20,1	Breslau						
		3	750,65	22,2	21,7							
17		6 <sup>1/2</sup>	749,29	21,8	21,9		6 <sup>3/4</sup>	747,26	22,6	20,5		
		5	749,35	24,1	24,4		3	749,06	24,0	23,6		
							3	750,73	23,0	22,9		
16							20 <sup>3/4</sup>	750,79	20,6	17,6		
15							5	749,40	24,4	23,2		
11	Brieg	5	746,55	21,4	21,6	Lossen	5	743,03	21,3	19,8		
		3 <sup>1/2</sup>	747,00	22,7	22,3		3	743,43	21,1	21,5		
10		5	748,87	17,7	17,8							
		4	749,57	21,9	22,0		3 <sup>1/2</sup>	745,72	19,8	19,0		
9		6	750,53	19,7	20,3		3	747,24	20,7	19,9		
		3 <sup>1/2</sup>	751,15	22,7	23,6		6 <sup>1/4</sup>	747,40	20,1	18,4		
8		6 <sup>1/2</sup>	751,12	20,2	21,1		3	747,94	20,7	20,0		
		4	751,50	22,6	24,1		6 <sup>1/4</sup>	748,96	20,0	18,9		
6	Koppen	6 <sup>1/4</sup>	752,97	18,8	18,8		3	749,93	21,6	19,6		
		3	753,45	19,1	19,2		23	750,15	20,8	19,7		
5		23	754,04	20,1	20,1		20 <sup>1/2</sup>	749,85	16,3	14,9		
		21	753,37	15,2	15,2		3 <sup>3/4</sup>	750,07	24,0	22,3		
		5	753,59	21,4	21,4		6 <sup>1/2</sup>	748,89	19,3	16,4		
1	Lichten	6 <sup>1/2</sup>	753,53	18,2	18,3		3	748,65	20,7	19,9		
		4	752,90	21,3	21,5		23	748,41	21,2	22,8		
Juli 30		23	752,42	21,7	22,7							

