

II. Höhenbestimmungen aus den Zenithdistanzen von Sabler.

a) Untersuchung der irdischen Strahlenbrechung.

Es ist einem jeden practischen Geodäten bekannt, ein wie wichtiges Element die Refraction bei allen terrestrischen Höhenbestimmungen ist, und wie schwer sich ihr Einfluss auf dieselben ganz beseitigen lässt. Obgleich die Theorie der *regelmässigen* irdischen Strahlenbrechung schon längst von den Geometern erschöpft ist, so finden wir dagegen, dass die in der Natur wirklich statt findende Strahlenbrechung von vielen zufälligen Nebenumständen modificirt wird, und dass diese die Gesetze der Theorie nicht nur zu verändern, sondern sie in vielen Fällen sogar umzukehren scheinen. Zu diesen störenden Umständen gehört alles, was die Temperatur und daher auch die Brechkraft der untern atmosphärischen Schichten afficirt; z. B. Sonnenschein, Verdunstung und Ausstrahlung des Bodens, ausserdem aber vorzüglich die grössere oder geringere Entfernung, in welcher der beobachtete Lichtstrahl über dem Erdboden hinstreicht, was natürlich ganz von den Localitäten bedingt wird.

Die Erfahrungen, besonders des Jahres 1837, in welches der bei weitem grösste Theil unserer Beobachtungen fällt, überzeugten uns auch bald von der Unregelmässigkeit und mitunter ungeheuren Veränderlichkeit der terrestrischen Refraction, welche in dem flachen Terrain der Caucasischen Steppen und dem, in den Frühlings- und Sommermonaten dort statt findenden fast beständigen Sonnenschein ihren Grund hatten. In den wenigen Tagesstunden, in welchen überhaupt eine Messung möglich war, änderten sich die Zenithdistanzen unserer doch nur in geringer Entfernung befindlichen Signale oft um eine halbe, in manchen Fällen gar um eine ganze Minute und drüber, wie die Tagebücher ausweisen. So grosse Aenderungen hatten wir in der That nicht erwartet, und sie liessen uns fast schon an dem Gelingen unseres Hauptzweckes, der genauen Ermittlung der Höhenunterschiede, verzweifeln. Indessen hat die spätere Untersuchung gezeigt, dass die auf den ersten Anblick scheinbare Regellosigkeit und grosse Veränderlichkeit der irdischen Refraction, innerhalb gewisser Gränzen doch bestimmten Gesetzen folgt, nach deren Berücksichtigung die Beobachtungen mit einer überraschenden Genauigkeit dargestellt werden, und der gesuchte Höhenunterschied des Caspischen und Schwarzen Meeres mit einer Sicherheit folgt, die erreichen zu können wir kaum hoffen durften. — Zwei Umstände waren es hauptsächlich, welche mir bei der Messung schon auffielen, und auf welche ich mein besondres Augenmerk zu richten beschloss. *Erstens* bemerkte ich zu meinem Erstaunen, dass die Zenithdistanzen der nach derselben Seite zu in einfacher und doppelter Entfernung gelegenen Basissignale, β , und Hauptsignale, P (siehe Einleitung pag. 13), welche ich immer gleichzeitig in einem Satze mass, von einem Satze zum andern sich nahezu immer um dieselbe Quantität änderten, was der Theorie zu widersprechen schien. *Zweitens* erkannte ich bald, dass die grössere oder geringere Veränderung der Zenithdistanz eines Objectes jedesmal auch von einer entsprechenden Veränderung des Zustandes seines Bildes im Fernrohre (in Bezug auf die Ruhe oder Unruhe) begleitet war. Die allmähliche Zunahme der Refraction vom Mittage bis zum Sonnenuntergange ist wohl einem jeden Geodäten bekannt. Ebenso bekannt ist aber wohl auch die Aenderung, die die Bilder irdischer Gegenstände in diesen Stunden erfahren. Um Mittag und in den ersten Nachmittagsstunden erscheinen diese fast immer unruhig und wallend. Dieses Wallen nimmt dann allmählich ab, die Bilder nähern sich mehr dem Zustande der Ruhe, den sie (wie unser berühmter Struve soviel mir bekannt, zuerst in seinem trefflichen Werke: Gradmessung in den Ostseeprovinzen Russlands, Thl. I, p. 87 nachgewiesen hat) täglich zu einer bestimmten Zeit, ungefähr um $\frac{2}{3}$, der Zeit zwischen Mittag und Sonnenuntergang erreichen, und bald kürzere, bald längere Zeit behalten. Danach tritt aber wieder ein Schwirren ein, das bis zum Sonnenuntergange allmählich zunimmt. — Die Ursache

dieser Veränderung, sowohl der Refraction als des Zustandes der Bilder, ist unzweifelhaft dieselbe, einmal die Erwärmung der Erdoberfläche durch die Einwirkung der Sonne, und dann die Erkältung derselben durch die Ausstrahlung und Verdunstung. Beide Wirkungen theilen sich den untern Luftschichten mit, und dadurch entsteht eine Störung derselben und ein Bestreben nach Ausgleichung, das sich durch das Wallen und Schwirren der Objecte zu erkennen giebt. Sobald die Ausgleichung vollständig ist, tritt die Ruhe der Bilder ein, und dann muss auch die Brechung der untern atmosphärischen Schichten eine regelmässige sein. Die Störungen dieses regelmässigen Zustandes aber, die ganz von der Lokalität und so vielen andern zufälligen Umständen abhängen, der Rechnung zu unterwerfen, wird uns, wie gesagt, wohl immer unmöglich bleiben, und somit scheint auch die Kenntniss der jedesmaligen Refraction für eine einseitig beobachtete terrestrische Zenithdistanz a priori uns unerreichbar. — Vielleicht kann uns aber die eben erwähnte Aenderung in dem Zustande der Bilder, die mit der Aenderung der Refraction offenbar gleichen Schritt hält, auch *ein Mauss* der letztern geben, und wenn dieses in der Natur bestätigt wäre, so hätten wir alles Erwünschte erreicht. Sobald ich diesen so natürlich sich darbietenden Gedanken gefasst hatte, schien es mir sehr wichtig, bei jeder Einstellung nach einem terrestrischen Objecte behufs der Zenithdistanzmessung den Zustand des Bildes desselben nach einer möglichst gleichmässigen Schätzung zu notiren, was ich mit einiger Uebung leicht und sicher erreichte. Ich hatte mir hierfür eine eigene Scale gemacht in folgender Ordnung, wie die Bilder an einem Nachmittage gewöhnlich sie darbieten: sehr unruhig, unruhig, etwas (wenig) unruhig, fast ruhig, ruhig, sehr ruhig; dann folgte in umgekehrter Reihe wieder: ruhig, fast ruhig, etwas unruhig, unruhig, und sehr unruhig*). Im Tagebuche findet man, mit Ausnahme der ersten Stationen, durchgängig diese Notirungen bei den Zenithdistanzen. Wichtig ist es nun, dass keine Verwechslung gleicher Zustände vor und nach der Ruhe der Bilder, welche von entgegengesetzten Ursachen herühren, und wo die Refractionen gänzlich verschieden sind, statt finde. Bei fortgesetztem Beobachten an einem Nachmittage, wo man den Uebergang der verschiedenen Zustände allmählig bemerkt, und bei Berücksichtigung der übrigen Umstände, als der Zeit und des etwa statt findenden Sonnenscheins oder bedeckten Himmels, ist jedoch eine solche Verwechslung nicht zu befürchten, und ich bin fast nie in dieser Hinsicht in Ungewissheit gewesen.

In dem mitgetheilten Tableau der Berechnung der gegenseitig gemessenen Zenithdistanzen findet man ausser den relativen Erhebungen der Signale und Basispunkte, auch noch die jedesmalige Refraction sowohl in Secunden ausgedrückt, als im Verhältniss zur geodätischen Distanz, die wir mit *C* bezeichnet haben. — Diese Refractionen können aber den an den Signalpunkten, an denen meine Beobachtungen angestellt sind, wirklich statt findenden unmöglich entsprechen, da die Lokalität und die übrigen Umstände an beiden Endpunkten zu verschieden waren, um die Hypothese der gleichen Krümmung der Refractioncurve an denselben zuzulassen. — Im Durchschnitte hatten die Hauptsignale eine etwas höhere Lage als die Basispunkte, daher findet man im Journale die Aenderung der Zenithdistanzen bei letzteren im Durchschnitte auch grösser, als an den ersteren. — Aus diesen Gründen schien es mir trügllich, auf diese durch gegenseitige Zenithdistanzen erhaltenen Refractionen irgend welche Schlüsse zu bauen. Dagegen werden die Mittel der Höhenunterschiede, bei denen vorzugsweise

*) Ein anderer Beobachter wird diese Zustände vielleicht anders schätzen, und namentlich mag es befremdend erscheinen, dass ich noch einen Unterschied zwischen „ruhig“ und „sehr ruhig“ mache. Ich notirte ruhig alsdann, wenn das Object auf den ersten Anblick zwar ruhig erschien, bei genauerem Betrachten aber sich noch ein Minimum von Zittern wahrnehmen liess; gewöhnlich ist aber dieser Zustand den Zenithdistanzen dann beigelegt, wenn bei der Beobachtung in der einen Lage des Kreises „fast ruhig“, in der andern „sehr ruhig“ notirt ist. Diese Bemerkung gilt auch für die übrigen beobachteten Zustände.

nur die ruhigen Sätze berücksichtigt sind, gewiss schon der Wahrheit sehr nahe kommen, und daher als Fundament zu der Untersuchung aller Refractionen dienen können. — Diese Mittel zog ich mir also zunächst aus, und bildete durch Summirung je zweier derselben auch die schon sehr genäherten Höhenunterschiede zwischen den Hauptsignalen selbst. — Mit diesen Datis gab mir nun jede beobachtete Zenithdistanz sowohl der Basispunkte (β) als der in doppelter Entfernung gelegenen Hauptsignale (P) einen Werth der Refraction, und somit erhielt ich eine Reihe von fast tausend Bestimmungen derselben, die durch ihre grosse Anzahl schon einiges Gewicht hat, und über die Gesetze der terrestrischen Refraction Einiges lehren kann. Die kleinen Fehler der zum Grunde gelegten, aus den gegenseitigen Zenithdistanzen bestimmten Höhenunterschiede müssen sich gleichfalls auf diese Anzahl fast vollkommen eliminiren. — Die Refractionsbestimmungen selbst, die ich aus den oben angegebenen Gründen nach dem beobachteten Zustande der Bilder, in die vorher erwähnten Rubriken (I. sehr unruhig, I. unruhig, I. etwas unruhig, I. fast ruhig, I. ruhig, — sehr ruhig, II. ruhig, II. fast ruhig, II. etwas unruhig, II. unruhig, II. sehr unruhig) brachte, findet man am Schlusse dieser Untersuchung, und ich gehe jetzt auf die nähere Erörterung derselben über.

Bekanntlich giebt die Theorie die irdische Strahlenbrechung, oder genauer ausgedrückt: die Abweichung der Tangente der, durch die Brechung in der Atmosphäre modificirten Bahn des Lichtstrahls zwischen zwei Punkten der Erdoberfläche, von der die beiden Punkte verbindenden Geraden, an einem Endpunkte derselben, als einen aliquoten Theil der in Winkel ausgedrückten Entfernung beider Punkte; unter der Voraussetzung, dass die Atmosphäre aus concentrischen, nach dem Mariotteschen Gesetze von der Erdoberfläche aus gleichförmig an Dichte abnehmenden Kugelschichten bestehe. Es ist zu erwarten, dass dieser Ausdruck der Refraction mit der Natur wirklich übereinstimmt, sobald keine Störung der Brechkraft der untern atmosphärischen Schichten durch irgend eine Ursache eintritt. Unter diesen Umständen muss dann auch, da der Lichtstrahl ungestört seinen Weg durchläuft, das Bild eines irdischen Gegenstandes in vollkommener Ruhe und Deutlichkeit, frei von dem sonst statt findenden Wallen erscheinen. — Die Beobachtungen, die bei diesem Zustande der Bilder gemacht und in die Rubrik «sehr ruhig» aufgenommen sind, werden uns daher diesen regelmässigen Zustand der Refraction näher kennen lehren. — 83 Beobachtungen der Basispunkte (β) ergeben den Werth der Quantität, mit welcher die Winkelentfernungen der Objecte zu multipliciren sind, um die Refraction derselben in Bogentheilen zu erhalten, oder den sogenannten *Refractionscoëfficienten* $= 0,0876$ mit dem wahrscheinlichen Fehler $0,0019$; 61 Beobachtungen der im Durchschnitte in doppelter Entfernung gelegenen Hauptsignale (P) denselben $= 0,0884$ mit dem wahrscheinlichen Fehler $0,0013$. Die Uebereinstimmung beider Bestimmungen aus einfacher und doppelter Distanz zeigt also, dass das durch die Theorie gegebene Gesetz der Proportionalität der Refraction und Entfernung in diesem Falle durch die Erfahrung vollkommen bestätigt wird.

Der so gefundene Werth des normalen Refractionscoëfficienten $0,0880$ ist beträchtlich grösser, als die von neuern Beobachtern dafür angegebenen Bestimmungen. So giebt mein hochverehrter Lehrer Struve in seiner Gradmessung *) den Coëfficienten $0,0619$; Gauss **) hat $0,0653$ dafür erhalten; Bessel ***) $0,0685$; Caraboeuf ****) $0,0648$. Am meisten nähert sich meiner Bestimmung die von Delambre †) bei der französischen Gradmessung gegebene $0,084$. — Ich bemerke hiebei aber, dass die genannten Beobachter den Werth der Refraction nicht

*) Breitengradmessung in den Ostseeprovinzen Russlands Bd. I. p. 187.

**) Berliner Astronom. Jahrb. 1826.

***) Gradmessung in Ostpreussen von Bessel und Bayer, p. 197.

****) Mémoire sur les Operations Géodésiques des Pyrénées. Paris 1851.

†) Base du Système métrique.

ausschliesslich für den Zustand der regelmässigen Brechung der Atmosphäre geben, sondern als das Resultat aller ihrer Messungen, die im Durchschnitte in Zeiten angestellt sind, wo die immer etwas spät eintretende Ruhe der Bilder noch nicht statt fand, und wo die Refraction bekanntlich einen kleineren Werth hat. Struve bemerkt in seiner Gradmessung ausdrücklich, dass die Beobachtung der Zenitdistanzen in der Zeit angestellt ist, die der Ruhe der Bilder zunächst vorangeht, und dass alle späteren, näher dem Sonnenuntergange gelegenen Beobachtungen aus dieser Bestimmung ausgeschlossen sind. In der Besselschen Gradmessung finde ich gleichfalls die Beobachtungen der Zenithdistanzen mit wenigen Ausnahmen, entweder in den frühern Nachmittagsstunden angestellt, oder in den Vormittagsstunden, wo ebenfalls eine kleinere Refraction statt findet. In den übrigen Werken ist über die Beobachtungszeiten nichts näheres angegeben. Ich bemerke hier noch, dass meine Beobachtungen über die regelmässige Refraction ohne Ausnahme in den Nachmittagsstunden angestellt sind, wo die vollkommene Ruhe der Bilder, wie erwähnt wurde, ungefähr um $\frac{2}{3}$ der Zeit zwischen Mittag und Sonnenuntergang eintritt, und bald kürzere, bald längere Zeit währt. Bei Sonnenschein und ungünstigem flachen Terrain fand ich die Dauer dieses Zustandes manchmal kaum $\frac{1}{4}$ Stunde, während bei bedecktem Himmel derselbe bisweilen über 2 Stunden währte. In den Morgenstunden, bald nach Sonnenaufgang, trat zwar auch bisweilen ein kurzer Zustand der Ruhe der Bilder ein. Es wäre interessant, zu wissen, ob während dieses Zustandes der Ruhe derselbe Refractivecoefficient statt findet, wie während der Ruhe in den Nachmittagsstunden; da ich aber keine Beobachtungen aus dieser Zeit besitze, so kann ich darüber nichts bestimmen.

Die Uebereinstimmung der einzelnen bei vollkommener Ruhe der Bilder beobachteten Refractionen, mit den aus dem mittleren Normalcoefficienten 0,0880 für die jedesmalige Entfernung berechneten, ist eine sehr befriedigende. Die wahrscheinliche Abweichung einer einzelnen beobachteten Refraction finde ich aus den Beobachtungen der Basispunkte $2''$,1; aus den Signalbeobachtungen $2''$,5. Dieses zeigt, dass bei dem Zustande der vollkommenen Ruhe der Bilder die Brechung der untern atmosphärischen Schichten wirklich eine sehr regelmässige und constante ist.

Der gefundene Refractivecoefficient 0,0880 gilt für einen mittleren Barometerstand von 27 Zoll 8,5 Linien Par. Maass und eine Temperatur von 15° R. Der Strenge nach hätte eigentlich jede beobachtete Refraction auf diesen mittleren Stand der meteorologischen Instrumente reducirt werden sollen. Bei der Kleinheit der Veränderungen des Barometers und Thermometers, und der geringen Entfernung der Beobachtungspunkte, waren aber diese Reductionen, die von den wahrscheinlichen Beobachtungsfehlern weit überwogen werden, zu vernachlässigen.

Was nun die übrigen Rubriken betrifft, nach denen die Refractivebestimmungen geordnet sind, so ist es vorläufig allerdings nur eine Hypothese, dass bei gleichen Zuständen der Unruhe der Bilder auch gleiche Refractionen statt finden. Diese Hypothese ist indessen die einzige, welche die Umstände uns anzunehmen gestatten, die einzige, welche auch einem einzelnen Beobachter bei terrestrischen Höhenbestimmungen von Nutzen sein kann; und sie wird überdies, wie die Rechnung zeigt, durch die Erfahrung vollkommen bestätigt, indem die Beobachtungen, zumal in denen der Ruhe der Bilder zunächst gelegenen Rubriken, hiebei mit einer Uebereinstimmung dargestellt werden, welche die wahrscheinlichen Fehler derselben nicht viel grösser ergibt, als bei den regelmässigen Refractionen während der vollkommenen Ruhe der Bilder. Die wahrscheinlichen Fehler nehmen zwar bis zum «sehr unruhig» immer zu, doch dies bringt die Natur der Sache mit sich. Je stärker die Unruhe ist, desto grösser müssen die zufälligen Störungen der Refraction überhaupt sein, desto grösser werden auch schon die zufälligen Fehler der Einstellung *).