Datum	Station	Zeit	Barometer No. 198 Millimeter	Thermometer		Station	Zeit	Barometer No. 102 Millimeter	Thermometer	
				att. c +	det. c +				att. c +	det. c +
1840										
Juli 30	Lichten	20 <sup>h</sup>	753,09	19,0	18,5	Lossen	19 <sup>3/4</sup>	748,96	18,8	16,6
		7	755,34	17,8	17,6		6 <sup>3/4</sup>	751,49	19,9	17,8
							4	751,88	20,5	19,6
29		23	756,94	20,6	21,2		23	752,88	20,6	18,8
		21	757,19	19,8	20,1		20 <sup>1/4</sup>	752,71	18,4	17,2
26	Schürgast	23	747,32	25,9	26,2		23	743,49	24,1	21,7
		21	747,59	25,2	24,1		21	743,48	22,0	21,4
24		7	754,58	21,9	22,2		7	751,14	20,5	18,1
		5	754,67	22,3	24,5		5 <sup>3/4</sup>	750,33	21,5	20,5
22		22 <sup>1/2</sup>	754,14	24,2	25,3		23	750,70	23,9	22,9
							21	750,65	21,0	20,8
							7	744,84	24,1	23,6
		3	748,17	28,3	27,8		3 <sup>3/4</sup>	745,05	31,0	29,9
21		23	748,85	28,3	29,6		23	745,06	26,5	27,8
		21	748,81	25,6	26,2					
20	Weifsdorf	22 <sup>3/4</sup>	748,32	28,4	28,9		22 <sup>3/4</sup>	746,26	25,4	26,3
		19 <sup>3/4</sup>	748,40	23,5	23,3		19 <sup>3/4</sup>	746,31	22,4	22,9
19		6 <sup>1/4</sup>	745,97	22,5	22,6		6 <sup>1/2</sup>	744,01	22,2	21,7
		4 <sup>1/2</sup>	746,25	24,8	25,6		4 <sup>1/2</sup>	744,55	24,7	25,0
18		23	748,27	26,2	27,6		23	746,10	24,8	27,3
		22	748,55	25,0	24,1		21 <sup>1/2</sup>	746,16	21,8	22,8
		6 <sup>1/2</sup>	745,25	21,2	21,2		6 <sup>1/2</sup>	742,68	22,2	21,1
		3	744,82	24,3	24,3		3	743,24	26,7	24,7
17		23 <sup>1/4</sup>	746,05	28,8	30,2		23 <sup>1/4</sup>	743,50	25,8	26,8
		20 <sup>1/4</sup>	745,54	22,1	22,1		20 <sup>1/4</sup>	743,23	22,1	19,1
15		6 <sup>1/2</sup>	756,50	22,1	22,7	Karbischau	6 <sup>1/2</sup>	756,01	21,4	16,8
		3	756,26	21,9	20,0		3	756,20	21,7	21,7
14		23	755,89	18,5	18,2		23	755,92	19,8	18,8
		20	755,28	16,5	17,2		19 <sup>3/4</sup>	755,57	17,0	15,2
12	Dambrau	23	746,55	19,1	19,3		22 <sup>3/4</sup>	748,18	21,0	20,7
		21	746,53	17,3	18,0		20 <sup>1/4</sup>	748,20	18,3	17,0
11		7	745,34	16,6	16,8		7	746,20	17,0	15,6
		5					3 <sup>1/2</sup>	747,48	20,8	19,2
		5	745,49	19,3	19,5					
10		23	747,04	22,0	23,4		23	748,51	21,3	21,0
		20	746,85	19,0	20,1		20	748,48	18,3	17,3
8		22 <sup>1/4</sup>	747,01	24,6	25,5	Winow	22 <sup>1/4</sup>	746,38	25,1	24,8
		20	747,49	19,4	19,7		19 <sup>1/4</sup>	746,79	20,9	18,8
7		23 <sup>1/4</sup>	748,64	21,4	21,9		23 <sup>1/4</sup>	747,40	21,2	19,7
		19 <sup>1/2</sup>	747,54	17,4	18,0		19 <sup>1/2</sup>	746,89	18,2	16,4
							3	742,98	25,6	25,5
6		23	744,42	24,7	25,1		23	743,37	24,1	23,2
		19 <sup>1/2</sup>	744,30	20,0	20,6		19 <sup>1/4</sup>	743,44	20,6	18,7
							3	746,26	26,0	26,0
3	Oppeln	5 <sup>3/4</sup>	746,26	23,3	23,0		5 <sup>3/4</sup>	742,81	24,0	23,8
		3	746,90	25,8	25,8		3	743,57	26,0	25,8
2		22 <sup>3/4</sup>	747,34	27,9	28,0		22 <sup>3/4</sup>	743,89	29,2	29,4
		20 <sup>1/4</sup>	747,29	24,1	23,5		20 <sup>1/4</sup>	743,99	26,0	24,0
1	Ellguth	6 <sup>3/4</sup>	738,56	20,3	20,5		6 <sup>3/4</sup>	749,38	21,0	19,4