*) Wollte man versuchen, die Refractionen nach anderen Argumenten, z. B. Jahres- und Tageszeit, Sonnenschein und be-

Es fragt sich aber nun, wie gross die Veränderungen der Refraction bei den verschiedenen Zuständen der Unruhe der Bilder sind, und ob auch bei diesen Veränderungen das Gesetz der Proportionalität mit den Entfernungen statt findet. Wenn man annehmen könnte, dass die Ursachen, welche eine Veränderung der Refraction erzeugen, und welche allemal von einer Ungleichheit der Temperatur des Erdbodens und der unteren atmosphärischen Schichten hervorgehn, gleichfalls in einer mit der Atmosphäre concentrischen Kugelschicht wirken, so wäre in der That gegen das Gesetz der Proportionalität zwischen der Veränderung der Réfraction und der Entfernung nichts einzuwenden. Dieser Fall tritt z. B. bei der Refraction über eine Wasserfläche ein, welche man als ein Stück einer regelmässigen Kugeloberfläche ansehen kann. Da aber das feste Land in seinen einzelnen Theilen wohl nie so eben ist, dass es der regelmässigen sphärischen Krümmung einer Wasserfläche nur einigermaßen nahe käme, so ist das obige Gesetz der Proportionalität in diesem Falle a priori wenigstens kein nothwendiges. Schon bei der Beobachtung der Zenithdistanzen selbst war es mir, wie ich am Eingange dieser Untersuchung erwähnte, auffallend, dass sich dieselben für Punkte in einfacher und doppelter Entfernung immer nahezu um dieselben Quantitäten änderten. Schon damals ahnete ich, dass die Veränderung der Refraction eine von der Entfernung unabhängige ist. Die Rechnung nun hat diese Vermuthung auf eine überraschende Weise bestätigt, und aus der Masse meiner Beobachtungen der terrestrischen Refraction folgt mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit das Gesetz: *dass für einen bestimmten Zustand der Unruhe der Bilder, die Veränderung der Refraction eine, von der Entfernung unabhängige, constante ist*, so dass die jedesmalige Refraction ρ sich durch die Formel

$$\rho = 0.0880 C + K$$

ausdrückt, in welcher K eine von dem jedesmaligen Zustande des Bildes allein, nicht aber von der Entfernung abhängige Grösse ist. — Dieses auf den ersten Anblick allerdings auffallende Resultat lässt sich auch noch durch folgende Betrachtung rechtfertigen. Unzweifelhaft hängt die Veränderung der Refraction hauptsächlich von der grössern oder geringern Entfernung des Lichtstrahls vom Erdboden in der nächsten Umgebung des Beobachters ab. Hierfür haben wir beim Beobachten vielfache Belege gehabt, und hieraus erklärt sich auch, warum die Veränderungen der Zenithdistanzen von den in der Regel flacher gelegenen Basispunkten aus gewöhnlich grösser beobachtet wurden, als von den meist höher gelegenen Signalen aus. Dies zugegeben, wird der Lichtstrahl, er mag aus grösserer oder geringerer Entfernung kommen, zuletzt eine nahezu gleiche Krümmung annehmen, und die Abweichung der Tangente dieser letzten Krümmung von der Tangente der regelmässigen Refractivecurve ist es eben, welche die Grösse der Veränderung der Refraction bedingt. Man kann sich letzteres auch noch auf folgende Art anschaulich machen. Bei geodätischen Operationen wählt man gewöhnlich für die Signale die erhabensten Stellen auf Hügeln oder flachen Rücken, so dass zwischen zwei Signalen in der Regel ein mehr oder weniger tiefes Thal zu liegen kommt. In der Mitte seines Weges wird also der Lichtstrahl, vom Erdboden am entferntesten, mehr eine regelmässige, den Gesetzen der Strahlenbrechung entsprechende Bahn durchlaufen, während er am Anfange und am Ende desselben mehr von der Einwirkung des Erdbodens afficirt wird. Die Aenderung nun, die er zuerst in seinem Wege erleidet, kann dem Beobachter am andern Endpunkte, wegen der Entfernung, nur sehr unbedeutend im Winkel erscheinen, während die letzte Aenderung in ihrem ganzen Win-

decktem Himmel zu rubriciren, so würde man bei weitem ungenügendere Resultate erhalten, denn diese Bedingungen, die im Allgemeinen wohl von Einfluss sind, werden von den localen Einflüssen so sehr überwogen, dass häufig bei ganz gleichen atmosphärischen Umständen und genau zur selben Tageszeit die Refractionen an verschiedenen Tagen und Stationen gänzlich verschieden sind, wovon die Beobachtungen hinlängliche Beweise geben. Die localen Einflüsse äussern sich aber eben so wie auf die Refraction auch auf den Zustand der Bilder, und letzterer ist immer das sicherste Argument der ersteren.

kelwerthe vom Beobachter wahrgenommen wird. — Man wird gegen das obige Gesetz vielleicht den Einwurf machen, dass hiernach auch Objecte in ganz geringer Entfernung vom Beobachter denselben Veränderungen in Bezug auf die Zenithdistanz unterworfen sein müssten, als die entfernten, was gewiss nicht mit der Erfahrung übereinstimmt. Hiergegen erinnere ich aber, dass ganz in der Nähe befindliche Gegenstände, wenn nicht etwa Object und Auge des Beobachters unmittelbar auf dem Erdboden liegen, überhaupt immer ruhig erscheinen, und dass das erwähnte Gesetz nur für einen bestimmten Zustand der Unruhe der Bilder gilt.

Ich lasse jetzt die Refractionsbestimmungen selbst folgen, sowohl nach den Signalen, als nach den Basispunkten, geordnet nach den oben angeführten verschiedenen Zuständen der Bilder *). Die Refractionen der Basispunkte sind in grösserer Anzahl vorhanden, weil die Signale aus Mangel an Zeit nicht in jedem Satze mitbeobachtet werden konnten. Die erste Columne bei beiden enthält die geodätische Entfernung in Secunden ausgedrückt, C ; die zweite die jedesmalige beobachtete Refraction, ρ ; die dritte die mit dem gefundenen Normalcoëfficienten 0,088 berechnete regelmässige Refraction; die vierte die Differenz zwischen der beobachteten und der normalen Refraction oder die Constante der Veränderung derselben, K ; die fünfte die mit dem Mittel der K nach der obigen Formel berechnete Refraction; die sechste endlich den Unterschied zwischen der beobachteten und der nach der Formel berechneten Refraction. Bei der Rubrik «sehr ruhig» fallen natürlich die vierte und fünfte Columne weg, da erstere im Mittel gleich 0 werden muss, letztere schon in der dritten Columne gegeben ist. Am Ende jeder Rubrik findet man: erstlich die wahrscheinliche Abweichung einer einzelnen beobachteten Refraction von der Formel, abgeleitet aus den Differenzen der beobachteten und berechneten Refractionen, wobei es mir am natürlichsten schien, den einzelnen Beobachtungen gleiches Gewicht beizulegen; sodann das Mittel der einzelnen bestimmten Constanten der Refractionsänderung oder der K , mit seinem wahrscheinlichen Fehler. Die Uebereinstimmung dieser Mittel, aus den Signal- und Basisbeobachtungen abgeleitet, ist in der That sehr überraschend, und meist noch innerhalb ihrer wahrscheinlichen Fehler. Wäre das Gesetz der Proportionalität zwischen der Veränderung der Refraction und der Entfernung nur einigermaßen wahr, so hätten diese Mittel aus den Signalbeobachtungen nahezu doppelt so gross ausfallen müssen, als aus den Basisbeobachtungen. Interessant ist ferner auch die nahe Uebereinstimmung der K für gleiche Zustände vor und nach der Ruhe der Bilder, natürlich mit entgegengesetzten Zeichen. Dieses zeigt, dass die Störungen, welche die regelmässige Refraction durch die früher genannten Einflüsse erleidet, sich gleichmässig auch in entsprechenden Störungen der Bilder äussern, und beweist somit gleichfalls die oben aufgestellte Hypothese, dass bei gleichen Zuständen der Bilder auch gleiche Refractionen statt finden. — Endlich findet man am Ende jeder Rubrik noch den mittleren Refractionscoëfficienten berechnet durch: $\frac{\text{Summe der beob. Refractionen}}{\text{Summe der } C}$. — Diese Coëfficienten fal-

len, wie man sieht, aus den Signal- und Basisbeobachtungen ganz verschieden aus, und ihre Aenderung muss bei letztern natürlich viel grösser erscheinen, als bei ersteren, wenn die Veränderungen der Refraction von der Entfernung unabhängig sind. Um jedoch für die entgegengesetzte Hypothese der Proportionalität auch noch das letzte Mittel zu versuchen, berechnete ich mit diesen mittleren Coëfficienten die einzelnen Refractionen in jeder Rubrik, und erhielt hiermit wahrscheinliche Fehler der Beobachtungen, welche die oben gefundenen ohne Ausnahme übertreffen, ungefähr um ein Drittheil, so dass das Gesetz der Unabhängigkeit der Veränderung der Re-

*) Ich bemerke hiebei, dass bei diesen Bestimmungen die Zenithdistanzen der 15 ersten Stationen nicht mitgenommen sind, weil bei diesen ohnehin wenigen Beobachtungen des Jahres 1836 die Zustände der Bilder nicht so vollständig angegeben sind, da ich deren Wichtigkeit damals noch nicht ahnte.

fraction von der Entfernung, auch schon aus der Reihe der Signal- und Basisbeobachtungen für sich allein, als das wahrscheinlichere hervorgeht. — Noch bemerke ich, dass die Zahl der Beobachtungen vor der Ruhe der Bilder eine weit grössere ist, als nach der Ruhe. Dies rührt zum Theil von der längeren Dauer der erstern Periode überhaupt her, theils daher, dass in den Sommermonaten, wo die meisten Beobachtungen gemacht sind, der Zustand der ruhigen Bilder im Durchschnitte länger dauerte, und wir uns in der Regel mit 3, selten 4 Sätzen begnügten, ohne die zweite Unruhe abzuwarten. Unser Hauptzweck war die Bestimmung der Höhe der Beobachtungspunkte; wäre es die der Refractionen gewesen, so hätte ich mich freilich bemüht, die Beobachtungen auf beide Zustände der Unruhe möglichst gleichmässig auszudehnen.

I. *Sehr unruhig.*

Signalbeobachtungen.						Basisbeobachtungen.					
C.	Beob. Refr. = ρ	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C - 36",1	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C - 43",4	Differ. der beob. und berechn. Refr.
189"	- 8",8	+ 16",7	- 25",5	- 19",4	+ 10",6	97"	- 28",5	+ 8",5	- 37",0	- 34",9	+ 6",4
201	- 24,1	17,7	- 41,8	- 18,4	- 5,7	71	- 47,7	6,1	- 53,8	- 37,3	- 10,4
296	- 16,0	26,1	- 42,1	- 10,0	- 6,0	100	- 45,9	8,8	- 54,7	- 34,6	- 11,3
256	- 12,5	22,6	- 35,1	- 13,5	+ 1,0	143	- 34,5	12,5	- 47,0	- 30,9	- 3,6
						156	- 34,9	13,7	- 48,6	- 29,7	- 5,2
						51	- 31,5	4,5	- 36,0	- 38,9	+ 7,4
						51	- 24,5	4,5	- 29,0	- 38,9	+ 14,4
						131	- 18,5	11,5	- 30,0	- 31,9	+ 13,4
						144	- 47,2	12,6	- 59,8	- 30,8	- 16,4
						105	- 35,7	9,2	- 44,9	- 34,2	- 1,5
						106	- 27,5	9,3	- 36,8	- 34,1	+ 6,6

wahrsch. Abw. einer Refr. v. d. Formel = 5",26.
Mittel der K = - 36",1 mit dem wahrsch. Fehler 3",2.
Im Mittel ρ = - 0,0652 C.

w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = 7",50.
Mittel der K. = 43",4 mit d. w. F. 2",3.
Im Mittel ρ = - 0,3260 C.

I. *Unruhig.*

C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C - 24",4	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechn. Refr. 0,088 C - 23",3	Differ. der beob. und berechn. Refr.
95"	- 23",6	+ 8",4	- 32",0	- 16",0	- 7",6	127"	- 10",0	+ 11",1	- 21",1	- 12",2	+ 2",2
308	+ 8,0	27,2	- 19,2	+ 2,8	+ 5,2	44	- 19,7	3,9	- 23,6	- 19,4	- 0,3
95	- 19,9	8,4	- 28,3	- 16,0	- 3,9	115	- 19,0	10,1	- 29,1	- 13,2	- 5,8
354	+ 5,0	31,2	- 26,2	+ 6,8	- 1,8	102	- 21,0	9,0	- 30,0	- 14,3	- 6,7
210	- 13,9	18,5	- 32,4	- 5,9	- 8,0	90	- 18,4	7,9	- 26,3	- 15,4	- 3,0
197	+ 4,1	17,4	- 13,3	- 7,0	+ 11,1	112	- 4,9	9,8	- 14,7	- 13,5	+ 8,6
145	- 15,2	12,8	- 28,0	- 11,6	- 3,6	72	- 11,7	6,1	- 17,8	- 17,2	+ 5,5
145	- 2,3	12,8	- 15,1	- 11,6	+ 9,3	174	- 9,3	15,3	- 24,6	- 8,0	- 1,3
272	- 0,4	24,0	- 24,4	- 0,4	0,0	167	- 9,8	14,6	- 24,4	- 8,7	- 1,1
238	+ 6,8	21,0	- 14,2	- 3,4	+ 10,2	183	- 3,1	16,1	- 19,2	- 7,2	+ 4,1
206	+ 3,1	18,2	- 15,1	- 6,2	+ 9,3	85	- 15,0	7,5	- 22,5	- 15,8	+ 0,8
326	+ 7,0	28,7	- 21,7	+ 4,3	+ 2,7	99	- 24,4	8,7	- 33,1	- 14,6	- 9,8

I. Unruhig. (Fortsetzung.)

C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C - 24'',4	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechn. Refr. 0,088 C - 23'',3	Differ. der beob. und berechn. Refr.
301''	-16'',2	+26'',6	-42'',8	+2'',2	-18'',4	108''	-10'',2	+9'',5	-19'',7	-13'',8	+3'',6
221	-15,2	19,5	-34,7	-4,9	-10,3	140	+3,7	12,3	-8,6	-11,0	+14,7
285	+6,4	25,1	-19,0	+0,7	+5,4	108	-7,9	9,5	-17,4	-13,8	+5,9
						128	-0,7	11,2	-11,9	-12,1	+11,4
						189	-6,6	16,6	-23,2	-6,7	+0,1
						39	-18,4	3,4	-21,8	-19,9	+1,5
						97	-7,9	8,5	-16,4	-14,8	+6,9
						78	-22,6	6,8	-29,4	-16,5	-6,1
						78	-21,1	6,8	-27,9	-16,5	-4,6
						87	-19,0	7,6	-26,6	-15,7	-3,3
						107	-17,9	9,4	-27,3	-13,9	-4,0
						102	-34,8	9,0	-43,8	-14,3	-20,5
						93	-12,5	8,1	-20,6	-15,2	+2,7
						100	-14,3	8,8	-23,1	-14,5	+0,2
						96	-16,1	8,4	-24,5	-14,9	-1,2
						85	-19,5	7,5	-27,0	-15,8	-3,7
						83	-17,6	7,3	-24,9	-16,0	-1,6
						92	-17,7	8,0	-25,7	-15,3	-2,4
						132	-14,8	11,5	-26,3	-11,8	-3,0

w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = 6'',01.
Mittel der K. = -24'',4 mit d. w. F. = 1'',7.
Im Mittel ρ = -0,0196 C.

w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = 4'',00.
Mittel der K. = -23'',3 mit d. w. F. = 0'',72.
Im Mittel ρ = -0,1335.

I. Etwas unruhig.

Signalbeobachtungen.						Basisbeobachtungen.					
C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C - 14'',1	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C - 14'',1	Differ. der beob. und berechn. Refr.
266''	-3'',4	+23'',5	-26'',9	+9'',4	-12'',8	103''	-0'',9	+9'',0	-9'',9	-5'',1	+4'',2
289	+2,3	25,5	-23,2	+11,4	-9,1	97	-9,3	8,5	-17,8	-5,6	-3,7
210	+3,2	18,5	-15,3	+4,4	-1,2	93	-14,3	8,1	-22,4	-6,0	-8,3
221	+8,7	19,5	-10,8	+5,4	+3,3	67	-10,3	5,9	-16,2	-8,2	-2,1
197	+7,3	17,4	-10,1	+3,3	+4,0	88	-11,6	7,7	-19,3	-6,4	-5,2
353	+17,9	31,1	-13,2	+17,0	+0,9	43	-5,2	3,8	-9,0	-10,3	+5,1
312	+16,2	27,5	-11,3	+13,4	+2,8	143	-8,8	12,5	-21,3	-1,6	-7,2
308	+7,4	27,2	-19,8	+13,1	-5,7	101	-12,2	8,9	-21,1	-5,2	-7,0
312	+18,4	27,5	-9,1	+13,4	+5,0	147	-6,4	12,9	-19,3	-1,2	-5,2
308	+20,8	27,5	-6,7	+13,4	+7,4	199	-5,0	17,4	-22,4	+3,3	-8,3
354	+23,4	31,2	-7,8	+17,1	+6,3	142	+4,6	12,5	-7,9	-1,6	+6,2
167	+8,9	14,7	-5,8	+0,6	+8,3	111	-2,3	9,7	-12,0	-4,4	+2,1
197	-0,8	17,4	-18,2	+3,3	-4,1	185	-2,1	16,3	-18,4	+2,2	-4,3
240	+4,5	21,2	-16,7	+7,1	-2,6	169	+6,0	14,8	-8,8	+0,7	+5,3
210	+3,9	18,5	-14,6	+4,4	-0,5	172	+2,1	15,1	-13,0	+1,0	+1,1
45	+8,6	4,0	+4,6	-10,1	+18,7	140	+0,9	12,3	-11,4	-1,8	+2,7
281	+9,5	24,8	-15,3	+10,7	-1,2	140	+1,1	12,3	-11,2	-1,8	+2,9
189	+6,7	16,7	-10,0	+2,6	+4,1	180	+12,9	15,8	-2,9	+1,7	+11,2
189	+3,2	16,7	-13,5	+2,6	+0,6	172	+8,1	15,1	-7,0	+1,0	+7,1

I. Etwas unruhig. (Fortsetzung.)

C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechn. Refr. 0,088C - 14'',1.	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechn. Refr. 0,088C. - 14'',1.	Differ. der beob. und berechn. Refr.
239''	+ 8,0	+ 21,1	- 13,1	+ 7,0	+ 1,0	135''	+ 1,4	+ 11,8	- 10,4	- 2,3	+ 3,7
258	+ 19,8	22,8	- 3,0	+ 8,7	+ 11,1	67	- 4,6	5,9	- 10,5	- 8,2	+ 3,6
190	+ 6,9	16,8	- 9,9	+ 2,7	+ 4,2	100	- 6,1	8,8	- 14,9	- 5,3	- 0,8
188	+ 4,8	16,6	- 11,8	+ 2,5	+ 2,3	100	- 0,8	8,8	- 9,6	- 5,3	+ 4,5
293	+ 9,9	25,8	- 15,9	+ 11,7	- 1,8	97	- 2,6	8,5	- 11,1	- 5,6	+ 3,0
238	+ 9,7	21,0	- 11,3	+ 6,9	+ 2,8	192	+ 5,6	16,8	- 11,2	+ 2,7	+ 2,9
293	+ 15,1	25,8	- 10,7	+ 11,7	+ 3,4	72	- 8,4	6,1	- 14,5	- 8,0	- 0,4
154	+ 1,4	13,6	- 12,2	- 0,5	+ 1,9	127	+ 6,6	11,1	- 4,5	- 3,0	+ 9,6
313	+ 6,0	27,6	- 21,6	+ 13,5	- 7,5	127	+ 5,7	11,1	- 5,4	- 3,0	+ 8,7
167	+ 2,0	14,7	- 12,7	+ 0,6	+ 1,4	154	- 0,5	13,5	- 14,0	- 0,6	+ 0,1
204	- 1,8	18,0	- 19,8	+ 3,9	- 5,7	27	- 3,2	2,3	- 5,5	- 11,8	+ 8,6
201	- 3,8	17,7	- 21,5	+ 3,6	- 7,4	127	- 3,7	11,1	- 14,8	- 3,0	- 0,7
201	- 4,5	17,7	- 22,2	+ 3,6	- 8,1	51	- 13,6	4,5	- 18,1	- 9,6	- 4,0
215	+ 1,6	19,0	- 17,4	+ 4,9	- 3,3	131	- 2,5	11,5	- 14,0	- 2,6	+ 0,1
246	+ 1,9	21,7	- 19,8	+ 7,6	- 5,7	128	+ 6,3	11,2	- 4,9	- 2,9	+ 9,2
111	- 5,6	9,8	- 15,4	- 4,3	- 1,3	128	+ 6,1	11,2	- 5,1	- 2,9	+ 9,0
111	- 2,9	9,8	- 12,7	- 4,3	+ 1,4	140	+ 7,3	12,3	- 5,0	- 1,8	+ 9,1
155	- 2,3	13,7	- 16,0	- 0,4	- 1,9	127	- 1,9	11,1	- 13,0	- 3,0	+ 1,1
197	- 4,4	17,4	- 21,8	+ 3,3	- 7,7	138	+ 8,8	12,1	- 3,3	- 2,0	+ 10,8
190	+ 4,6	16,8	- 12,2	+ 2,7	+ 1,9	138	+ 6,2	12,1	- 5,9	- 2,0	+ 8,2
282	+ 1,7	24,8	- 23,1	+ 10,7	- 9,0	128	+ 2,4	11,2	- 8,8	- 2,9	+ 5,3
231	+ 10,2	20,4	- 10,2	+ 6,3	+ 3,9	91	- 2,8	8,0	- 10,8	- 6,1	+ 3,3
285	+ 10,0	25,1	- 15,1	+ 11,0	- 1,0	91	- 0,4	8,0	- 8,4	- 6,1	+ 5,7
231	+ 10,8	20,4	- 9,6	+ 6,3	+ 4,5	120	+ 2,8	10,5	- 7,7	- 3,6	+ 6,4
285	+ 9,6	25,1	- 15,5	+ 11,0	- 1,4	73	- 4,0	6,2	- 10,2	- 7,9	+ 3,9
						73	- 4,0	6,2	- 10,2	- 7,9	+ 3,9
						107	- 10,4	9,4	- 19,8	- 4,7	+ 5,7
						96	- 3,7	8,4	- 12,1	- 5,7	+ 2,0
						155	- 6,6	13,6	- 20,2	- 0,5	- 6,1
						37	- 17,5	3,2	- 20,7	- 10,9	- 6,6
						189	+ 0,6	16,6	- 16,0	+ 2,5	- 1,9
						91	+ 3,9	8,0	- 4,1	- 6,1	+ 10,0
						91	+ 1,2	8,0	- 6,8	- 6,1	+ 7,3
						77	- 10,3	6,7	- 17,0	- 7,4	- 2,9
						138	- 3,7	12,1	- 15,8	- 2,0	- 1,7
						79	- 9,1	6,9	- 16,0	- 7,2	- 1,9
						105	- 10,7	9,2	- 19,9	- 4,9	- 5,8
						144	- 15,2	12,6	- 27,8	- 1,6	- 13,7
						116	- 3,7	10,1	- 13,8	- 4,0	+ 0,3
						103	+ 1,0	9,1	- 8,1	- 5,0	+ 6,0
						90	- 3,4	7,9	- 11,3	- 6,2	+ 2,8
						107	- 9,2	9,5	- 18,7	- 4,6	- 4,6
						94	- 10,6	8,2	- 18,8	- 5,9	- 4,7
						108	- 11,0	9,5	- 20,5	- 4,6	- 6,4
						138	- 5,4	12,1	- 17,5	- 2,0	- 3,4
						139	- 7,9	12,2	- 20,1	- 1,9	- 6,0
						118	- 14,3	10,3	- 24,6	- 3,8	- 10,5
						87	- 6,2	7,6	- 13,8	- 6,5	+ 0,3
						57	- 3,9	5,1	- 9,0	- 9,0	+ 5,1
						119	- 7,2	10,4	- 17,6	- 3,7	- 3,5
						88	+ 1,1	7,7	- 6,6	- 6,4	+ 7,5
						132	- 8,8	11,6	- 20,4	- 2,5	- 6,3
						126	- 5,0	11,1	- 16,1	- 3,0	- 2,0

w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = 3'',84.
Mittel der K - 14'',1 mit d. w. Fehler = 0'',58.
Im Mittel $\rho = + 0,0272$ C.