Datum	Station	Zeit	Barometer		Thermometer		Station	Zeit	Barometer		Thermometer	
			No. 198	Millimeter	att.	det.			No. 102	Millimeter	att.	det.
					c +	c +				c +	c +	
1840												
Juli 1	Ellguth	3	739,57	23,0	22,8	Winow	3	750,46	22,3	21,3		
Juni 30		23 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	740,54	25,0	25,3		23 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	751,05	20,9	22,5		
		19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	740,32	17,2	18,0		19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	751,03	16,3	14,6		
		5	737,20	16,1	16,7		5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	747,77	18,8	16,6		
		3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	736,66	17,5	17,3		3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	747,83	20,6	18,5		
28		22	734,65	22,0	22,6		23	745,36	23,5	23,2		
		21	735,40	22,9	23,0		21	745,83	22,9	20,2		
		4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	736,90	17,8	18,2		5	747,77	20,5	19,6		
		3	737,96	21,8	20,9		2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	748,66	22,8	22,2		
21		22 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	738,34	20,3	20,5	Krappitz	23	752,31	25,7	23,2		
		20 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	739,25	18,5	18,6		20 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	752,89	22,7	20,3		
		6	739,85	16,5	16,3		6	753,27	18,3	16,8		
		3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	739,90	16,6	16,6		3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	753,74	20,0	18,1		
20		21 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	740,28	14,6	14,6		22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	753,37	17,3	17,0		
		20	739,81	13,5	13,5		20	753,08	16,1	14,3		
							3	748,94	23,6	23,3		
19							20 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	749,37	20,0	19,3		
		5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	737,60	17,8	18,0		6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	750,35	18,7	16,9		
		4	737,86	18,8	19,3		3	751,24	27,7	21,3		
16		23	739,14	22,9	22,9	Schleuse No. I d. Clodnitz-Canal	23	752,15	27,5	25,7		
		19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	738,70	19,7	19,9		19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	751,66	22,0	19,5		
		4	735,16	29,6	28,5		2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	748,12	28,2	28,1		
15		23 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	737,06	24,9	25,3		23 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	750,01	28,0	27,1		
		21	737,04	21,5	22,0		20 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	750,02	23,5	20,7		
14		23	738,69	18,5	19,0	Cosel	23	751,68	23,2	21,9		
		19 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	738,85	13,1	13,2		19 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	752,31	18,6	15,9		
12		23	734,35	23,4	23,1		23 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	747,58	27,4	27,2		
		19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	735,10	19,3	19,3		19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	748,17	22,6	21,8		
10		4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	735,67	24,2	24,4	Byrawa	5	747,71	23,9	23,1		
		3	735,98	25,7	25,9		2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	748,37	25,8	26,0		
9		23	736,50	22,9	22,9		23	748,76	24,3	23,5		
		19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	736,75	22,3	22,5		19 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	748,48	21,0	19,3		
		6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	736,43	22,1	22,9		7	748,31	22,6	20,1		
		3	736,52	22,8	22,7		2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	749,13	24,5	24,2		
8		23	737,71	23,1	24,4		23 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	749,77	22,5	22,5		
		20	737,31	20,9	21,5		19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	749,59	21,3	18,0		
7							6	746,57	19,7	18,7		
							3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	747,03	21,6	20,5		
2	Mistitz	5	745,36	24,2	24,3		5	749,21	25,0	24,0		
		3	746,20	25,5	25,9		2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	750,31	25,8	25,2		
1		23 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	747,94	25,2	26,0		23 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	752,31	25,3	26,0		
		19 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	748,39	19,9	20,9		19 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	752,63	21,6	20,3		
		6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	752,71	20,5	21,3		6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	754,97	21,8	19,8		
		3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	752,19	24,7	25,8		3	756,31	24,0	21,6		
Mai 28		23	745,32	22,8	22,5	Jagellna	22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	740,43	23,9	23,3		
		20	745,59	19,3	18,4		19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	741,03	22,0	18,2		
		6	746,66	18,0	18,1		6	741,62	20,0	18,0		