I. *Etwas unruhig.* (Fortsetzung.)

	C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C. - 14'',1.	Differ. der beob. und berechn. Refr.
	150''	- 5,2	+ 13,1	- 18,3	- 1,0	- 4,2
	134	- 12,0	11,7	- 23,7	- 2,4	- 9,6
	126	- 21,7	11,0	- 32,7	- 3,1	- 18,6
	99	- 3,8	8,7	- 12,5	- 5,4	+ 1,6
	158	- 7,5	13,9	- 21,4	- 0,2	- 7,3
	42	- 4,8	3,7	- 8,5	- 10,4	+ 5,6
	99	- 13,9	8,7	- 22,6	- 5,4	- 8,5
	69	- 3,0	6,0	- 9,0	- 8,1	+ 5,1
	83	- 8,0	7,3	- 15,3	- 6,8	- 1,2
	92	- 9,3	8,0	- 17,3	- 6,1	- 3,2
	116	- 13,8	10,2	- 24,0	- 3,9	- 9,9
	103	- 5,8	9,1	- 14,9	- 5,0	- 0,8
	146	- 10,6	12,8	- 23,4	- 1,3	- 9,3
	108	- 8,0	9,5	- 17,5	- 4,6	- 3,4
	120	- 6,3	10,5	- 16,8	- 3,6	- 2,7
	142	- 1,7	12,5	- 14,2	- 1,6	- 0,1
	82	- 2,2	7,2	- 9,4	- 6,9	+ 4,7

w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = 4'',33.

Mittel der K = - 14'',1 mit d. w. Fehler = 0'',46.

Im Mittel ρ = - 0,0360 C.I. *Fast ruhig.*

Signalbeobachtungen.						Basisbeobachtungen.					
C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C. - 9'',2.	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechn. Refr. 0,088 C. - 9'',5.	Differ. der beob. und berechn. Refr.
229''	+ 16,1	+ 20,2	- 4,1	+ 11,0	+ 5,1	127''	+ 8,9	+ 11,1	- 2,2	+ 1,6	+ 7,3
371	+ 20,4	32,0	- 11,6	+ 22,8	- 2,4	74	- 9,3	6,3	- 15,6	- 3,2	+ 6,1
266	+ 4,6	23,5	- 18,9	+ 14,3	- 9,7	134	+ 2,4	11,7	- 9,3	+ 2,2	+ 0,2
210	+ 5,6	18,5	- 12,9	+ 9,3	- 3,7	148	- 1,5	13,0	- 14,5	+ 3,5	- 5,0
289	+ 10,4	25,5	- 15,1	+ 16,3	- 5,9	121	+ 8,1	10,6	- 2,5	+ 1,1	+ 7,0
177	+ 3,3	15,6	- 12,3	+ 6,4	- 3,1	120	+ 0,5	10,5	- 10,0	+ 1,0	- 0,5
218	+ 0,7	19,2	- 18,5	+ 10,0	- 9,3	143	+ 1,1	12,5	- 11,4	+ 3,0	- 1,9
218	+ 13,2	19,2	- 6,0	+ 10,0	+ 3,2	187	+ 5,1	16,4	- 11,3	+ 6,9	- 1,8
296	+ 8,8	26,1	17,3	+ 16,9	- 8,1	112	- 9,5	9,8	- 19,3	+ 0,3	- 9,8
228	+ 13,7	20,1	- 6,4	+ 10,9	+ 2,8	90	- 7,3	7,9	- 15,2	- 1,6	- 5,7
155	+ 10,1	13,7	- 3,6	+ 4,5	+ 5,6	156	- 7,9	13,7	- 21,6	+ 4,2	- 12,1
210	+ 12,0	18,5	6,5	+ 9,3	+ 2,7	106	+ 2,4	9,3	- 6,9	+ 0,2	+ 2,6
221	+ 15,4	19,5	- 4,1	+ 10,3	+ 5,1	87	+ 0,2	7,6	- 7,4	- 1,9	+ 2,1
197	+ 14,0	17,4	- 3,4	+ 8,2	+ 5,8	137	+ 3,6	12,0	- 8,4	+ 2,5	+ 1,1
221	+ 17,5	19,5	- 2,0	+ 10,3	+ 7,2	199	+ 1,8	17,4	- 15,6	+ 7,9	- 6,1
353	+ 21,6	31,1	- 9,5	+ 21,9	- 0,3	87	+ 0,6	7,6	- 7,0	- 1,9	+ 2,5
308	+ 20,1	27,2	- 7,1	+ 18,0	+ 2,1	112	+ 4,1	9,8	- 5,7	+ 0,3	+ 3,8
354	+ 19,9	31,2	- 11,3	+ 22,0	- 2,1	112	+ 10,2	9,8	+ 0,4	+ 0,3	+ 9,9
287	+ 20,9	25,3	- 4,4	+ 16,1	+ 4,8	112	+ 1,7	9,8	- 8,1	+ 0,3	+ 1,4
287	+ 14,1	25,3	- 11,2	+ 16,1	- 2,0	111	+ 0,1	9,7	- 9,6	+ 0,2	- 0,1
272	+ 15,8	24,0	- 8,2	+ 14,8	+ 1,0	56	- 3,1	5,0	- 8,1	- 4,5	+ 1,4

I. Fast ruhig. (Fortsetzung.)

C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechn. Refr. 0,088 c. - 9"/2.	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechn. Refr. 0,088 c. - 9"/5.	Differ. der beob. und berechn. Refr.
272''	+ 16,5	+ 24,0	- 7,5	+ 14,8	+ 1,7	169''	+ 7,8	+ 14,8	- 7,0	+ 5,3	+ 2,5
167	+ 12,2	14,7	- 2,5	+ 5,5	+ 6,7	172	+ 6,4	15,1	- 8,7	+ 5,6	+ 0,8
272	+ 17,2	24,0	- 6,8	+ 14,8	+ 2,4	140	+ 2,9	12,3	- 9,4	+ 2,8	+ 0,1
167	+ 11,0	14,7	- 3,7	+ 5,5	+ 5,5	140	+ 3,6	12,3	- 8,7	+ 2,8	+ 0,8
197	+ 6,3	17,4	- 11,1	+ 8,2	- 1,9	72	- 5,2	6,1	- 11,3	- 3,4	- 1,8
197	+ 11,0	17,4	- 6,4	+ 8,2	+ 2,8	174	+ 3,4	15,3	- 11,9	+ 5,8	- 2,4
273	+ 13,2	24,1	- 10,9	+ 14,9	- 1,7	97	+ 2,8	8,5	- 5,7	- 1,0	+ 3,8
273	+ 18,6	24,1	- 5,5	+ 14,9	+ 3,7	135	+ 4,8	11,8	- 7,0	+ 2,3	+ 2,5
273	+ 17,1	24,1	- 7,0	+ 14,9	+ 2,2	189	+ 10,6	16,6	- 6,0	+ 7,1	+ 3,5
256	+ 8,4	22,6	- 14,2	+ 13,1	- 5,0	67	- 0,7	5,9	- 6,6	- 3,6	+ 2,9
240	+ 13,5	21,2	- 7,7	+ 12,0	+ 1,5	137	+ 8,6	12,0	- 3,4	+ 2,5	+ 6,1
175	+ 11,4	15,4	- 4,0	+ 6,2	+ 5,2	100	+ 4,9	8,8	- 3,9	- 0,7	+ 5,6
175	+ 10,3	15,4	- 5,1	+ 6,2	+ 4,1	82	- 2,9	7,2	- 10,1	- 2,3	- 0,6
290	+ 15,5	25,6	- 10,1	+ 16,4	- 0,9	82	- 0,7	7,2	- 7,9	- 2,3	+ 1,6
290	+ 15,0	25,6	- 10,6	+ 16,4	- 1,4	97	+ 2,8	8,5	- 5,7	- 1,0	+ 3,8
149	+ 6,6	13,8	- 7,2	+ 4,6	+ 2,0	97	+ 3,1	8,5	- 5,4	- 1,0	+ 4,1
210	+ 10,8	18,5	- 7,7	+ 9,3	+ 1,5	167	- 0,1	14,6	- 14,7	+ 5,1	+ 5,2
280	+ 21,6	24,7	- 3,1	+ 15,5	+ 6,1	72	- 1,4	6,2	- 7,6	- 3,3	+ 1,9
45	+ 3,0	4,0	- 1,0	- 5,2	+ 8,2	81	- 0,6	7,1	- 7,7	- 2,4	+ 1,8
280	+ 22,3	24,7	- 2,4	+ 15,5	+ 6,8	183	+ 10,1	16,1	- 6,0	+ 6,6	+ 3,5
45	- 1,5	4,0	- 5,5	- 5,2	+ 3,7	85	- 1,0	7,5	- 8,5	- 2,0	+ 1,0
281	+ 18,5	24,8	- 6,3	+ 15,6	+ 2,9	99	- 1,4	8,7	- 10,1	- 0,8	- 0,6
281	+ 19,6	24,8	- 5,2	+ 15,6	+ 4,0	108	+ 0,6	9,5	- 8,9	0,0	+ 0,6
278	+ 12,3	24,5	- 12,2	+ 15,3	- 3,0	72	- 4,2	6,1	- 10,3	- 3,4	+ 0,8
254	+ 23,0	22,4	+ 0,6	+ 13,2	+ 9,8	53	+ 4,8	4,7	+ 0,1	- 4,8	+ 9,6
254	+ 15,2	22,4	- 7,2	+ 13,2	+ 2,0	152	- 0,7	13,3	- 14,0	+ 3,8	- 4,5
280	+ 14,5	24,7	- 10,2	+ 15,5	- 1,0	19	- 4,5	1,7	- 6,2	- 7,8	+ 3,3
258	+ 14,0	22,8	- 8,8	+ 13,6	+ 0,4	19	- 3,6	1,7	- 5,3	- 7,8	+ 4,2
239	+ 9,2	21,1	- 11,9	+ 11,9	- 2,7	127	+ 5,1	11,1	- 6,0	+ 1,6	+ 3,5
190	+ 7,4	16,8	- 9,4	+ 7,6	- 0,2	154	+ 1,8	13,5	- 11,7	+ 4,0	- 2,2
370	+ 24,7	32,6	- 7,9	+ 23,4	+ 1,3	154	- 1,4	13,5	- 14,9	+ 4,0	- 5,4
370	+ 26,0	32,6	- 6,6	+ 23,4	+ 2,6	27	- 1,9	2,3	- 4,2	- 7,2	+ 5,3
193	+ 9,0	17,1	- 8,1	+ 7,9	+ 1,1	147	+ 2,3	12,9	- 10,6	+ 3,4	+ 1,1
193	+ 11,8	17,1	- 5,3	+ 7,9	+ 3,9	140	+ 6,4	12,3	- 5,9	+ 2,8	+ 3,6
75	+ 3,4	6,6	- 3,2	- 2,6	+ 6,0	108	+ 0,3	9,5	- 9,2	0,0	+ 0,3
75	- 7,0	6,6	- 13,6	- 2,6	- 4,4	108	0,0	9,5	- 9,5	0,0	0,0
238	+ 18,0	21,0	- 3,0	+ 11,8	+ 6,2	127	+ 5,3	11,1	- 5,8	+ 1,6	+ 3,7
206	+ 13,0	18,2	- 5,2	+ 9,0	+ 4,0	127	- 0,1	11,1	- 11,2	+ 1,6	+ 1,7
238	+ 9,9	21,0	- 11,1	+ 11,8	- 1,9	138	+ 1,5	12,1	- 10,6	+ 2,6	- 1,1
293	+ 18,0	25,8	- 7,8	+ 16,6	+ 1,4	128	+ 5,8	11,2	- 5,4	+ 1,7	+ 4,1
282	+ 23,2	24,9	- 1,7	+ 15,7	+ 7,5	120	+ 7,5	10,5	- 3,0	+ 1,0	+ 6,5
154	+ 4,2	13,6	- 9,4	+ 4,4	- 0,2	188	+ 1,2	16,5	- 15,3	+ 7,0	- 5,8
154	+ 16,4	13,6	+ 2,8	+ 4,4	+ 12,0	188	+ 1,0	16,5	- 15,5	+ 7,0	- 6,0
326	+ 25,3	28,8	- 3,5	+ 19,6	+ 5,7	189	+ 5,2	16,6	- 11,4	+ 7,1	- 1,9
418	+ 27,6	36,9	- 9,3	+ 27,7	- 0,1	107	+ 4,9	9,4	- 4,5	- 0,1	+ 5,0
418	+ 30,8	36,9	- 6,1	+ 27,7	+ 3,1	96	+ 0,4	8,4	- 8,0	- 1,1	+ 1,5
418	+ 24,1	36,9	- 12,8	+ 27,7	- 3,6	181	+ 9,5	15,9	- 6,4	+ 6,4	+ 3,1
313	+ 24,8	27,6	- 2,8	+ 18,4	+ 6,4	39	- 6,1	3,4	- 9,5	- 6,1	0,0
313	+ 2,9	27,6	- 24,7	+ 18,4	- 15,5	155	+ 2,4	13,6	- 11,2	+ 4,1	- 1,7
248	+ 5,0	21,9	- 16,9	+ 12,7	- 7,7	155	- 4,5	13,6	- 18,1	+ 4,1	- 8,6
204	+ 7,6	18,0	- 10,4	+ 8,8	- 1,2	37	- 11,0	3,2	- 14,2	- 6,3	- 4,7
216	+ 4,1	19,0	- 14,9	+ 9,8	- 5,7	77	- 3,7	6,7	- 10,4	- 2,8	0,9
201	+ 6,9	17,7	- 10,8	+ 8,5	- 1,6	138	- 0,4	12,1	- 12,5	+ 2,6	- 3,0

I. Fast ruhig. (Fortsetzung.)

C.	Beob. Refr. = ρ.	0,088 C	K.	Berechn. Ref. 0,088 C. - 9''/2.	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ.	0,088 C.	K.	Berechn. Ref. 0,088 C. - 9''/5.	Differ. der beob. und berechn. Refr.
216''	+ 3,6	+ 19,0	- 15,4	+ 9,8	- 6,2	77''	+ 7,7	+ 6,7	+ 1,0	- 2,8	+ 10,5
216	+ 4,5	19,0	- 14,5	+ 9,8	- 5,3	202	+ 5,7	17,7	- 12,0	+ 8,2	- 2,5
184	+ 8,1	16,2	- 8,1	+ 7,0	+ 1,1	190	+ 12,2	16,7	- 4,5	+ 7,2	+ 5,0
215	+ 3,6	18,9	- 15,3	+ 9,7	+ 6,1	87	- 7,0	7,6	- 14,6	- 1,9	- 5,1
223	+ 10,6	19,7	- 9,1	+ 10,5	+ 0,1	217	+ 5,1	19,0	- 13,9	+ 9,5	- 4,4
173	+ 5,0	15,3	- 10,3	+ 6,1	- 1,1	217	+ 1,0	19,0	- 18,0	+ 9,5	- 8,5
173	+ 6,8	15,3	- 8,5	+ 6,1	+ 0,7	227	- 2,2	19,9	- 22,1	+ 10,4	- 12,6
250	+ 10,7	22,0	- 11,3	+ 12,8	- 2,1	227	+ 1,9	19,9	- 18,0	+ 10,4	- 8,5
265	+ 19,7	23,4	- 3,7	+ 14,2	+ 5,5	158	+ 10,0	13,9	- 3,9	+ 4,4	+ 5,6
260	+ 13,4	23,0	- 9,6	+ 13,8	+ 0,4	89	+ 0,2	7,8	- 7,6	- 1,7	+ 1,9
220	- 1,7	19,4	- 21,1	+ 10,2	- 11,9	145	+ 2,9	12,7	- 9,8	+ 3,2	- 0,3
211	- 0,4	18,6	- 19,0	+ 9,4	- 9,8	145	+ 1,9	12,7	- 10,8	+ 3,2	- 1,3
128	+ 0,8	11,3	- 10,5	+ 2,1	- 1,3	116	- 2,6	10,2	- 12,8	+ 0,7	- 3,3
128	+ 4,5	11,3	- 6,8	+ 2,1	+ 2,4	116	- 0,9	10,2	- 11,1	+ 0,7	- 1,6
168	+ 10,6	14,8	- 4,2	+ 5,6	+ 5,0	106	- 7,5	9,3	- 16,8	- 0,2	- 7,3
360	+ 17,6	31,7	- 14,1	+ 22,5	- 4,9	109	- 3,3	9,6	- 12,9	+ 0,1	- 3,4
360	+ 17,0	31,7	- 14,7	+ 22,5	- 5,5	94	- 2,5	8,2	- 10,7	- 1,3	- 1,2
111	+ 5,9	9,8	- 3,9	+ 0,6	+ 5,3	90	+ 6,8	7,9	- 1,1	- 1,6	+ 8,4
111	+ 4,3	9,8	- 5,5	+ 0,6	+ 3,7	107	- 2,1	9,4	- 11,5	- 0,1	- 2,0
235	+ 15,7	20,7	- 5,0	+ 11,5	+ 4,2	107	- 3,8	9,4	- 13,2	- 0,1	- 3,7
155	+ 7,0	13,7	- 6,7	+ 4,5	+ 2,5	94	- 2,5	8,2	- 10,7	- 1,3	- 1,2
197	+ 5,9	17,4	- 11,5	+ 8,2	- 2,3	108	0,0	9,5	- 9,5	0,0	0,0
197	+ 5,5	17,4	- 11,9	+ 8,2	- 2,7	128	- 3,6	11,2	- 14,8	+ 1,7	- 5,3
166	+ 1,3	14,6	- 13,3	+ 5,4	- 4,1	139	+ 2,5	12,2	- 9,7	+ 2,7	- 0,2
166	+ 2,4	14,6	- 12,2	+ 5,4	- 3,0	108	+ 3,1	9,5	- 6,4	0,0	+ 3,1
192	+ 4,7	17,0	- 12,3	+ 7,8	- 3,1	129	+ 9,8	11,3	- 1,5	+ 1,8	+ 8,0
221	+ 10,8	19,5	- 8,7	+ 10,3	+ 0,5	119	- 4,6	10,4	- 15,0	+ 0,9	- 5,5
221	+ 6,4	19,5	- 13,1	+ 10,3	- 2,9	88	+ 2,6	7,7	- 5,1	- 1,8	+ 4,4
214	+ 2,7	18,9	- 16,2	+ 9,7	- 7,0	116	- 1,3	10,1	- 11,4	+ 0,6	- 1,9
314	+ 11,3	27,7	- 16,4	+ 18,5	- 7,2	126	- 1,5	11,1	- 12,6	+ 1,6	- 3,1
367	+ 7,0	31,1	- 24,1	+ 21,9	- 14,9	150	+ 7,7	13,1	- 5,4	+ 3,6	+ 4,1
190	+ 6,8	16,8	- 10,0	+ 7,6	- 0,8	96	- 7,3	8,5	- 15,8	- 1,0	- 6,3
282	+ 10,8	24,9	- 14,1	+ 15,7	- 4,9	61	- 8,3	5,4	- 13,7	4,1	- 4,2
302	+ 20,2	26,6	- 6,4	+ 17,4	+ 2,8	112	+ 1,0	9,8	- 8,8	+ 0,3	+ 0,7
314	+ 15,6	27,7	- 12,1	+ 18,5	- 2,9	158	- 1,5	13,9	- 15,4	+ 4,4	- 5,9
314	+ 15,9	27,7	- 11,8	+ 18,5	- 2,6	68	+ 0,6	6,0	- 5,4	- 3,5	+ 4,1
231	+ 12,1	20,3	- 8,2	+ 11,1	+ 1,0	218	+ 1,4	49,1	- 17,7	+ 9,6	- 8,2
285	+ 13,6	25,2	- 11,6	+ 16,0	- 2,4	82	- 0,6	7,2	- 7,8	- 2,3	+ 1,7
285	+ 16,6	25,2	- 8,6	+ 16,0	+ 0,6	42	+ 1,4	3,7	- 2,3	- 5,8	+ 7,2
						142	- 0,7	12,4	- 13,1	+ 2,9	- 3,6
						99	- 2,4	8,7	- 11,1	- 0,8	- 1,6
						69	+ 1,5	6,1	- 4,6	- 3,4	+ 4,9
						140	+ 2,7	12,3	- 9,6	+ 2,8	- 0,1
						92	- 4,1	8,0	- 12,1	- 1,5	- 2,6
						76	+ 0,2	6,6	- 6,4	- 2,9	+ 3,1
						65	+ 2,3	5,7	- 3,4	- 3,8	+ 6,1
						107	- 0,1	9,5	- 9,6	0,0	- 0,1
						107	- 4,3	9,5	- 13,8	0,0	- 4,3
						48	+ 0,3	4,2	- 3,9	- 5,3	+ 5,6
						102	- 1,7	9,0	- 10,7	- 0,5	- 1,2
						118	+ 0,3	10,3	- 10,0	+ 0,8	- 0,5
						118	- 2,5	10,3	- 12,8	+ 0,8	- 3,3
						144	+ 0,1	12,6	- 12,5	+ 3,1	- 3,0

w. Abw. einer Refr. y. d. Formel = 3''/34.
Mittel der K. = - 9''/2 mit d. w. F. 0''/31.
Im Mittel ρ = + 0,0497 C.

I. Fast ruhig. (Fortsetzung.)

	C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechn. Refr. 0,088 C - 9",5	Differ. der beob. und berechn. Refr.
	116"	- 3,9	+ 10,1	- 14,0	+ 0,6	- 4,5
	103	+ 1,6	9,1	- 7,5	- 0,4	+ 2,0
	174	+ 7,5	15,3	- 6,8	+ 5,8	+ 1,7
	175	+ 4,9	15,4	- 10,5	+ 5,9	- 1,0
	175	- 1,3	15,4	- 16,7	+ 5,9	- 7,2
	92	- 2,0	8,1	- 10,1	- 1,4	- 0,6
	140	- 0,6	12,3	- 12,9	+ 2,8	- 3,4
	105	+ 1,3	9,3	- 8,0	- 0,2	+ 1,5
	134	+ 2,6	11,7	- 9,1	+ 2,2	+ 0,4
	227	+ 10,6	19,9	- 9,3	+ 10,4	+ 0,2
	142	+ 3,7	12,5	- 8,8	+ 3,0	+ 0,7
	82	+ 3,3	7,2	- 3,9	- 2,3	+ 5,6
	121	+ 4,1	10,6	- 6,5	+ 1,1	+ 3,0
	129	+ 5,9	11,3	- 5,4	+ 1,8	+ 4,1
	118	+ 2,3	10,3	- 8,0	+ 0,8	+ 1,5

w. Abw. einer Refr. y. d. Formel = 2",96.
Mittel der K. = 9",5 mit d. w. F. 0",25.
Im Mittel $\rho = + 0,0086$ C.

I. Ruhig.

Signalbeobachtungen.

Basisbeobachtungen.

Signalbeobachtungen.						Basisbeobachtungen.					
C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C - 4",0	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C - 4",0	Differ. der beob. und berechn. Refr.
141"	+ 6,6	+ 12,4	- 5,8	+ 8,4	- 1,8	93"	- 3,5	+ 8,1	- 11,6	+ 4,1	- 7,6
189	+ 5,2	16,7	- 11,5	+ 12,7	- 7,5	67	+ 3,2	5,9	- 2,7	+ 1,9	+ 1,3
266	+ 21,6	23,5	- 1,9	+ 19,5	+ 2,1	121	+ 2,1	10,6	- 8,5	+ 6,6	- 4,5
210	+ 7,2	18,5	- 11,3	+ 14,5	- 7,3	120	+ 3,5	10,5	- 7,0	+ 6,5	- 3,0
145	+ 3,7	12,8	- 9,1	+ 8,8	- 5,1	102	+ 0,8	9,0	- 8,2	+ 5,0	- 4,2
272	+ 26,6	24,0	+ 2,6	+ 20,0	+ 6,6	90	+ 0,7	7,9	- 7,2	+ 3,9	- 3,2
272	+ 17,9	24,0	- 6,1	+ 20,0	- 2,1	187	+ 11,4	16,4	- 5,0	+ 12,4	- 1,0
228	+ 16,3	20,1	- 3,8	+ 16,1	+ 0,2	124	+ 5,1	10,9	- 5,8	+ 6,9	- 1,8
231	+ 15,5	20,4	- 4,9	+ 16,4	- 0,9	124	+ 5,4	10,9	- 5,5	+ 6,9	- 1,5
155	+ 8,9	13,7	- 4,8	+ 9,7	- 0,8	124	+ 8,2	10,9	- 2,7	+ 6,9	+ 1,3
155	+ 15,5	20,4	- 4,9	+ 16,4	- 0,9	140	+ 14,0	12,3	+ 1,7	+ 8,3	+ 5,7
231	+ 11,9	13,7	- 1,8	+ 9,7	+ 2,2	140	+ 17,6	12,3	+ 5,3	+ 8,3	+ 9,3
155	+ 12,5	13,7	- 1,2	+ 9,7	+ 2,8	95	+ 7,5	8,3	- 0,8	+ 4,3	+ 3,2
210	+ 15,2	18,5	- 3,3	+ 14,5	+ 0,7	87	+ 1,0	7,6	- 6,6	+ 3,6	- 2,6
210	+ 21,9	18,5	+ 3,4	+ 14,5	+ 7,4	87	+ 5,1	7,6	- 2,5	+ 3,6	+ 1,5
221	+ 22,7	19,5	+ 3,2	+ 15,5	+ 7,2	87	+ 5,5	7,6	- 2,1	+ 3,6	+ 1,9
197	+ 20,0	17,4	+ 2,6	+ 13,4	+ 6,6	137	+ 7,2	12,0	- 4,8	+ 8,0	- 0,8
353	+ 31,1	31,1	0,0	+ 27,1	+ 4,0	137	+ 9,7	12,0	- 2,3	+ 8,0	+ 1,7
287	+ 23,9	25,3	- 1,4	+ 21,3	+ 2,6	87	+ 6,5	7,6	- 1,1	+ 3,6	+ 2,9
287	+ 23,5	25,3	- 1,8	+ 21,3	+ 2,2	112	+ 9,5	9,8	- 0,3	+ 5,8	+ 3,7
272	+ 19,8	24,0	- 4,2	+ 20,0	- 0,2	112	+ 6,4	9,8	- 3,4	+ 5,8	+ 0,6
167	+ 12,4	14,7	- 2,3	+ 10,7	+ 1,7	142	+ 16,6	12,4	+ 4,2	+ 8,4	+ 8,2
273	+ 19,0	24,1	- 5,1	+ 20,1	- 1,1	172	+ 12,0	15,1	- 3,1	+ 11,1	+ 0,9
173	+ 11,2	15,2	- 4,0	+ 11,2	0,0	97	+ 4,9	8,5	- 3,6	+ 4,5	+ 0,4

I. Ruhig. (Fortsetzung.)

C.	Beob. Refr. = ρ	0,088 C.	K.	Berechn. Refr. 0,088 C - 4'',0	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C - 4'',0	Differ. der beob. und berechn. Refr.
173''	+ 12,0	+ 15,2	- 3,2	+ 11,2	+ 0,8	123''	+ 12,1	+ 10,8	+ 1,3	+ 6,8	+ 5,3
175	+ 11,5	15,4	- 3,9	+ 11,4	+ 0,1	135	+ 14,1	11,8	+ 2,3	+ 7,8	+ 6,3
290	+ 16,0	25,6	- 9,6	+ 21,6	- 5,6	189	+ 11,6	16,6	+ 5,0	+ 12,6	- 1,0
290	+ 22,0	25,6	- 3,6	+ 21,6	+ 0,4	137	+ 13,8	12,0	+ 1,8	+ 8,0	+ 5,8
149	+ 8,2	13,8	- 5,6	+ 9,8	- 1,6	82	+ 0,6	7,2	- 6,6	+ 3,2	- 2,6
149	+ 11,1	13,8	- 2,7	+ 9,8	+ 1,3	100	- 0,8	8,8	- 9,6	+ 4,8	- 5,6
149	+ 9,4	13,8	- 4,4	+ 9,8	+ 0,4	167	+ 13,1	14,6	- 1,5	+ 10,6	+ 2,5
281	+ 22,4	24,8	- 2,4	+ 20,8	+ 1,6	192	+ 13,5	16,8	- 3,3	+ 12,8	+ 0,7
278	+ 21,0	24,5	- 3,5	+ 20,5	+ 0,5	81	+ 0,9	7,1	- 6,2	+ 3,1	- 2,2
278	+ 22,5	24,5	- 2,0	+ 20,5	+ 2,0	89	+ 1,5	7,8	- 6,3	+ 3,8	- 2,3
189	+ 13,9	16,7	- 2,8	+ 12,7	+ 1,2	111	+ 5,8	9,7	- 3,9	+ 5,7	+ 0,1
254	+ 19,8	22,4	- 2,6	+ 18,4	+ 1,4	183	+ 9,5	16,1	- 6,6	+ 12,1	- 2,6
258	+ 15,4	22,8	- 7,4	+ 18,8	- 3,4	99	+ 3,4	8,7	- 5,3	+ 4,7	- 1,3
258	+ 18,4	22,8	- 4,4	+ 18,8	- 0,4	108	+ 8,5	9,5	- 1,0	+ 5,5	+ 3,0
293	+ 22,6	25,8	- 3,2	+ 21,8	+ 0,8	72	- 2,8	6,1	- 8,9	+ 2,1	- 4,9
370	+ 27,7	32,6	- 4,9	+ 28,6	- 0,9	53	+ 6,4	4,7	+ 1,7	+ 0,7	+ 5,7
193	+ 8,7	17,1	- 8,4	+ 13,1	- 4,4	137	+ 10,4	12,0	- 1,6	+ 8,0	+ 2,4
238	+ 19,5	21,0	- 1,5	+ 17,0	+ 2,5	147	+ 5,4	12,9	- 7,5	+ 8,9	- 3,5
206	+ 16,6	18,2	- 1,6	+ 14,2	+ 2,4	127	+ 8,3	11,1	- 2,8	+ 7,1	+ 1,2
326	+ 17,1	28,8	- 11,7	+ 24,8	+ 7,7	128	+ 8,8	11,2	- 2,4	+ 7,2	+ 1,6
326	+ 29,4	28,8	+ 0,6	+ 24,8	+ 4,6	91	+ 4,9	7,9	- 3,0	+ 3,9	+ 1,0
167	+ 9,5	14,7	- 5,2	+ 10,7	- 1,2	120	+ 7,3	10,5	- 3,2	+ 6,5	+ 0,8
204	+ 14,0	18,0	- 4,0	+ 14,0	0,0	99	+ 5,8	8,7	- 2,9	+ 4,7	+ 1,1
248	+ 13,8	21,9	- 8,1	+ 17,9	- 4,1	96	+ 1,8	8,4	- 6,6	+ 4,4	- 2,6
184	+ 15,6	16,2	- 0,6	+ 12,2	+ 3,4	181	+ 9,2	15,9	- 6,7	+ 11,9	- 2,7
215	+ 20,3	18,9	+ 1,4	+ 14,9	+ 5,4	97	+ 3,0	8,5	- 5,5	+ 4,5	- 1,5
277	+ 20,1	24,4	- 4,3	+ 20,4	- 0,3	189	+ 12,1	16,6	- 4,5	+ 12,6	- 0,5
277	+ 16,9	24,4	- 7,5	+ 20,4	- 3,5	189	+ 10,9	16,6	- 5,7	+ 12,6	- 1,7
246	+ 14,3	21,7	- 7,4	+ 17,7	- 3,4	77	+ 7,7	6,7	+ 1,0	+ 2,7	+ 5,0
246	+ 17,5	21,7	- 4,2	+ 17,7	- 0,2	202	+ 7,2	17,7	- 10,5	+ 13,7	- 6,5
115	+ 9,3	10,2	- 0,9	+ 6,2	+ 3,1	190	+ 11,7	16,7	- 5,0	+ 12,7	- 1,0
173	+ 14,6	15,3	- 0,7	+ 11,3	+ 3,3	79	+ 5,4	6,9	- 1,5	+ 2,9	+ 2,5
250	+ 22,8	22,0	+ 0,8	+ 18,0	+ 4,8	89	+ 5,0	7,8	- 2,8	+ 3,8	+ 1,2
250	+ 23,1	22,0	+ 1,1	+ 18,0	+ 5,1	145	+ 6,6	12,7	- 6,1	+ 8,7	- 2,1
265	+ 26,9	23,4	+ 3,5	+ 19,4	+ 7,5	109	- 1,1	9,6	- 10,7	+ 5,6	- 6,7
260	+ 8,6	23,0	- 14,4	+ 19,0	- 10,4	109	+ 3,0	9,6	- 6,6	+ 5,6	- 2,6
128	+ 5,7	11,3	- 5,6	+ 7,3	- 1,6	94	+ 2,7	8,2	- 5,5	+ 4,2	- 1,5
230	+ 7,7	20,3	- 12,6	+ 16,3	- 8,6	107	+ 4,6	9,4	- 4,8	+ 5,4	- 0,8
168	+ 4,9	14,8	- 9,9	+ 10,8	- 5,9	94	+ 7,2	8,2	- 1,0	+ 4,2	+ 3,0
111	+ 3,4	9,8	- 6,4	+ 5,8	- 2,4	138	+ 6,8	12,1	- 5,3	+ 8,1	- 1,3
155	+ 9,8	13,7	- 3,9	+ 9,7	+ 0,1	128	+ 1,5	11,2	- 9,7	+ 7,2	- 5,7
197	+ 11,4	17,4	- 6,0	+ 13,4	- 2,0	100	+ 4,9	8,8	- 3,9	+ 4,8	+ 0,1
197	+ 9,7	17,4	- 7,7	+ 13,4	- 3,7	118	+ 5,2	10,3	- 5,1	+ 6,3	- 1,1
192	+ 12,1	17,0	- 4,9	+ 13,0	- 0,9	108	+ 6,8	9,5	- 3,7	+ 5,5	+ 0,3
221	+ 14,0	19,5	- 5,5	+ 15,5	- 1,5	57	+ 3,4	5,1	- 1,7	+ 1,1	+ 2,3
221	+ 20,2	19,5	+ 0,7	+ 15,5	+ 4,7	119	+ 5,2	10,4	- 5,2	+ 6,4	- 1,2
214	+ 19,1	18,9	+ 0,2	+ 14,9	+ 4,2	116	+ 9,5	10,1	- 0,6	+ 6,1	+ 3,4
214	+ 13,0	18,9	- 5,9	+ 14,9	- 1,9	132	+ 5,3	11,5	- 6,2	+ 7,5	- 2,2
314	+ 23,9	27,7	- 3,8	+ 23,7	+ 0,2	86	+ 1,8	7,6	- 5,8	+ 3,6	- 1,8
308	+ 16,4	27,2	- 10,8	+ 23,2	- 6,8	110	+ 5,9	9,7	- 3,8	+ 5,7	+ 0,2
308	+ 18,5	27,2	- 8,7	+ 23,2	- 4,7	218	+ 6,9	19,1	- 12,2	+ 15,1	- 8,2
197	+ 5,4	17,4	- 12,0	+ 13,4	- 8,0	82	+ 1,9	7,2	- 5,3	+ 3,2	- 1,3
197	+ 21,8	17,4	+ 4,4	+ 13,4	+ 8,4	142	+ 11,2	12,4	- 1,2	+ 8,4	+ 2,8

I. Ruhig. (Fortsetzung.)

C.	Beob. Refr. = ρ.	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C - 4''0	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ.	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C - 4''0	Differ. der beob. und berechn. Refr.
367''	+ 23,3	+ 31,1	- 7,8	+ 27,1	- 3,8	92''	+ 5,8	+ 8,0	- 2,2	+ 4,0	+ 1,8
243	+ 17,9	21,4	- 3,5	+ 17,4	+ 0,5	76	+ 3,6	6,6	- 3,0	+ 2,6	+ 1,0
265	+ 19,5	23,4	- 3,9	+ 19,4	+ 0,1	65	+ 2,0	5,7	- 3,7	+ 1,7	+ 0,3
265	+ 20,8	23,4	- 2,6	+ 19,4	+ 1,4	107	+ 3,0	9,4	- 6,4	+ 5,4	- 2,4
190	+ 13,3	16,8	- 3,5	+ 12,8	+ 0,5	118	+ 5,9	10,3	- 4,4	+ 6,3	- 0,4
314	+ 27,0	27,7	- 0,7	+ 23,7	+ 3,3	144	+ 6,8	12,6	- 5,8	+ 8,6	- 1,8
314	+ 19,1	27,7	- 8,6	+ 23,7	- 4,6	140	+ 7,5	12,3	- 4,8	+ 8,3	- 0,8
231	+ 20,4	20,3	+ 0,1	+ 16,3	+ 4,1	98	+ 7,6	8,6	- 1,0	+ 4,6	+ 3,0
231	+ 21,0	20,3	+ 0,7	+ 16,3	+ 4,7	174	+ 9,3	15,2	- 5,9	+ 11,2	- 1,9
285	+ 21,3	25,2	- 3,9	+ 21,2	+ 0,1	136	+ 10,9	11,9	- 1,0	+ 7,9	+ 3,0
						92	+ 3,2	8,0	- 4,8	+ 4,0	- 0,8
						105	+ 11,7	9,3	+ 2,4	+ 5,3	+ 6,4
						134	+ 8,3	11,7	- 3,4	+ 7,7	- 0,6
						146	+ 8,8	12,8	- 3,9	+ 8,8	+ 0,1
						108	+ 8,9	9,5	- 0,6	+ 5,5	+ 3,4
						155	+ 3,7	13,6	- 9,9	+ 9,9	- 5,9
						140	+ 6,8	12,3	- 5,5	+ 8,3	- 1,5
						186	+ 11,9	16,4	- 4,5	+ 12,4	- 0,5
						148	+ 9,4	12,9	- 3,5	+ 8,9	+ 0,5
						129	+ 9,7	11,3	- 1,6	+ 7,3	+ 2,4
						118	+ 3,9	10,3	- 6,4	+ 6,3	- 2,4

wahrsch. Abw. einer Refr. v. d. Formel = 2'',54.
Mittel der K = - 4'',0 mit dem wahrsch. Fehler 0'',27.
Im Mittel ρ = + 0,0709 C.

w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = 2'',18.
Mittel der K = - 4'',0 mit d. w. F. = 0'',22.
Im Mittel ρ = + 0,0536 C.

Sehr ruhig.

Signalbeobachtungen.

Basisbeobachtungen.