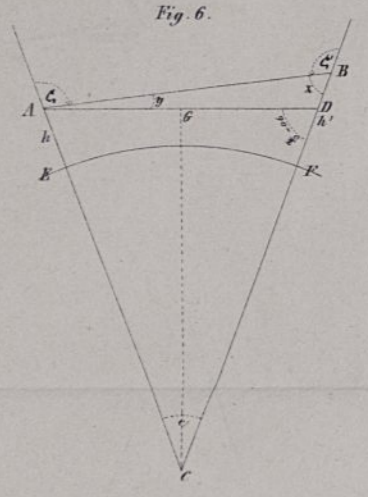
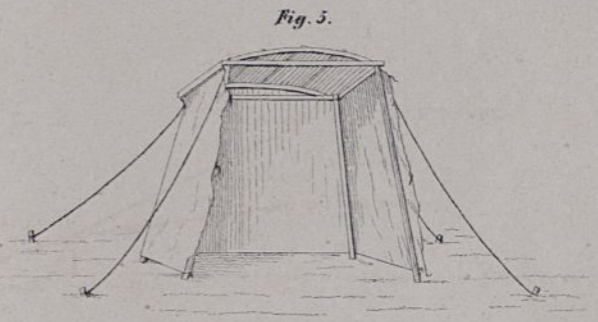
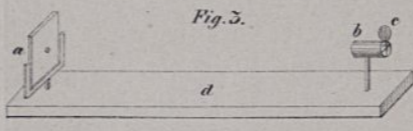
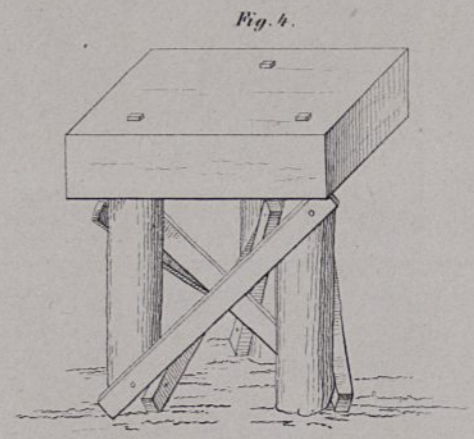
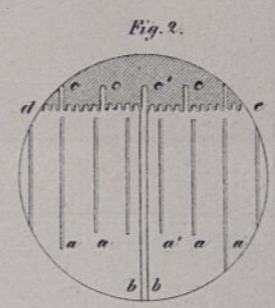
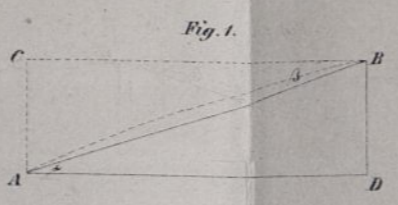
Datum	Station	Zeit	Barometer		Thermometer		Station	Zeit	Barometer		Thermometer	
			No. 198	Millim.	att.	det.			No. 102	Millim.	att.	det.
					c +	c +				c +	c +	
1840												
Mai 28	Mistitz	3 <sup>h</sup>	747,47	19,3	19,6	Jagellna	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	742,49	21,0	19,8		
27		23	747,60	17,8	18,0		23 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	742,21	19,5			
		20	747,10	15,6	15,2		19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	741,15	15,3	11,3		
24	Ratibor	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	750,66	14,8	15,1		5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	742,15	15,8	13,2		
		3	751,61	16,9	17,6		2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	743,23	17,8	18,0		
23		23	752,67	17,0	17,0		23	743,56	13,6	13,3		
		20 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	752,53	12,0	12,4		20 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	743,53	11,0			
21	Schillersdorf	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	738,24	11,3	11,3	Pogrzebyn						
		5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	738,36	13,1	12,9							
20		21 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	735,98	10,0	10,3							
		21	736,62	10,2	10,2		21	731,42	11,6	9,2		
19							6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	738,80	17,0	14,5		
		4	743,58	16,0	16,0							
		3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	744,69	21,9	22,8		3	739,84	19,4	18,0		
18		22 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	743,99	18,5	18,9		23	739,10	19,6	20,0		
		19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	743,40	16,4	17,8		19 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	738,47	15,5	13,0		
17							6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	730,63	16,8	14,0		
		3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	735,92	17,7	18,3							
		2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	735,60	19,8	21,2		2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	731,59	18,1	16,1		
16							23 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	730,62	19,2	18,3		
		20 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	735,47	17,7	17,8		20 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	730,53	15,4	16,0		
							6	729,05	18,3	15,7		
		3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	734,12	18,5	18,6		3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	729,95	19,4	18,9		
10		19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	729,63	21,4	21,6		19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	725,03	18,7	17,5		
9							19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	730,43	20,8	19,0		
							4	734,03	22,2	21,3		
6		21 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	744,85	19,2	19,3	Oderberg an der Österr. Grenze	22	746,07	20,3			
		19 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	743,92	15,8	16,1		19 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	746,21	12,2	14,6		
		5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	745,36	17,4	17,7		5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	747,52	19,4	16,5		
		3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	745,42	19,5	20,6		3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	748,26	21,4	19,0		
5		23 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	746,74	17,9	18,8							
		23	746,29	17,1	17,4							
							20 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	748,41	17,1	11,6		
4		6	748,78	9,9	10,4		6	751,47	14,5	7,8		
		4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	749,19	11,2	11,6		3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	751,66	12,6	12,0		