C.	Beob. Refr. = ρ.			Berechnete Refr. 0,088 C.	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ.			Berechnete Refr. 0,088 C.	Differ. der beob. und berechn. Refr.
231''	+ 21,2			+ 20,4	+ 0,8	103''	+ 5,1			+ 9,0	- 3,9
141	+ 12,1			12,4	- 0,3	74	+ 9,1			6,3	+ 2,8
328	+ 38,7			28,9	+ 9,8	134	+ 12,0			11,7	+ 0,3
201	+ 25,3			17,7	+ 7,6	93	+ 14,3			8,1	+ 6,2
210	+ 10,8			18,5	- 7,7	258	+ 28,6			22,6	+ 6,0
289	+ 25,9			25,5	+ 0,4	187	+ 20,1			16,4	+ 3,7
205	+ 21,2			18,1	+ 3,1	101	+ 12,2			8,9	+ 3,3
289	+ 32,7			25,5	+ 7,2	101	+ 18,4			8,9	+ 9,5
205	+ 18,9			18,1	+ 0,8	147	+ 13,9			12,9	+ 1,0
205	+ 12,4			18,1	- 5,7	147	+ 19,4			12,9	+ 6,5
177	+ 25,1			15,6	+ 9,5	87	+ 10,0			7,6	+ 2,4
218	+ 19,9			19,2	+ 0,7	104	+ 9,3			9,2	+ 0,1
228	+ 19,4			20,1	- 0,7	106	+ 6,5			9,3	- 2,8
231	+ 24,7			20,4	+ 4,3	95	+ 9,3			8,3	+ 1,0
353	+ 24,5			31,1	- 6,6	95	+ 9,3			8,3	+ 1,0
308	+ 26,6			26,5	+ 0,1	105	+ 10,2			9,3	+ 0,9
210	+ 18,8			18,5	+ 0,3	105	+ 11,3			9,3	+ 2,0

Sehr ruhig. (Fortsetzung.)

C.	Beob. Refr. = ρ .	Berechnete Refr. 0,088 c.	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ .	Berechnete Refr. 0,088 c.	Differ. der beob. und berechn. Refr.
280''	+ 17,6	+ 24,7	7,1	169''	+ 18,2	+ 14,8	+ 3,4
190	+ 16,0	16,8	- 0,8	172	+ 12,2	15,1	- 2,9
188	+ 17,0	16,6	+ 0,4	140	+ 13,8	12,3	+ 1,5
190	+ 16,4	16,8	- 0,4	140	+ 14,0	12,3	+ 1,7
188	+ 14,0	16,6	- 2,6	174	+ 14,9	15,3	- 0,4
188	+ 15,1	16,6	- 1,5	123	+ 15,6	10,8	+ 4,8
293	+ 22,2	25,8	- 3,6	189	+ 14,5	16,6	- 2,1
292	+ 20,1	25,7	- 5,6	67	+ 1,3	5,9	- 4,6
370	+ 27,6	32,6	- 5,0	137	+ 16,4	12,0	+ 4,4
193	+ 23,5	17,1	+ 6,4	192	+ 15,9	16,8	- 0,9
206	+ 20,4	18,2	+ 2,2	72	+ 3,3	6,1	- 2,8
293	+ 22,9	25,8	- 2,9	72	+ 2,6	6,1	- 3,5
282	+ 28,9	24,9	+ 4,0	55	+ 7,0	4,7	+ 2,3
154	+ 19,6	13,6	+ 6,0	53	+ 6,8	4,7	+ 2,1
221	+ 18,3	19,5	- 1,2	152	+ 9,5	13,3	- 3,8
248	+ 21,4	21,9	- 0,5	137	+ 11,5	12,0	- 0,5
190	+ 21,7	16,8	+ 4,9	131	+ 14,6	11,5	+ 3,1
228	+ 20,4	20,1	+ 0,3	128	+ 8,4	11,2	- 2,8
260	+ 17,2	22,9	- 5,7	140	+ 10,5	12,3	- 1,8
220	+ 13,4	19,4	- 6,0	127	+ 10,5	11,1	- 0,6
220	+ 15,8	19,4	- 3,6	112	+ 8,1	9,8	- 1,7
180	+ 9,7	15,9	- 6,2	128	+ 14,2	11,3	+ 2,9
180	+ 19,5	15,9	+ 3,6	99	+ 6,9	8,7	- 1,8
211	+ 19,5	18,6	+ 0,9	99	+ 10,0	8,7	+ 1,3
246	+ 23,7	21,7	+ 2,0	188	+ 15,6	16,5	- 0,9
230	+ 21,1	20,3	+ 0,8	73	+ 6,9	6,2	+ 0,7
246	+ 20,4	21,7	- 1,3	189	+ 9,7	16,6	- 6,9
230	+ 16,2	20,3	- 4,1	107	+ 8,2	9,5	- 1,3
230	+ 23,8	20,3	+ 3,5	97	+ 14,2	8,5	+ 5,7
168	+ 14,9	14,8	+ 0,1	202	+ 14,1	17,7	- 3,6
235	+ 21,9	20,7	+ 1,2	202	+ 14,8	17,7	- 2,9
155	+ 15,1	13,7	+ 1,4	204	+ 18,4	17,9	+ 0,5
166	+ 15,6	14,6	+ 1,0	202	+ 15,7	17,7	- 2,0
192	+ 17,5	16,9	+ 0,6	190	+ 16,9	16,7	+ 0,2
192	+ 15,4	16,9	- 1,5	116	+ 12,0	10,2	+ 1,8
214	+ 20,0	18,9	+ 1,1	106	+ 0,7	9,3	- 8,6
314	+ 29,0	27,7	+ 1,3	103	+ 7,4	9,1	- 1,7
197	+ 14,1	17,4	- 3,3	103	+ 12,8	9,1	+ 3,7
367	+ 35,1	32,4	+ 2,7	93	+ 10,1	8,1	+ 2,0
295	+ 26,4	26,0	+ 0,4	88	+ 6,5	7,7	- 1,2
282	+ 25,9	24,9	+ 1,0	85	+ 1,2	7,5	- 6,3
302	+ 24,8	26,6	- 1,8	126	+ 9,2	11,0	- 1,8
302	+ 26,5	26,6	- 0,1	96	+ 8,7	8,4	+ 0,3
231	+ 18,5	20,4	- 1,9	112	+ 10,7	9,8	+ 0,9
				121	+ 10,9	10,6	+ 0,3
				121	+ 9,1	10,6	- 1,5
				121	+ 6,8	10,6	- 3,8
				88	+ 7,4	7,7	- 0,3
				88	+ 5,7	7,7	- 2,0
				86	+ 7,1	7,5	- 0,4
				110	+ 10,2	9,6	+ 0,6
				99	+ 2,7	8,7	- 6,0
				69	+ 5,1	6,1	- 1,0

w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = 2,45.

Im Mittel $\rho = + 0,08841$ C.

mit d. w. F. = 0,00134 C.

Sehr ruhig. (Fortsetzung.)

C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechn. Refr. 0,088 C + 3'/4	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C.	Differ. der beob. und berechn. Refr.
83''	+ 5,1					83''	+ 5,1			+ 7,3	- 2,2
140	+ 10,9					140	+ 10,9			12,3	- 1,4
48	+ 5,4					48	+ 5,4			4,3	+ 1,1
102	+ 9,8					102	+ 9,8			9,0	+ 0,8
144	+ 8,1					144	+ 8,1			12,6	- 4,5
140	+ 12,6					140	+ 12,6			12,3	+ 0,3
140	+ 13,3					140	+ 13,3			12,3	+ 1,0
227	+ 23,3					227	+ 23,3			19,9	+ 3,4
132	+ 12,5					132	+ 12,5			11,5	+ 1,0
142	+ 8,6					142	+ 8,6			12,5	- 3,9
82	+ 8,9					82	+ 8,9			7,2	+ 1,7
155	+ 13,6					155	+ 13,6			13,6	0,0
140	+ 12,8					140	+ 12,8			12,3	+ 0,5

w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = 2,06
Im Mittel $\rho = + 0,08764$ C.
mit d. w. Fehler = 0,00188 C.

II. Ruhig.

Signalbeobachtungen.

Basisbeobachtungen.

C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechn. Refr. 0,088 C + 3'/4	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C + 3'/6	Differ. der beob. und berechn. Refr.
95''	+ 16,2	+ 8,4	+ 7,8	+ 11,8	+ 4,4	67''	+ 8,8	+ 5,9	+ 2,9	+ 9,5	- 0,7
296	+ 30,0	26,1	+ 3,9	29,5	+ 0,5	51	+ 22,7	4,5	+ 18,2	8,1	+ 14,6
228	+ 22,8	20,1	+ 2,7	23,5	- 0,7	121	+ 8,5	10,6	- 2,1	14,2	- 5,7
231	+ 19,0	20,4	- 1,4	23,8	- 4,8	120	+ 15,1	10,5	+ 4,6	14,1	+ 1,0
197	+ 23,3	17,4	+ 5,9	20,8	+ 2,5	88	+ 8,1	7,7	+ 0,4	11,3	- 3,2
195	+ 22,5	17,2	+ 5,3	20,6	+ 1,9	43	+ 7,5	3,8	+ 3,7	7,4	+ 0,1
195	+ 22,3	17,2	+ 5,1	20,6	+ 1,7	187	+ 23,2	16,4	+ 6,8	20,0	+ 3,2
256	+ 22,4	22,6	- 0,2	26,0	- 3,6	106	+ 10,0	9,3	+ 0,7	12,9	- 2,9
173	+ 17,3	15,2	+ 2,1	18,6	- 1,3	140	+ 19,3	12,3	+ 7,0	15,9	+ 3,4
210	+ 21,6	18,5	+ 3,1	21,9	- 0,3	105	+ 13,6	9,3	+ 4,3	12,9	+ 0,7
280	+ 24,8	24,7	+ 0,1	18,1	- 3,8	185	+ 15,5	16,2	- 0,7	19,8	- 4,3
239	+ 21,7	21,1	+ 0,6	24,5	- 3,8	56	+ 10,3	5,0	+ 5,3	8,6	+ 1,7
293	+ 20,1	25,8	- 5,7	29,2	- 9,1	180	+ 20,5	15,8	+ 4,7	19,4	+ 1,1
282	+ 34,3	24,9	+ 9,4	28,3	+ 6,0	123	+ 13,0	10,8	+ 2,2	14,4	+ 1,4
221	+ 25,4	19,5	+ 5,9	22,9	+ 2,5	159	+ 20,7	14,0	+ 6,7	17,6	+ 3,1
184	+ 22,9	16,2	+ 6,7	19,6	+ 3,3	87	+ 11,7	7,6	+ 4,1	11,2	+ 0,5
115	+ 12,6	10,2	+ 2,4	13,6	- 1,0	137	+ 12,0	12,0	0,0	15,6	- 3,6
173	+ 18,7	15,3	+ 3,4	18,7	0,0	178	+ 14,2	15,6	- 1,4	19,2	- 5,0
166	+ 23,8	14,6	+ 9,2	18,0	+ 5,8	202	+ 16,1	17,7	- 1,6	21,3	- 5,2
190	+ 18,7	16,8	+ 1,9	20,2	- 1,5	91	+ 15,2	8,0	+ 7,2	11,6	+ 3,6
285	+ 27,1	25,2	+ 1,9	28,6	- 1,5	204	+ 21,9	17,9	+ 4,0	21,5	+ 0,4
285	+ 28,6	25,2	+ 3,4	28,6	0,0	77	+ 7,3	6,7	+ 0,6	10,3	- 3,0
						89	+ 9,0	7,8	+ 1,2	11,4	- 2,4
						116	+ 16,6	10,2	+ 6,4	13,8	+ 2,8
						116	+ 16,7	10,2	+ 6,5	13,8	+ 2,9
						102	+ 10,0	9,0	+ 1,0	12,6	- 2,6
						108	+ 13,1	9,5	+ 3,6	13,1	0,0
						139	+ 14,8	12,2	+ 2,6	15,8	- 1,0
						129	+ 16,1	11,3	+ 4,8	14,9	+ 1,2

w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = 2,21.
Mittel der K. = + 3,4 mit d. w. F. = 0,47.
Im Mittel $\rho = + 0,1036$ C.

II. Ruhig. (Fortsetzung.)

	Berechnete Refr.			C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechn. Refr. 0,088 C + 3'' ⁶	Differ. der beob. und berechn. Refr.
92	123	+	12,4	87"	+ 6,6	+ 7,6	- 1,0	+ 11,2	- 4,6
11	123	-	16,7	57	+ 7,9	5,1	+ 2,8	8,7	- 0,8
11	123	+	10,2	99	+ 10,1	8,7	+ 1,4	12,3	- 2,2
08	123	+	13,1	88	+ 10,4	7,7	+ 2,7	11,3	- 0,9
43	123	+	19,7	42	+ 7,1	4,3	+ 2,8	7,9	- 0,8
03	123	+	14,1	102	+ 13,8	9,0	+ 4,8	12,6	+ 1,2
10	123	+	20,2	116	+ 13,3	10,2	+ 3,1	13,8	- 0,5
21	123	+	7,5	103	+ 10,6	9,1	+ 1,5	12,7	- 2,1
10	123	+	2,8	98	+ 10,2	8,6	+ 1,6	12,2	- 2,0
19	123	+	14,1	140	+ 24,4	12,3	+ 12,1	15,9	+ 8,5
17	123	+	14,1	105	+ 16,6	9,3	+ 7,3	12,9	+ 3,7
00	123	+	19,7	108	+ 11,2	9,5	+ 1,7	13,1	- 1,9
03	123	+	8,3	120	+ 16,9	10,5	+ 6,4	14,1	+ 2,8
			13,6	120	+ 18,3	10,5	+ 7,8	14,1	+ 4,2
			21,4	121	+ 12,9	10,6	+ 2,3	14,2	- 1,3
			18,6	118	+ 11,3	10,3	+ 1,0	13,9	- 2,6

w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = 2''²⁸,
Mittel der K + 3''⁶ mit d. w. Fehler = 0''³⁴.
Im Mittel $\rho = + 0,1766$ C.

II. Fast ruhig.

Signalbeobachtungen.

Basisbeobachtungen.

C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C + 7'' ⁴	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C. + 7'' ⁵	Differ. der beob. und berechn. Refr.
141"	+ 13,5	+ 12,4	+ 1,1	+ 19,8	- 6,3	97"	+ 12,2	+ 8,5	+ 3,7	+ 16,0	- 3,8
189	+ 13,3	16,7	- 3,4	24,1	- 10,8	127	+ 20,8	11,1	+ 9,7	18,6	+ 2,2
189	+ 26,9	16,7	+ 10,2	24,1	+ 2,8	44	+ 14,3	3,9	+ 10,4	11,4	+ 2,9
201	+ 30,8	17,7	+ 13,1	25,1	+ 5,7	115	+ 19,1	10,1	+ 19,0	17,6	+ 11,5
95	+ 28,1	8,4	+ 19,7	15,8	+ 12,3	143	+ 24,8	12,5	+ 12,3	20,0	+ 4,8
145	+ 26,9	12,8	+ 14,1	20,2	+ 6,7	87	+ 19,9	7,6	+ 12,3	15,1	+ 4,8
272	+ 23,9	24,0	- 0,1	31,4	- 7,5	104	+ 17,8	9,2	+ 8,6	16,7	+ 1,1
205	+ 20,9	18,1	+ 2,8	25,5	- 4,6	111	+ 17,5	9,7	+ 7,8	17,2	+ 0,3
177	+ 34,9	15,6	+ 19,3	23,0	+ 11,9	97	+ 15,4	8,5	+ 6,9	16,0	- 0,6
296	+ 37,9	26,1	+ 11,8	33,5	+ 4,4	100	+ 9,9	8,8	+ 1,1	16,3	- 6,4
312	+ 24,6	27,6	- 3,0	35,0	- 10,4	81	+ 16,1	7,1	+ 9,0	14,6	+ 1,5
353	+ 36,2	31,1	+ 5,1	38,5	- 2,3	89	+ 6,3	7,8	- 1,5	15,3	- 9,0
240	+ 32,7	21,2	+ 11,5	28,6	+ 4,1	87	+ 14,0	7,6	+ 6,4	15,1	- 1,1
175	+ 20,6	15,4	+ 5,2	22,8	- 2,2	111	+ 15,4	9,7	+ 5,7	17,2	- 1,8
280	+ 23,4	24,7	- 1,3	32,1	- 8,7	111	+ 11,6	9,7	+ 1,9	17,2	- 5,6
239	+ 21,0	21,1	- 0,1	28,5	- 7,5	152	+ 15,3	13,3	+ 2,0	20,8	- 5,5
206	+ 20,4	18,2	+ 2,2	25,6	- 5,2	127	+ 9,4	11,1	- 1,7	18,6	- 9,2
293	+ 23,8	25,8	- 2,0	33,2	- 9,4	112	+ 15,0	9,8	+ 5,2	17,3	- 2,3
205	+ 26,4	18,1	+ 8,3	25,5	+ 0,9	138	+ 13,1	12,1	+ 1,0	19,6	- 6,5
190	+ 30,4	16,8	+ 13,6	24,2	+ 6,2	105	+ 22,6	9,3	+ 13,3	16,8	+ 5,8
115	+ 17,8	10,2	+ 7,6	17,6	+ 0,2	144	+ 23,1	12,6	+ 10,5	20,1	+ 3,0
260	+ 37,4	23,0	+ 14,4	30,4	+ 7,0	89	+ 11,5	7,8	+ 3,7	15,3	- 3,8
211	+ 27,7	18,6	+ 9,1	26,0	+ 1,7	97	+ 17,2	8,5	+ 8,7	16,0	+ 1,2
243	+ 29,1	21,4	+ 7,7	28,8	+ 0,3	97	+ 14,5	8,5	+ 6,0	16,0	- 1,5
295	+ 44,7	26,1	+ 18,6	33,5	+ 11,2	103	+ 22,8	9,1	+ 3,7	16,6	+ 6,2

II. Fast ruhig. (Fortsetzung.)

C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechn. Refr. $0,088 C + 7,4$	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechn. Refr. $0,088 C + 7,5$	Differ. der beob. und berechn. Refr.
w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = $5,08$.						103''	+ 16,5	+ 9,1	+ 7,4	+ 16,6	- 0,1
Mittel der K. = + 7,4 mit d. w. F. $1,02$.						128	+ 17,0	11,2	+ 5,8	18,7	- 1,7
Im Mittel $\rho = + 0,1196 C$						118	+ 14,2	10,3	+ 3,9	17,8	- 3,6
						138	+ 16,7	12,1	+ 4,6	19,6	- 2,9
						129	+ 23,2	11,3	+ 11,9	18,8	+ 4,4
						115	+ 31,9	10,1	+ 21,8	17,6	+ 14,3
						126	+ 15,4	11,0	+ 4,4	18,5	- 3,1
						140	+ 19,0	12,3	+ 6,7	19,8	- 0,8
						98	+ 15,2	8,6	+ 6,6	16,1	- 0,9
						174	+ 28,7	15,3	+ 13,4	22,8	+ 5,9
						175	+ 25,6	15,4	+ 10,2	22,9	+ 2,7
						136	+ 19,6	11,9	+ 7,7	19,4	+ 0,2
						134	+ 16,6	11,7	+ 4,9	19,2	- 2,6
						227	+ 33,3	19,9	+ 13,4	27,4	+ 5,9
						164	+ 22,9	14,4	+ 8,5	21,9	+ 1,0
						108	+ 14,4	9,5	+ 4,9	17,0	- 2,6
						186	+ 23,2	16,4	+ 6,8	23,9	- 0,7
						148	+ 19,1	13,0	+ 6,1	20,5	- 1,4
w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = $3,10$.						w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = $3,10$.					
Mittel der K. = + 7,5 mit dem wahrsch. Fehler $0,47$.						Mittel der K. = + 7,5 mit dem wahrsch. Fehler $0,47$.					
Im Mittel $\rho = + 0,1500 C$.						Im Mittel $\rho = + 0,1500 C$.					

II. Etwas unruhig.

Signalbeobachtungen.						Basisbeobachtungen.					
C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. $0,088 C + 15,9$	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. $0,088 C + 12,9$	Differ. der beob. und berechn. Refr.
177''	+ 34,7	+ 15,7	+ 19,1	+ 31,5	+ 3,2	93''	+ 22,5	+ 8,1	+ 14,4	+ 21,0	+ 1,5
218	+ 32,1	19,2	+ 12,9	35,1	- 3,0	258	+ 35,5	22,6	+ 12,9	35,5	0,0
280	+ 32,5	24,7	+ 7,8	40,6	- 8,1	148	+ 19,9	13,0	+ 6,9	25,9	- 6,0
204	+ 28,7	18,0	+ 10,7	33,9	- 5,2	102	+ 17,2	9,0	+ 8,2	21,9	- 4,7
206	+ 24,6	18,1	+ 6,5	34,0	- 9,4	90	+ 28,8	7,9	+ 20,9	20,8	+ 8,0
167	+ 36,3	14,7	+ 21,6	30,6	+ 5,7	156	+ 20,7	13,7	+ 7,0	26,6	- 5,9
173	+ 19,6	15,2	+ 4,4	31,1	- 11,5	172	+ 23,7	15,1	+ 8,6	28,0	- 4,3
205	+ 42,5	18,1	+ 24,4	34,0	+ 8,5	159	+ 30,6	14,0	+ 16,6	26,9	+ 3,7
265	+ 45,0	23,4	+ 20,6	39,3	+ 5,7	178	+ 23,9	15,6	+ 8,3	28,5	- 4,6
314	+ 48,0	27,7	+ 20,3	43,6	+ 4,4	79	+ 14,2	6,9	+ 7,3	19,8	- 5,6
308	+ 54,1	27,2	+ 26,9	43,1	+ 11,0	158	+ 39,2	13,9	+ 25,3	26,8	+ 12,4
308	+ 42,6	27,2	+ 15,4	43,1	- 0,5	89	+ 17,7	7,8	+ 9,9	20,7	- 3,0
w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = $5,36$.						w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = $4,16$.					
Mittel d. K. = + 15,9 mit d. w. Fehler = $1,55$.						Mittel der K. = + 12,9 mit d. w. F. $0,91$.					
Im Mittel $\rho = + 0,1560 C$.						Im Mittel $\rho = + 0,1868 C$.					
						90	+ 22,5	7,9	+ 14,6	20,8	+ 1,7
						132	+ 31,7	11,6	+ 20,1	24,5	+ 7,2
						93	+ 16,6	8,1	+ 8,5	21,0	- 4,4
						100	+ 16,0	8,8	+ 7,2	21,7	- 5,7
						108	+ 23,8	9,5	+ 14,3	22,4	+ 1,4
						150	+ 40,1	13,1	+ 27,0	26,0	+ 14,1
						136	+ 22,3	11,9	+ 10,4	24,8	- 2,5
						121	+ 18,4	10,6	+ 7,8	23,5	- 5,1
						129	+ 25,8	11,3	+ 14,5	24,2	+ 1,6

II. Unruhig.

Signalbeobachtungen.						Basisbeobachtungen.					
C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C. + 22''/2.	Differ. der beob. und berechn. Refr.	C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechnete Refr. 0,088 C. + 20''/6.	Differ. der beob. und berechn. Refr.
231''	+ 31,5	+ 20,3	+ 11,2	+ 42,5	- 11,0	74''	+ 29,9	+ 6,3	+ 23,6	+ 26,9	+ 3,0
141	+ 31,7	12,4	+ 19,3	34,6	- 2,9	134	+ 23,6	11,7	+ 11,9	32,3	- 8,7
301	+ 62,0	26,5	+ 35,5	48,7	+ 13,3	51	+ 38,1	4,5	+ 33,6	25,1	+ 13,0
210	+ 41,4	18,5	+ 22,9	40,7	+ 0,7	88	+ 30,9	7,7	+ 23,2	28,3	+ 2,6
145	+ 34,8	12,8	+ 22,0	35,0	- 0,2	43	+ 15,8	3,8	+ 12,0	24,4	- 8,6
						142	+ 43,8	12,4	+ 31,4	33,0	+ 10,8
						185	+ 37,9	16,2	+ 21,7	36,8	+ 1,1
						56	+ 19,3	5,0	+ 14,3	25,6	- 6,3
						180	+ 30,6	15,8	+ 14,8	36,4	- 5,8
						159	+ 33,9	14,0	+ 19,9	34,6	- 0,7
						87	+ 26,8	7,6	+ 19,2	28,2	- 1,4
						87	+ 30,5	7,6	+ 22,9	28,2	+ 2,3
						116	+ 38,3	10,2	+ 28,1	30,8	+ 7,5
						146	+ 31,3	12,8	+ 18,5	33,4	- 2,1
						132	+ 25,8	11,6	+ 14,2	32,2	- 6,4

w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = 5'',91.
Mittel der K. + 22'',2 mit d. w. F. = 2'',64.
Im Mittel ρ = + 0,1957 C.

w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = 4'',54.
Mittel der K. = + 20'',6 mit d. w. F. = 1'',17.
Im Mittel ρ = + 0,2717 C.

II. Sehr unruhig.

C.	Beob. Refr. = ρ .	0,088 C.	K.	Berechn. Refr. 0,088 C. + 38''/3.	Differ. der beob. und berechn. Refr.
71''	+ 41,3	+ 6,1	+ 35,2	+ 44,4	- 3,1
100	+ 60,7	8,8	+ 51,9	47,1	+ 13,6
77	+ 34,4	6,7	+ 27,4	45,0	- 10,9
158	+ 57,8	13,9	+ 43,9	52,2	+ 5,6
89	+ 23,6	7,8	+ 15,8	46,1	- 22,5
58	+ 26,2	5,2	+ 21,0	43,5	- 17,3
115	+ 82,6	10,0	+ 72,6	48,3	+ 34,3

w. Abw. einer Refr. v. d. Formel = 12'',9.
Mittel der K. = + 38'',3 mit d. w. F. = 4'',9.
Im Mittel ρ = + 0,4885 C.

b) Berechnung der Zenithdistanzen mit den wahrscheinlichsten Refractionen.

Nachdem wir jetzt eine vollständigeren Kenntniss der terrestrischen Refraction für unsere Fälle erlangt haben, können wir ihren Einfluss auf sämtliche Zenithdistanzen gehörig berücksichtigen, und zur definitiven Berechnung der Höhenunterschiede schreiten. Zur besseren Uebersicht folgt hier noch eine Zusammenstellung der gefundenen Ausdrücke der Refraction, wie sie für die Rechnung angewandt wurde:

Zustand der Bilder.	Formel der Refraction	
	für die Signalbeob. (P)	für die Basisbeob. (β)
I sehr unruhig	$\rho = 0,088 C - 36,1$	$\rho = 0,088 C - 43,4$
I unruhig	$\rho = 0,088 C - 24,4$	$\rho = 0,088 C - 23,3$
I etwas unruhig	$\rho = 0,088 C - 14,1$	$\rho = 0,088 C - 14,1$
I fast ruhig	$\rho = 0,088 C - 9,2$	$\rho = 0,088 C - 9,5$
I ruhig	$\rho = 0,088 C - 4,0$	$\rho = 0,088 C - 4,0$
sehr ruhig	$\rho = 0,0884 C$	$\rho = 0,0876 C$
II ruhig	$\rho = 0,088 C + 3,4$	$\rho = 0,088 C + 3,6$
II fast ruhig	$\rho = 0,088 C + 7,4$	$\rho = 0,088 C + 7,5$
II etwas unruhig	$\rho = 0,088 C + 15,9$	$\rho = 0,088 C + 12,9$
II unruhig	$\rho = 0,088 C + 22,2$	$\rho = 0,088 C + 20,6$
II sehr unruhig		$\rho = 0,088 C + 38,3$

Die Berechnung des sämtlichen Materials meiner Zenithdistanzen habe ich in nachfolgendes Schema gebracht, welches ich jetzt mit Wenigem erläutern will. Die erste Columne enthält alle die Signale und anderweitigen Objecte, deren Zenithdistanzen an jedem Standpuncte gemessen wurden. Die zweite enthält deren Höhe über der Signalmarke des jedesmaligen Standpunctes in englischen Zollen, aus den Zenithdistanzen, wie sie im Tagebuche angegeben sind, aber ohne Rücksicht auf die Refraction berechnet und dann auf die Marke reducirt. Hiezu bediente ich mich in den meisten Fällen der Formel:

$$\gamma = D \tan\left(a + \frac{C}{2}\right)$$

wo γ die Höhe; D die Entfernung des Objects; $a = 90^\circ -$ Zenithdistanz; und C den Winkel der Verticalen, oder die geodätische Entfernung in Secunden, bedeuten. Der Strenge nach hätte man eigentlich mit:

$$\gamma = D \frac{\sin\left(a + \frac{C}{2}\right)}{\cos(a + C)}$$

rechnen müssen. Selbst bei den grössten vorkommenden Höhenunterschieden von 3 Grad beträgt aber die Abweichung der genäherten Formel von der strengen noch nicht 0,1 Zoll. Ist dieser Höhenunterschied, wie in vielen Fällen, unter 10 Minuten, so reicht auch die noch einfachere Formel:

$$\gamma = D \sin 1'' \left(a + \frac{C}{2}\right)$$

aus. An das so erhaltene γ wurde jedesmal noch die Reduction auf die Marke des Signals, bei welchem beobachtet wurde, oder die im Tagebuche angegebene Anzahl von Zollen, um welche die Marke sich über dem Centrum des Vertical-Kreises am Instrumente befand, einfach mit dem Zeichen — angebracht. In der dritten Columne habe ich den jedesmaligen Zustand des Bildes, der zur Berechnung der Refraction erforderlich ist, nach

der Angabe des Tagebuches beigefügt, und wo derselbe bei den verschiedenen Einstellungen in beiden Lagen des Instruments, aus denen die Zenithdistanzen geschlossen werden, verschieden ist, habe ich einen mittleren Zustand angenommen. Die Entscheidung zwischen gleichen Zuständen vor und nach der Ruhe der Bilder ist fast nie schwierig; in den meisten Fällen ist dieser Unterschied im Tagebuche schon bei der Beobachtung angedeutet wo ich die zweite Unruhe gewöhnlich mit «Schwirren» bezeichnet habe; wo dieses nicht der Fall ist giebt die Zeit und die übrigen atmosphärischen Umstände den Ausschlag. Ausserdem wird durch die gegenseitigen Zenithdistanzen immer wenigstens ein Fingerzeig gegeben, ob die Refraction schwach oder stark ist. — Ueber die Berechnung der Refraction, die in der vierten Columne in Secunden gegeben ist, habe ich mich schon ausgesprochen. Die fünfte Columne enthält sodann die um den Einfluss der Refraction verbesserte Höhe der Signale in den verschiedenen Sätzen der Zenithdistanzen, nämlich:

$$\gamma + D \sin 1'' \varrho$$

In der zweiten Abtheilung des Tableaus sind, ausser der Bezeichnung der Objecte, die für die Berechnung der Zenithdistanzen nöthigen Grössen: $\log. D. \sin 1''$ und C gegeben. Mit der ersteren wurden alle Höhen aus den Zenithdistanzen berechnet nach Anbringung der Correction, um welche der $\log.$ der Tangente den des Bogens übertrifft, welche Corr. in den meisten Logarithmentafeln gegeben ist. — Der Winkel des Verticalen, C wurde nach bekannten Vorschriften gefunden, wobei die in Struve's Gradmessung angegebenen Dimensionen des Erdsphäroids zum Grunde gelegt waren. Wir hatten uns für die mittlere Polhöhe unserer Operationslinie $45^{\circ},5$ folgendes Täfelchen berechnet, das für verschiedene Azimute die constanten Logarithmen enthält welche von $\log. D$ abgezogen, $\log. C$ in Secunden geben:

Azimut =	0°	20°	40°	60°	80°	90°
$\log 1''$ in Zollen =	3,0848	3,0849	3,0854	3,0859	3,0862	3,0863

In der letzten Columne der zweiten Abtheilung ist endlich die Höhe der beobachteten Objecte über dem Signale des Standpunctes *im Mittel aus den verschiedenen Sätzen* gegeben. Ueber die Art wie ich diese Mittel gefunden habe, muss ich mich hier näher aussprechen. Es ist meiner Meinung nach unzweckmässig, hierbei die unruhigen Sätze ganz auszuschliessen. Wir haben oben bei der Untersuchung der Refraction gesehen, dass dieselbe sich auch für die unruhigen Bilder mit verhältnissmässiger Genauigkeit darstellen lässt. Es ist also kein Grund vorhanden die unruhigen Sätze nicht auch mit verhältnissmässigem Gewichte zu berücksichtigen. Nun ist aber offenbar der wahrscheinliche Fehler einer Zenithdistanz mit Einschluss der Refraction, für einen bestimmten Zustand der Bilder derselbe als der oben für eine Refractionsbestimmung gefundene; weil allen Refractionen dort dieselben Zenithdistanzen aus welchen hier die Höhen berechnet werden sollen, zum Grunde liegen. In diesem Fehler ist noch ausserdem, was wohl beachtet werden muss, der wahrscheinliche Theilungs- und Ablesefehler des angewandten Instrumentes mit enthalten, welche sich mit der Unsicherheit der Refraction vermischen, so dass letztere für sich allein betrachtet eigentlich noch kleiner ausfallen würde. Die in dem Tableau der Refractionen gegebenen wahrscheinlichen Fehler für die verschiedenen Zustände der Bilder geben uns also den Maasstab für die Genauigkeit der Höhenbestimmungen in den einzelnen Sätzen. Da sich nach den Regeln der Wahrscheinlichkeit die Gewichte zweier Bestimmungen, verkehrt wie die Quadrate der wahrscheinlichen Fehler derselben verhalten, so berechnete ich aus den erwähnten wahrscheinlichen Fehlern folgende Tafel der relativen Gewichte bei verschiedenen Zuständen der Bilder, wobei ich das Gewicht für »sehr ruhig« = 1 setzte:

Zustand der Bilder	Signalbeobachtungen			Basisbeobachtungen		
	w. F.	$\frac{1}{(\text{w. F.})^2}$	relat. Gew.	w. F.	$\frac{1}{(\text{w. F.})^2}$	relat. Gew.
I sehr unruhig	5,26	0,0361	0,216	7,50	0,0178	0,075
I unruhig	6,01	0,0277	0,166	4,00	0,0625	0,265
I etwas unruhig	3,84	0,0678	0,407	4,33	0,0533	0,226
I fast ruhig	3,34	0,0896	0,538	2,96	0,1141	0,484
I ruhig	2,54	0,1550	0,930	2,18	0,2104	0,893
sehr ruhig	2,45	0,1666	1,000	2,06	0,2357	1,000
II ruhig	2,21	0,2047	1,228	2,28	0,1924	0,817
II fast ruhig	5,08	0,0388	0,233	3,10	0,1041	0,442
II etwas unruhig	5,36	0,0348	0,209	4,16	0,0580	0,246
II unruhig	5,91	0,0286	0,172	4,54	0,0485	0,206
II sehr unruhig	—	—	—	12,9	0,0060	0,025

In dieser Tafel der Gewichte, die im Ganzen der Wahrheit gewiss nahezu entsprechen wird, zeigen sich einige Ungleichheiten und Sprünge, weil die wahrscheinlichen Fehler, zumal wo sie auf wenigen Beobachtungen beruhen, selbst nicht genau sein können. Um diese Unregelmässigkeit einigermaßen auszugleichen, und zugleich mit einfacheren Zahlen rechnen zu können, wählte ich daher folgende den obigen nahezu entsprechende Gewichte, mit welchen ich die verschiedenen Sätze zum Mittel hinzugezogen habe.

Sign.-Beob. Basis-Beob.

I sehr unruhig	0,15	0,1
I unruhig	0,2	0,2
I etwas unruhig	0,33	0,25
I fast ruhig	0,5	0,5
I ruhig	1,0	0,9
sehr ruhig	1,0	1,0
II ruhig	1,0	0,9
II fast ruhig	0,25	0,45
II etwas unruhig	0,2	0,25
II unruhig	0,15	0,2
II sehr unruhig	—	0,05.

Am Schlusse jeder Station findet man die Höhe des Signals bei welchem beobachtet wurde P^n über dem nächstvorhergehenden P^{n-1} , im Mittel aus der Bestimmung in P^n und in P^{n-1} mit gehöriger Rücksicht auf das Gewicht beider Bestimmungen. Dann folgt die Höhe von P^n über dem mittleren Niveau des Asowschen Meeres durch Summation der Höhen der vorhergehenden Signale über dem Meere; ferner für das Basissignal β^n ebenso seine Höhe über β^{n-1} und damit auch seine Höhe über dem Meere mit Hinzuziehung der Meereshöhe der vorhergehenden Basispunkte. Wir erhalten somit zwei von einander unabhängige und getrennt fortlaufende Reihen von Höhenbestimmungen über dem Asow'schen Meere, nämlich die Reihe der P und die Reihe der β . Diese beiden Reihen vereinigen sich nahe an ihrem Ursprunge bei P^{11} , dem Endpunkte des Nivellements im Jahre 1836; von dort an laufen sie getrennt bis zum Caspischen Meere fort. Die Uebereinstimmung derselben

unter einander, die man an jedem Zwischenpunkte prüfen kann, erscheint überall sehr befriedigend. Die grösste Abweichung zwischen beiden Reihen von 25 Zoll findet sich bei P^{65} bis P^{67} . Diese Abweichung nimmt weiterhin wieder ab, und am Schlusse beim Caspischen Meere stimmen beide bis auf 11,4 Zoll, nach einem durchlaufenen Wege von 860 Werst (123 geogr. Meilen). —

An denjenigen Stationen wo die Höhen einiger Kirchen bestimmt wurden, habe ich deren Erhebung über dem Asow'schen Meere auch angegeben, geschlossen aus dem Mittel der beiden Nivellements, (P und β) wobei ich der Reihe β vorläufig doppeltes Gewicht beigelegt habe.

Object	Unverbess. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen.
Höhenbestimmungen in a^1 1836 1. Nov. 23 ^h 45'								
P^1	+ 23,6	I unruhig	+ 21 ^h ,2	+ 26,5	P^1	9,14181	23 ^h ,5	+ 26,5
Kagalnik, Kirche					Kag. Kirche	9,21691	27,9	+ 2007,7
Kreuzspitze	+ 2006,6	I fast ruhig	+ 6,8	+ 2007,7	hieraus folgt Kag. Kirche über $P^1 = + 1981,2$			
Höhenbestimmungen in b^1 1836 2. Nov. 3 ^h 59'								
P^1	+ 36,6	I ruhig	− 2,1	+ 36,3	P^1	9,19664	26 7	+ 36,3
Kag. Kirche	+ 2016,1	I ruhig	− 2,7	+ 2015,7	Kag. Kirche	9,29497	33,4	+ 2015,7
					hieraus folgt Kag. Kirche über $P^1 = + 1979,4$			
Höhenbestimmungen in p^2 1836 4. Nov. 3 ^h 23'								
P^3	+ 524,2	I ruhig	− 2,9	+ 522,8	P^3	9,66470	78,2	+ 522,8
P^1	− 1163,5	I ruhig	− 7,1	− 1168,8	P^1	9,87287	126,2	− 1168,8
Kag. Kirche	+ 814,2	I ruhig	− 4,3	+ 811,7	Kag. Kirche	9,75243	95,6	+ 811,7
					hieraus folgt Kag. Kirche über $P^1 = + 1980,5$ im Mittel aus diesen 3 Bestimmungen = + 1980,4 P^1 liegt über dem Asowschen Meere = + 146,0 folgl. Kag. Kirche über d. Meere = + 2126,4 ferner P^2 über d. Meere = + 1314,8			
Höhenbestimmungen in p^3 1836 7. Nov.								
I. Satz 2 ^h 46'								
B^3	− 1670,8	I ruhig	− 10,2	− 1680,5	B^3	9,98006	161,5	− 1681,3
P^4	− 528,7	I ruhig	− 24,8	− 580,0	P^4	0,31529	349,5	− 579,9
P^2	− 522,8	I ruhig	− 2,9	− 524,2	P^2	9,66470	78,2	− 523,4
					hieraus folgt P^3 über $P^2 = + 523,1$ P^3 über dem Meere = + 1837,9 ferner B^3 über d. Meere = + 156,6			
II. Satz 3 ^h 34'								
B^3	− 1665,1	II ruhig	− 17,7	− 1682,1				
P^4	− 513,0	II ruhig	− 32,3	− 579,8				
P^2	− 517,9	II ruhig	− 10,4	− 522,7				