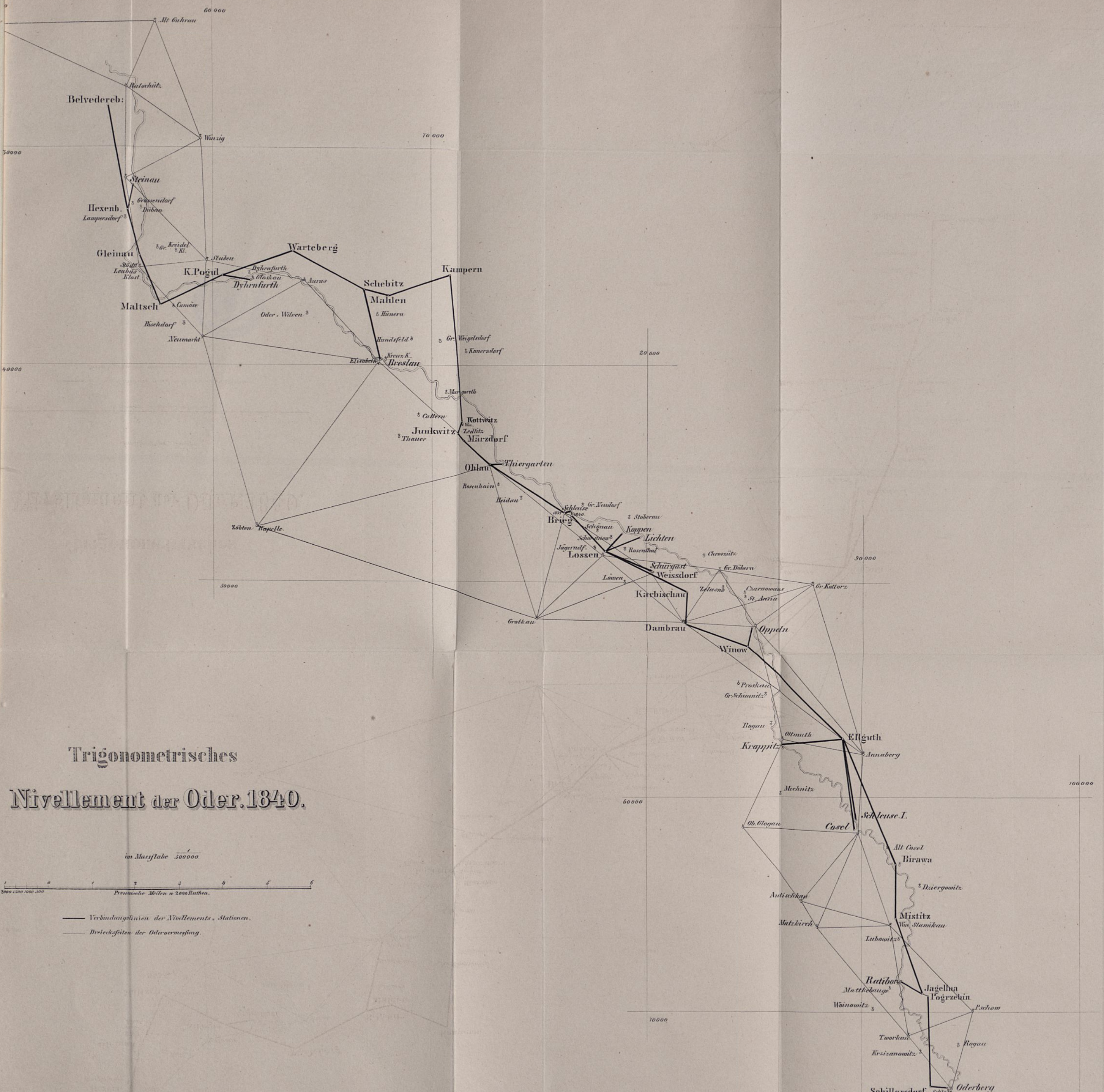


Trigonometrisches  
Nivellement der Oder. 1839.

im Maasstabe 1/50000  
1 Prussische Meilen = 2000 Rulhen.

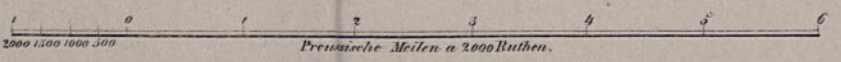
— Verbindungslinien der Nivellements-Stationen  
— Dreiecksnetze der Odevermessung.





# Trigonometrisches Nivellement der Oder. 1840.

im Maßstabe 1/300000



- Verbindungslinien der Nivellements-Stationen.
- Dreiecksseiten der Odevermessung.

Schillersdorf <sup>Schloß</sup> Oderberg





BIBLIOTEKA GŁÓWNA

D-315m

ALUMINIUM