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log $D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
Höhenbestimmungen in p^4 1836 11. Nov. 3 ^h 54'								
B^4	− 140,2	II ruhig	− 14,1	− 150,3	B^4	9,85473	121,1	− 150,3
P^5	+ 450,3	II ruhig	− 24,4	+ 416,2	P^5	0,14536	236,4	+ 416,2
P^3	+ 650,4	II ruhig	− 32,3	+ 583,6	P^3	0,31529	349,5	+ 583,6
B^3	− 1076,4	II ruhig	− 20,0	− 1099,2	B^3	0,04680	188,4	− 1099,2
					hierauf folgt P^4 über P^3 = − 581,7			
					P^4 über d. Meere = + 1256,2			
					ferner B^4 über B^3 = + 948,9			
					B^4 über d. Meere = + 1105,5			
Höhenbestimmungen in p^5 1836 13. Nov. 3 ^h 33'								
P^4	− 392,9	I ruhig	− 16,9	− 416,5	P^4	0,14535	236,4	− 416,5
B^4	− 566,1	I ruhig	− 6,2	− 570,3	B^4	9,83562	115,8	− 570,3
B^5	− 881,6	I ruhig	− 4,0	− 883,7	B^5	9,72818	90,4	− 883,7
P^6	− 805,3	I ruhig	− 13,0	− 820,1	P^6	0,05763	193,2	− 820,1
Nikolaewka Kirche	+ 219,3	I ruhig	− 10,4	+ 209,2	Nikolaewka K.	9,98715	164,2	+ 209,2
					hierauf folgt P^5 über P^4 = + 416,4			
					P^5 über d. Meere = + 1672,6			
					ferner B^5 über B^4 = − 313,4			
					B^5 über d. Meere = + 792,1			
Höhenbestimmungen in p^6 1836 15. Nov. 3 ^h 17'								
P^7	+ 840,1	I ruhig	− 16,1	+ 818,3	P^7	0,13136	228,8	+ 818,3
B^6	− 351,7	I ruhig	− 6,8	− 356,7	B^6	9,86264	123,3	− 356,7
Nikol. Kirche	+ 1035,7	I ruhig	− 8,2	+ 1029,0	Nikol. K.	9,91572	139,3	+ 1029,0
B^5	− 59,1	I ruhig	− 5,1	− 62,2	B^5	9,78496	103,1	− 62,2
P^5	+ 845,0	I ruhig	− 12,9	+ 830,3	P^5	0,05763	193,2	+ 830,3
					hierauf folgt P^6 über P^5 = − 825,2			
					P^6 über d. Meere = + 847,4			
					ferner B^6 über B^5 = − 294,5			
					B^6 über d. Meere = + 497,6			
					Novo Nikolaewka K. üb. d. Meere = + 1881,0			
Höhenbestimmungen in p^7 1836 20. Nov. 2 ^h 12'								
P^8	− 710,1	I ruhig	− 24,8	− 759,0	P^8	0,28502	326,0	− 759,0
B^7	− 797,9	I ruhig	− 9,1	− 805,9	B^7	9,94480	149,0	− 805,9
B^6	− 1171,7	I ruhig	− 5,9	− 1175,6	B^6	9,82377	112,7	− 1175,6
P^6	− 798,1	I ruhig	− 16,1	− 819,9	P^6	0,13136	228,8	− 819,9
					hierauf folgt P^7 über P^6 = + 819,1			
					P^7 über d. Meere = + 1666,5			
					ferner B^7 über B^6 = + 369,7			
					B^7 über d. Meere = + 867,3			

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log $D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
Höhenbestimmungen in p^8 1836 21. Nov. 3 ^h 18'								
N. Bataisk Kirche Kreuzspitze	+ 514,0	II etw. unr.	- 28,5	+ 487,0	N. Bat. K. Kreuz	9,97682	160,4	+ 487,0
„ „ Knopf	+ 379,7	II etw. unr.	- 28,5	+ 352,7	„ „ Knopf	9,97682	160,4	+ 352,7
B ⁸	+ 72,8	II etw. unr.	- 27,1	+ 49,6	B ⁸	9,93240	144,8	+ 49,6
P ⁹	+ 326,1	II unruhig	- 47,2	+ 244,4	P ⁹	0,23826	292,7	+ 244,4
B ⁷	- 23,2	II etw. unr.	- 30,0	- 54,6	B ⁷	0,01995	177,1	- 54,6
P ⁷	+ 849,5	II unruhig	- 50,2	+ 752,7	P ⁷	0,28502	326,0	+ 752,7
					hieraus folgt P ⁸ über P ⁷ = - 755,8			
					P ⁸ über d. Meere = + 910,7			
					ferner B ⁸ über B ⁷ = + 104,2			
					B ⁸ über d. Meere = + 971,5			
					N. Bataisk K. Kreuz „ „ „ = + 1405,2			
					„ „ „ Knopf „ „ „ = + 1270,9			

Höhenbestimmungen in p^9 1836 26. Nov. 1 ^h 21'								
B ⁸	- 176,7	sehr ruhig	- 12,9	- 188,0	B ⁸	9,94410	148,7	- 188,0
P ⁸	- 194,4	sehr ruhig	- 25,8	- 239,1	P ⁸	0,23826	292,7	- 239,1
B ⁹	- 313,6	sehr ruhig	- 13,5	- 326,0	B ⁹	9,96322	155,4	- 326,0
P ¹⁰	+ 2132,3	sehr ruhig	- 30,7	+ 2069,1	P ¹⁰	0,31350	348,1	+ 2069,1
					hieraus folgt P ⁹ über P ⁸ = + 241,8			
					P ⁹ über dem Meere = + 1152,5			
					ferner B ⁹ über B ⁸ = - 138,0			
					B ⁹ über d. Meere = + 833,5			

Höhenbestimmungen in p^{10} 1836 29. Nov. 3 ^h 15'								
P ⁹	- 2000,8	II ruhig	- 34,1	- 2071,0	P ⁹	0,31350	348,1	- 2071,0
B ⁹	- 2374,0	II ruhig	- 20,6	- 2397,5	B ⁹	0,05752	193,1	- 2397,5
B ¹⁰	- 1122,2	II ruhig	- 9,2	- 1124,7	B ¹⁰	9,57420	63,4	- 1124,7
P ¹¹	- 1891,8	II ruhig	- 14,0	- 1900,8	P ¹¹	9,85258	120,4	- 1900,8
					hieraus folgt P ¹⁰ über P ⁹ = + 2070,1			
					P ¹⁰ über d. Meere = + 3222,6			
					ferner B ¹⁰ über B ⁹ = + 1272,8			
					B ¹⁰ über d. Meere = + 2106,3			

Höhenbestimmungen in b^{10} 1836 28. Nov. 22 ^h 17'								
P ¹⁰	+ 1123,1	I etw. unr.	+ 8,4	+ 1126,3	P ¹⁰	9,57420	63,4	+ 1126,3
Kag. K ¹	- 250,1	I etw. unr.	+ 9,5	- 246,4	Kag. K ¹	9,58954	52,2	- 246,4
Kag. K ²	- 494,2	I etw. unr.	+ 9,5	- 491,3	Kag. K ²	9,48623	51,8	- 491,3
P ¹¹	- 775,0	I fast ruhig	+ 4,2	- 773,6	P ¹¹	9,53078	57,4	- 773,6

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log $D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
Höhenbestimmungen in p^{11} 1836 29. Nov. 23 ^h 6'								
Kag. K ²	+ 271,5	I unruhig	+ 21,9	+ 274,9	Kag. K ²	9,20742	27,3	+ 274,9
Kag. K ¹	+ 521,3	I unruhig	+ 21,9	+ 524,8	Kag. K ¹	9,20618	27,2	+ 524,8
Kag. Knopf	+ 453,4	I unruhig	+ 21,9	+ 456,9	Kag. Knopf	9,20618	27,2	+ 456,9
P^{10}	+ 1886,3	I unruhig	+ 13,7	+ 1896,0	P^{10}	9,85258	120,4	+ 1896,0
B^{10}	+ 767,5	I unruhig	+ 19,1	+ 774,0	B^{10}	9,53078	57,4	+ 774,0

P^{11} bildete den Endpunct des Nivellements im Jahre 1836; für seine Höhe über P^{10} haben wir 3 Bestimmungen:

$$\left. \begin{array}{l} P^{11} \text{ über } P^{10} \text{ aus } P^{10} \text{ bestimmt} = - 1900,8 \text{ Zoll} \\ \text{'' '' '' '' } B^{10} \text{ ''} = - 1899,9 \text{ ''} \\ \text{'' '' '' '' } P^{11} \text{ ''} = - 1896,0 \text{ ''} \end{array} \right\} \text{Mittel} = - 1898,9 \text{ Zoll}$$

folglich P^{11} über dem Meere durch die Reihe der Signalbeobachtungen bestimmt = + 1323,7 "

Wir wollen jetzt sehen, was die hiervon ganz unabhängige Bestimmung durch die Basispunkte ergibt.

$$\left. \begin{array}{l} \text{Es findet sich: } P^{11} \text{ über } B^{10} \text{ aus } P^{10} \text{ bestimmt} = - 776,1 \text{ Z.} \\ \text{'' '' '' '' } B^{10} \text{ ''} = - 773,6 \text{ ''} \\ \text{'' '' '' '' } P^{11} \text{ ''} = - 774,0 \text{ ''} \end{array} \right\} \text{Mittel} = - 774,6 \text{ Z.}$$

folglich P^{11} über dem Meere durch die Reihe der Basisbeob. bestimmt = + 1331,7 "

mit der vorigen Bestimmung bis auf 8 Zoll übereinstimmend, welches für eine Entfernung von nahezu 70 Werst oder 10 deutsche Meilen als genügend angesehen werden kann. Giebt man der letztern Bestimmung durch die Basispunkte doppeltes Gewicht, weil hier alle Höhen aus halben Entfernungen geschlossen sind, gegen die erstere Reihe, so ist die definitive Höhe von P^{11} über dem mittleren Niveau des Asowschen Meeres: = + 1329,0 Engl. Zoll.

Nach dem Beob. Journal lag der eingerammte Balken bei P^{11} , dessen Oberfläche den fixen Endpunct des Nivellements im Jahre 1836 bezeichnete, unter P^{11} : 10 Fuss 5,0 Zoll = 125,0 Z. folglich:

$$\text{Endpunct des Nivellements 1836 über dem Asowschen Meere:} = + 1204,0 \text{ E. Z.}$$

Die Kirche des Kosackendorfs Kagalnitzkaja Stanitza bietet gleichfalls einige feste Punkte für das Nivellement dar, die wenigstens zur Controle dienen können.

Es bezeichnet: Kag. K²: Spitze des Kreuzes auf dem Glockenthurm

Kag. K¹: Spitze des Kreuzes auf der Kuppel

Kag. Knopf: Knopf unter dem Kreutze der Kuppel.

Die Höhe dieser 3 Punkte über P^{11} und somit über dem Asowschen Meere beträgt im Mittel:

$$\text{Kag. K}^2 \text{ über } P^{11} = + 274,9 \text{ Z., über dem Asowschen Meere} = + 1603,9 \text{ Z.}$$

$$\text{Kag. K}^1 \text{ '' ''} = + 524,8 \text{ '' '' '' ''} = + 1853,8 \text{ ''}$$

$$\text{Kag. Knopf '' ''} = + 456,9 \text{ '' '' '' ''} = + 1785,9 \text{ ''}$$

Höhenbestimmungen in b^{11} 1837 1 April.

I. Satz 4 ^h 35'				II. Satz 5 ^h 30'				
Kag. Knopf	- 135,8	I etw. unr.	+ 9,0	- 132,7	Kag. K ²	9,53598	58,1	- 316,3
P^{11}	- 598,5	I unruhig	+ 20,7	- 593,3	Kag. K ¹	9,53371	57,8	- 71,4
P^{12}	+ 700,1	I etw. unr.	+ 7,6	+ 703,5	Kag. Knopf	9,53371	57,8	- 134,4
					P^{11}	9,39634	42,1	- 593,4
					P^{12}	9,64571	74,8	+ 703,6
Kag K ²	- 314,5	sehr ruhig	- 5,2	- 316,3	hieraus folgt P^{12} über P^{11} = + 1297,0			
Kag. K ¹	- 69,6	sehr ruhig	- 5,2	- 71,4	P^{11} (1837) über d. Endpunct 1836 = + 123,7			
Kag Knopf	- 133,2	sehr ruhig	- 5,2	- 135,0	folgl. P^{11} über d. Meere = + 1327,7			
P^{11}	- 592,5	sehr ruhig	- 3,7	- 593,4	und P^{12} über dem Meere = + 2624,7			
P^{12}	+ 706,6	sehr ruhig	- 6,5	+ 703,7	(dieses wird auch durch d. Punkte d. Kirche control.)			

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
--------	---------------------	-----------------	-------	----------------------	--------	-------------------	---	-----------------------

Höhenbestimmungen in p^{11} 1837 3. April.I. Satz $4^h 39'$

Kag. K ²	+ 275,3	sehr ruhig	- 2,4	+ 274,9
Kag. K ¹	+ 523,2	sehr ruhig	- 2,4	+ 522,8
Kag. Knopf	+ 455,9	sehr ruhig	- 2,4	+ 455,5
B ¹¹	+ 592,4	sehr ruhig	- 3,7	+ 591,5

II. Satz $5^h 26'$

Kag. K ²	+ 279,8	II unruhig	- 23,8	+ 275,7
Kag. K ¹	+ 524,8	II fast ruhig	- 9,9	+ 523,2
Kag. Knopf	+ 457,7	II fast ruhig	- 9,9	+ 456,1
B ¹¹	+ 600,0	II unruhig	- 25,1	+ 593,7

Kag. K ²	9,20760	27,3	+ 275,0
Kag. K ¹	9,20647	27,2	+ 522,9
Kag. Knopf	9,20647	27,2	+ 455,7
B ¹¹	9,39634	42,1	+ 591,7

B¹¹ über P¹¹ (im Mittel aus b¹¹ u. p¹¹) = + 592,5
 folgl. B¹¹ über dem Meere = + 1920,2
 (hiemit stimmt auch die Vergleichung mit den
 Puncten der Kirche)

Höhenbestimmungen in p^{12} 1837 5. April.I. Satz $3^h 51'$

A ¹²	+ 127,6	I fast ruhig	+ 1,9	+ 128,5
P ¹³	+ 650,4	I fast ruhig	- 6,8	+ 643,2
Kag. Knopf	- 842,4	I fast ruhig	- 2,3	- 843,9
B ¹¹	- 705,8	I fast ruhig	+ 2,8	- 704,6

II. Satz $4^h 39'$

A ¹²	+ 127,3	I fast ruhig	+ 1,9	+ 128,2
P ¹³	+ 648,3	I fast ruhig	- 6,8	+ 641,1
Kag. Knopf	- 842,5	I fast ruhig	- 2,3	- 844,0
B ¹¹	- 704,1	I fast ruhig	+ 2,8	- 702,9

III. Satz $5^h 28'$

A ¹²	+ 129,4	II ruhig	+ 10,9	+ 124,3
P ¹³	+ 666,8	II ruhig	- 19,6	+ 645,5
Kag. Knopf	- 825,7	II ruhig	- 15,1	- 837,5
B ¹¹	- 700,2	II ruhig	+ 10,0	- 704,6

IV. Satz $6^h 8'$

A ¹²	+ 133,6	II fast ruhig	- 14,9	+ 124,5
B ¹¹	- 696,5	II fast ruhig	- 14,0	- 702,7

A ¹²	9,67468	83,7	+ 126,0
P ¹³	0,03517	183,6	+ 643,8
Kag. Knopf	9,89391	132,6	- 840,7
B ¹¹	9,64560	74,8	- 703,9

hieraus folgt A¹² über B¹¹ = + 829,9

A¹² über dem Meere = + 2750,1

Die Höhe von P¹² über dem Meere ist schon
 in b¹¹ gegeben. Rechnet man sie über Kag.
 Knopf, so stimmt sie mit der früher gegebe-
 nen auf 2 Zoll überein.

Höhenbestimmungen in p^{13} 1837 8. April.I. Satz $5^h 14'$

P ¹⁴	- 35,9	I fast ruhig	- 10,9	- 50,6
B ¹³	- 104,9	I fast ruhig	+ 0,3	- 104,7
A ¹²	- 512,5	I fast ruhig	- 0,4	- 512,7
P ¹²	- 636,5	I fast ruhig	- 6,8	- 643,9

II. Satz $5^h 58'$

B ¹³	- 101,2	sehr ruhig	- 9,0	- 106,7
A ¹²	- 513,7	sehr ruhig	- 9,5	- 519,3

P ¹⁴	0,13086	228,8	- 50,6
B ¹³	9,78284	102,8	- 106,0
A ¹²	9,77227	110,0	- 517,1
P ¹²	0,03517	183,6	- 643,9

hieraus folgt P¹³ über P¹² = + 643,8

P¹³ über dem Meere = + 3268,5

ferner B¹³ über A¹² = + 411,1

B¹³ über dem Meere = + 3161,2

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log $D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
--------	---------------------	-----------------	-------	----------------------	--------	------------------	-----	-----------------------

Höhenbestimmungen in p^{14} 1837 10. April.I. Satz $4^h 39'$

B^{14}	- 1088,7	I sehr unr.	+ 34,9	- 1068,8
B^{13}	- 71,1	I unruhig	+ 12,2	- 62,0

II. Satz $5^h 28'$

B^{14}	- 1077,7	I fast ruhig	+ 1,0	- 1077,1
P^{16}	+ 881,3	I fast ruhig	- 22,8	+ 831,1
B^{13}	- 57,3	I fast ruhig	- 1,6	- 58,5
P^{13}	+ 62,4	I fast ruhig	- 11,0	+ 47,5

III. Satz $5^h 59'$

B^{14}	- 1065,4	II fast ruhig	- 16,0	- 1074,5
B^{13}	- 48,6	II fast ruhig	- 18,6	- 62,5

B^{14}	9,75762	97,0	- 1075,3
----------	---------	------	----------

P^{16}	0,34107	371,4	+ 831,1
----------	---------	-------	---------

B^{13}	9,87374	126,8	- 60,5
----------	---------	-------	--------

P^{13}	0,13086	228,8	+ 47,5
----------	---------	-------	--------

hieraus folgt P^{14} über $P^{13} = - 49,1$

P^{14} über dem Meere + 3219,4

ferner B^{14} über $B^{13} = - 1014,8$

B^{14} über dem Meere = + 2146,4

Höhenbestimmungen in p^{15} 1837 11. April.I. Satz $3^h 47,5'$

B^{15}	+ 291,3	I fast ruhig	+ 3,2	+ 293,1
B^{14}	- 1073,4	I fast ruhig	- 2,2	- 1075,0

II. Satz $4^h 38'$

B^{15}	+ 299,4	sehr ruhig	- 6,3	+ 296,6
P^{16}	+ 843,4	sehr ruhig	- 12,4	+ 833,1
B^{14}	- 1065,8	sehr ruhig	- 11,7	- 1075,1
P^{14}	+ 26,0	sehr ruhig	- 20,4	- 1,8

III Satz $5^h 27'$

B^{15}	+ 308,5	II unruhig	- 26,9	+ 296,7
P^{16}	+ 859,7	II unruhig	- 34,6	+ 831,0
B^{14}	- 1056,6	II unruhig	- 32,3	- 1082,1
P^{14}	+ 40,0	II unruhig	- 42,5	- 17,9

B^{15}	9,64234	74,2	+ 295,6
----------	---------	------	---------

P^{16}	9,91904	140,6	+ 832,7
----------	---------	-------	---------

B^{14}	9,89829	134,0	- 1076,1
----------	---------	-------	----------

P^{14}	0,13460	230,8	- 5,0
----------	---------	-------	-------

hieraus folgt P^{15} über $P^{14} = + 5,0$

P^{15} über dem Meere = + 3224,4

ferner B^{15} über $B^{14} = + 1371,7$

B^{15} über d. Meere = + 3518,1

Höhenbestimmungen in p^{16} 1837 12. April.I. Satz $3^h 47,5'$

B^{16}	- 379,1	I etw. unr.	+ 6,0	- 375,8
B^{15}	- 542,1	I etw. unr.	+ 8,2	- 538,8

II. Satz $4^h 38'$

B^{16}	- 373,2	I ruhig	- 4,1	- 375,4
P^{17}	- 158,1	I ruhig	- 12,7	- 172,3
B^{15}	- 536,7	I ruhig	- 1,9	- 537,5
P^{15}	- 827,9	I ruhig	- 8,4	- 834,9

B^{16}	9,73520	92,8	- 375,8
----------	---------	------	---------

P^{17}	0,04758	189,0	- 173,2
----------	---------	-------	---------

B^{15}	9,60012	67,4	- 538,2
----------	---------	------	---------

P^{15}	9,91904	140,6	- 835,8
----------	---------	-------	---------

hieraus folgt P^{16} über $P^{15} = + 834,2$

P^{16} über dem Meere = + 4058,6

ferner B^{16} über $B^{15} = + 162,4$

B^{16} über d. Meere = + 3680,5

Object	Unverbess. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log $D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen.
III. Satz 5 ^h 27 ⁵ .								
B ¹⁶	— 368,7	II fast ruhig	— 15,6	— 377,2				
P ¹⁷	— 149,1	II fast ruhig	— 24,1	— 176,0				
B ¹⁵	— 534,5	II fast ruhig	— 13,4	— 539,8				
P ¹⁵	— 822,2	II fast ruhig	— 19,8	— 838,6				

Höhenbestimmungen in p¹⁷ 1837 14. April.

I. Satz 4 ^h 39'									
B ¹⁷	— 57,4	I sehr unr.	+ 37,3	— 41,8	B ¹⁷	9,62003	70,6	— 40,3	
B ¹⁶	— 234,5	I sehr unr.	+ 34,6	— 214,0	B ¹⁶	9,77157	100,0	— 202,2	
P ¹⁶	+ 155,1	I sehr unr.	+ 17,5	+ 174,6	P ¹⁶	0,04758	189,0	+ 172,0	
II. Satz 5 ^h 29'					hieraus folgt P ¹⁷ über P ¹⁶ = — 172,7				
B ¹⁷	— 36,0	II ruhig	— 9,7	— 40,1	P ¹⁷ über dem Meere = + 3385,9				
B ¹⁶	— 194,2	II ruhig	— 12,4	— 201,5	ferner B ¹⁷ über B ¹⁶ = + 161,9				
P ¹⁶	+ 193,9	II ruhig	— 20,1	+ 171,5	B ¹⁷ über d. Meere = + 3842,4				
III. Satz 6 ^h 8'									
B ¹⁷	— 20,3	II sehr unr.	— 44,4	— 38,8					
B ¹⁶	— 171,5	II sehr unr.	— 47,1	— 199,3					

Höhenbestimmungen in p¹⁸ 1837 16. April.

I. Satz 5 ^h 27'									
B ¹⁸	— 76,7	II ruhig	— 11,7	— 83,1	B ¹⁸	9,74087	93,0	— 83,3	
P ¹⁹	+ 169,2	II ruhig	— 21,1	+ 144,2	P ¹⁹	0,07427	201,0	+ 144,2	
B ¹⁷	— 129,4	II ruhig	— 26,2	— 169,4	B ¹⁷	0,18365	258,4	— 170,3	
P ¹⁷	— 60,7	II ruhig	— 32,3	— 123,2	P ¹⁷	0,28683	327,8	+ 123,2	
II. Satz 5 ^h 58'					hieraus folgt P ¹⁸ über P ¹⁷ = + 123,2				
B ¹⁸	— 72,2	II etw. unr.	— 21,0	— 83,8	P ¹⁸ über dem Meere = + 4009,1				
B ¹⁷	— 118,8	II etw. unr.	— 35,5	— 173,0	ferner B ¹⁸ über B ¹⁷ = + 87,0				
					B ¹⁸ über dem Meere = + 3929,4				

Höhenbestimmungen in p¹⁹ 1836 17. April.

I. Satz 4 ^h 37 ⁵									
B ¹⁹	— 84,1	I unruhig	+ 19,4	— 79,1	B ¹⁹	9,41361	44,0	— 78,6	
P ²⁰	+ 17,3	I unruhig	+ 16,0	+ 26,3	P ²⁰	9,74999	95,2	+ 31,8	
B ¹⁸	— 236,4	I unruhig	+ 13,2	— 227,4	B ¹⁸	9,83130	114,8	— 220,8	
P ¹⁸	— 167,8	I sehr unr.	+ 18,4	— 145,9	P ¹⁸	0,07427	201,0	— 137,9	
II. Satz 5 ^h 27 ⁵					hieraus folgt P ¹⁹ über P ¹⁸ = + 142,0				
B ¹⁹	— 75,3	II fast ruhig	— 11,4	— 78,3	P ¹⁹ über dem Meere = + 4151,1				
P ²⁰	+ 44,3	II fast ruhig	— 15,8	+ 35,4	ferner B ¹⁹ über B ¹⁸ = + 142,2				
B ¹⁸	— 204,5	II fast ruhig	— 17,6	— 216,4	B ¹⁹ über d. Meere = + 4071,6				
P ¹⁸	— 102,7	II fast ruhig	— 25,1	— 132,5					

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log D sin 1''	C	Mittl. Höhe in Zollen
--------	---------------------	-----------------	-------	----------------------	--------	---------------	---	-----------------------

Höhenbestimmungen in p^{20} 1837 18. April.I. Satz 3^h 47,5

B^{20}	+ 81,0	I etw. unr.	+ 1,1	+ 82,0
P^{21}	+ 386,9	I unruhig	+ 0,9	+ 388,3
B^{19}	- 117,1	I sehr unr.	+ 38,9	- 105,1
P^{19}	- 41,8	I unruhig	+ 16,0	- 32,8

II. Satz 4^h 37,5

B^{20}	+ 89,7	II ruhig	- 16,6	+ 75,9
P^{21}	+ 426,1	II ruhig	- 26,8	+ 384,0
B^{19}	- 100,6	II ruhig	- 8,1	- 103,1
P^{19}	- 19,4	II ruhig	- 11,8	- 26,1

III. Satz 5^h 27'

B^{20}	+ 99,6	II etw. unr.	- 25,9	+ 77,1
B^{19}	- 95,9	II unruhig	- 25,1	- 103,6
N. Egorlik Kirche	+ 162,6	II etw. unr.	- 17,6	+ 159,0

B^{20}	9,93977	147,4	+ 76,9
P^{21}	0,19568	265,8	+ 384,7
B^{19}	9,48355	51,6	- 103,4
P^{19}	9,74999	95,2	- 27,2
N. Egorlik Kirche	9,31435	34,9	+ 159,0

hieraus folgt P^{20} über $P^{19} = + 29,7$ P^{20} über dem Meere = + 4180,8ferner B^{20} über $B^{19} = + 180,3$ B^{20} über d. Meere = + 4251,9

Novo Egorlitzkaja Kirche, Kuppel

Knopf über dem Meere = + 4335,9

Höhenbestimmungen in p^{21} 1837 21. April.I. Satz 3^h 47,5

β^{21}	- 360,9	I fast ruhig	- 1,1	- 361,7
P^{22}	- 296,1	I fast ruhig	- 9,3	- 307,6
B^{20}	- 309,6	I fast ruhig	- 1,0	- 310,4
P^{20}	- 385,1	I etw. unr.	- 9,4	- 399,8

II. Satz 4^h 37,5

β^{21}	- 365,2	I fast ruhig	- 1,1	- 366,0
P^{22}	- 289,7	I fast ruhig	- 9,3	- 301,2
B^{20}	- 307,5	I fast ruhig	- 1,0	- 308,3
P^{20}	- 383,2	I fast ruhig	- 14,3	- 405,6

III. Satz 5^h 27,5

β^{21}	- 361,1	II ruhig	- 14,2	- 371,2
B^{20}	- 299,3	II ruhig	- 14,1	- 309,4

β^{21}	9,85345	121,0	- 366,9
--------------	---------	-------	---------

P^{22}	0,09341	210,0	- 304,4
----------	---------	-------	---------

B^{20}	9,84996	119,8	- 309,3
----------	---------	-------	---------

P^{20}	0,19568	265,8	- 402,8
----------	---------	-------	---------

hieraus folgt P^{21} über $P^{20} = + 391,9$ P^{21} über dem Meere = + 4572,7ferner β^{21} über $B^{20} = - 57,6$ β^{21} über dem Meere = + 4194,3Höhenbestimmungen in p^{22} 1837 22. April.I. Satz 3^h 47,5

β^{22}	- 407,7	I unruhig	+ 14,3	- 399,0
P^{23}	- 500,3	I unruhig	+ 11,6	- 490,3
β^{21}	- 73,4	I unruhig	+ 15,4	- 65,3
P^{21}	+ 285,8	I unruhig	+ 5,9	+ 293,1

β^{22}	9,78131	102,4	- 397,6
--------------	---------	-------	---------

P^{23}	9,93322	145,2	- 490,8
----------	---------	-------	---------

β^{21}	9,72266	89,4	- 65,1
--------------	---------	------	--------

P^{21}	0,09341	210,0	+ 295,3
----------	---------	-------	---------

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log D sin 1"	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 4 ^h 38'								
β^{22}	— 394,5	I ruhig	— 5,0	— 397,5	hieraus folgt P^{22} über P^{21} = — 299,8			
P^{23}	— 484,1	I ruhig	— 8,8	— 491,6	P^{22} über dem Meere = + 4272,9			
β^{21}	— 63,3	I ruhig	— 3,9	— 65,4	ferner β^{22} über β^{21} = — 332,5			
P^{21}	+ 311,9	I ruhig	— 14,5	+ 294,0	β^{22} über dem Meere = + 3861,8			
III. Satz 5 ^h 27'								
β^{22}	— 384,5	II etw. unr.	— 21,9	— 397,5				
P^{23}	— 457,5	II unruhig	— 35,0	— 487,5				
β^{21}	— 48,5	II unruhig	— 28,5	— 63,5				
P^{21}	+ 354,3	II unruhig	— 40,7	+ 303,8				

Höhenbestimmungen in p^{23} 1837 24. April.

I. Satz 4 ^h 38'								
β^{23}	— 666,9	I unruhig	+ 15,6	— 658,8	β^{23}	9,71640	88,2	— 661,8
P^{24}	— 933,7	I unruhig	+ 0,4	— 933,1	P^{24}	0,20549	271,8	— 938,0
β^{22}	+ 91,0	I unruhig	+ 19,5	+ 95,9	β^{22}	9,40376	43,0	+ 91,9
P^{22}	+ 485,3	I unruhig	+ 11,6	+ 495,2	P^{22}	9,93322	145,2	+ 493,4
II. Satz 5 ^h 27,5					hieraus folgt P^{23} über P^{22} = — 491,7			
β^{23}	— 657,3	II ruhig	— 11,3	— 663,2	P^{23} über dem Meere = + 3781,2			
P^{24}	— 894,7	II ruhig	— 27,4	— 938,7	ferner β^{23} über β^{22} = — 753,7			
β^{22}	+ 94,2	II fast ruhig	— 11,4	+ 91,3	β^{23} über dem Meere = + 3108,1			
P^{22}	+ 510,4	II fast ruhig	— 20,2	+ 493,1				
III. Satz 6 ^h 13,5								
β^{23}	— 644,8	II unruhig	— 28,3	— 659,5				
β^{22}	+ 96,2	II unruhig	— 24,4	+ 90,0				

Höhenbestimmungen in p^{24} 1837 25. April.

I. Satz 4 ^h 38'								
β^{24}	— 165,0	I sehr unr.	+ 30,9	— 139,0	β^{24}	9,92560	143,0	— 134,9
β^{23}	+ 277,8	I fast ruhig	— 6,9	+ 270,2	P^{25}	0,23247	289,2	+ 506,1
II. Satz 5 ^h 28'								
Sr. Egorlik, K.	+ 104,1	I ruhig	— 4,9	+ 102,2	β^{23}	0,04164	186,6	+ 273,5
β^{24}	— 135,1	I fast ruhig	— 3,0	— 137,6	P^{23}	0,20549	271,8	+ 934,2
P^{25}	+ 536,1	I fast ruhig	— 16,3	+ 508,3	Sr. Egorlik, K.	9,58468	65,0	+ 102,2
β^{23}	+ 294,3	sehr ruhig	— 16,4	+ 275,8	hieraus folgt P^{24} über P^{23} = — 935,7			
P^{23}	+ 975,7	sehr ruhig	— 24,0	+ 937,2	P^{24} über dem Meere = + 2845,5			
III. Satz 6 ^h 14,5								
β^{24}	— 115,0	II fast ruhig	— 20,0	— 131,9	ferner β^{24} über β^{23} = — 408,4			
β^{23}	+ 297,7	II ruhig	— 20,0	+ 275,7	β^{24} über dem Meere = + 2699,7			
					Sredni Egorlik, Kirche, Kuppel,			
					Knopf über dem Meere = + 2940,1			

Object	Unverbess. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen.
IV. Satz. 26. April 4 ^h 38,5.								
β^{24}	− 143,3	I unruhig	+ 10,8	− 134,2				
P^{25}	+ 522,3	I etw. unr.	− 11,4	+ 502,9				
β^{23}	+ 284,7	I ruhig	− 12,4	+ 271,1				
P^{23}	+ 961,8	I ruhig	− 20,0	+ 929,7				

Höhenbestimmungen in p^{25} 1837 27. April.

I. Satz 3 ^h 47,5								
β^{25}	− 66,9	sehr ruhig	− 8,9	− 72,2	β^{25}	9,77695	101,4	− 72,4
P^{26}	+ 451,0	sehr ruhig	− 18,1	+ 429,1	P^{26}	0,08254	204,8	+ 425,7
β^{24}	− 640,4	sehr ruhig	− 12,9	− 651,6	β^{24}	9,93765	146,8	− 652,6
P^{24}	− 474,1	sehr ruhig	− 25,5	− 517,7	P^{24}	0,23247	289,2	− 514,7
II. Satz 5 ^h 27,5					hieraus folgt P^{25} über $P^{24} = + 511,8$			
β^{25}	− 81,5	I etw. unr.	+ 5,2	− 78,4	P^{25} über dem Meere = + 3357,3			
β^{24}	− 659,7	I etw. unr.	+ 1,2	− 658,6	ferner β^{25} über $\beta^{24} = + 580,2$			
III. Satz 6 ^h 8'					β^{22} über dem Meere = + 3279,9			
β^{25}	− 63,2	II ruhig	− 12,5	− 70,7				
P^{26}	+ 448,3	II ruhig	− 21,5	+ 422,3				
β^{24}	− 637,4	II ruhig	− 16,5	− 651,7				
P^{24}	− 462,4	II ruhig	− 28,9	− 511,8				

Höhenbestimmungen in p^{26} 1837 29. April.

I. Satz 3 ^h 49' <th colspan="4"></th>								
β^{26}	+ 460,7	I ruhig	− 3,6	+ 458,8	β^{26}	9,71017	86,8	+ 460,0
β^{25}	− 498,9	I ruhig	− 5,2	− 502,1	P^{27}	0,01895	177,0	+ 1137,2
II. Satz 4 ^h 43'					β^{25} 9,78682 103,6 − 500,4			
β^{26}	+ 464,4	sehr ruhig	− 7,6	+ 460,5	P^{25}	0,08254	204,8	− 432,0
P^{27}	+ 1153,0	sehr ruhig	− 15,6	+ 1136,7	hieraus folgt P^{26} über $P^{25} = + 427,9$			
β^{25}	− 493,9	sehr ruhig	− 9,2	− 499,5	P^{26} über dem Meere = + 3785,2			
P^{25}	− 410,4	sehr ruhig	− 18,1	− 432,3	ferner β^{26} über $\beta^{25} = + 960,4$			
III. Satz 5 ^h 27'					β^{26} über d. Meere = + 4240,3			
β^{26}	+ 469,5	II fast ruhig	− 15,1	+ 461,7				
P^{27}	+ 1163,2	II fast ruhig	− 23,0	+ 1139,2				
β^{25}	− 488,7	II fast ruhig	− 16,7	− 498,9				
P^{25}	− 400,2	II fast ruhig	− 25,5	− 431,0				

Höhenbestimmungen in p^{27} 1837 3. Mai.

I. Satz 5 ^h 4' <th colspan="4"></th>								
β^{27}	− 1123,0	I fast ruhig	− 0,3	− 1123,2	β^{27}	9,82002	112,0	− 1124,1
P^{28}	− 1465,5	I fast ruhig	− 10,0	− 1478,3	P^{28}	0,10990	218,2	− 1478,3
β^{26}	− 671,4	I fast ruhig	+ 1,7	− 670,5	β^{26}	9,72632	90,2	− 672,0
P^{26}	− 1123,4	I fast ruhig	− 6,4	− 1130,1	P^{26}	0,01895	177,0	+ 1130,1

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log D sin 1'	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 5 ^h 49,5								
β^{27}	- 1106,8	II unruhig	- 30,4	- 1126,9	hieraus folgt P^{27} über $P^{26} = + 1134,8$			
P^{28}	- 1425,1	II unruhig	- 41,4	- 1478,4	P^{27} über dem Meere $= + 4920,0$			
β^{26}	- 661,1	II unruhig	- 28,5	- 676,3	ferner β^{27} über $\beta^{26} = - 452,1$			
P^{26}	- 1090,6	II unruhig	- 37,9	- 1130,2	β^{27} über d. Meere $= + 3788,2$			

Höhenbestimmungen in p^{28} 1837 5. Mai.

I. Satz 4 ^h 41,5								
β^{28}	- 656,7	I sehr unr.	+ 29,7	- 629,2	β^{28}	9,96548	156,4	- 632,7
P^{29}	- 556,4	I sehr unr.	+ 10,0	- 538,9	P^{29}	0,24310	296,4	- 542,0
β^{27}	+ 351,2	I fast ruhig	+ 0,2	+ 351,3	β^{27}	9,79847	106,4	+ 348,6
P^{27}	+ 1483,4	I fast ruhig	- 10,0	+ 1470,6	P^{27}	0,10990	218,2	+ 1468,4
II. Satz 5 ^h 27,5					hieraus folgt P^{28} über $P^{27} = - 1472,2$			
β^{28}	- 631,8	I fast ruhig	- 4,2	- 635,7	P^{28} über dem Meere $= + 3447,8$			
P^{29}	- 513,0	I fast ruhig	- 16,9	- 542,6	ferner β^{28} über $\beta^{27} = - 981,3$			
β^{27}	+ 353,8	sehr ruhig	- 9,3	+ 348,0	β^{28} über d. Meere $= + 2806,9$			
P^{27}	+ 1492,0	sehr ruhig	- 19,2	+ 1467,3				
III Satz 6 ^h 9,5								
β^{28}	- 603,4	II etw. unr.	- 26,6	- 628,0				
β^{27}	+ 356,0	II ruhig	- 12,9	+ 347,9				

Höhenbestimmungen in p^{29} 1837 6. Mai.

I. Satz 3 ^h 47,5								
B^{29}	- 1049,2	I ruhig	- 6,9	- 1054,3	B^{29}	9,86471	124,0	- 1053,6
P^{30}	- 335,3	I ruhig	- 16,1	- 357,0	P^{30}	0,12941	228,2	- 355,2
β^{28}	- 84,5	II ruhig	- 15,9	- 98,0	β^{28}	9,91825	140,4	- 93,4
P^{28}	+ 580,9	II ruhig	- 29,5	+ 529,2	P^{28}	0,24310	296,4	+ 536,1
II. Satz 4 ^h 37,5					hieraus folgt P^{29} über $P^{28} = - 538,3$			
B^{29}	- 1049,4	I ruhig	- 6,9	- 1054,5	P^{29} über dem Meere $= + 2909,5$			
P^{30}	- 331,7	I ruhig	- 16,1	- 353,4	ferner B^{29} über $\beta^{28} = - 960,2$			
β^{28}	- 80,1	II ruhig	- 15,9	- 93,6	B^{29} über dem Meere $= + 1846,7$			
P^{28}	+ 594,8	II ruhig	- 29,5	+ 543,1				
III. Satz 5 ^h 27,5								
B^{29}	- 1046,9	I ruhig	- 6,9	- 1052,0				
β^{28}	- 81,5	I ruhig	- 8,5	- 88,6				

Höhenbestimmungen in p^{30} 1837 8. Mai.

I Satz 3 ^h 47,5								
β^{30}	- 106,0	sehr ruhig	- 8,3	- 110,6	β^{30}	9,74764	94,8	- 111,6
P^{31}	- 209,9	sehr ruhig	- 20,4	- 237,7	P^{31}	0,13509	231,2	- 241,6
B^{29}	- 692,9	sehr ruhig	- 9,3	- 698,7	B^{29}	9,79179	104,8	- 698,5
P^{29}	+ 379,8	sehr ruhig	- 20,1	+ 352,7	P^{29}	0,12941	228,2	+ 355,0

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log D sin 1''	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 4 ^h 37,5								
β^{30}	— 106,8	sehr ruhig	— 8,3	— 111,4	hieraus folgt P^{30} über P^{29} = — 355,1			
P^{31}	— 217,7	sehr ruhig	— 20,4	— 245,5	P^{30} über dem Meere = + 2554,4			
B^{29}	— 692,2	sehr ruhig	— 9,3	— 698,0	ferner β^{30} über B^{29} = + 586,9			
P^{29}	+ 384,4	sehr ruhig	— 20,1	+ 357,3	β^{30} über dem Meere = + 2433,6			
III. Satz 5 ^h 27,5								
β^{30}	— 106,0	II ruhig	— 19,9	— 112,7				
B^{29}	— 690,8	II ruhig	— 12,9	— 698,8				

Höhenbestimmungen in p^{31} 1837 9. Mai.

I. Satz 3 ^h 49'								
β^{31}	— 159,5	I fast ruhig	+ 1,9	— 158,5	β^{31}	9,70830	86,6	— 160,3
β^{30}	+ 135,3	I fast ruhig	— 2,5	+ 133,3	P^{32}	9,96054	154,6	— 22,4
II. Satz 4 ^h 37,5								
β^{31}	— 159,1	I ruhig	— 3,6	— 160,9	β^{30}	9,90785	137,0	+ 131,5
P^{32}	— 13,1	I ruhig	— 9,7	— 22,0	P^{30}	0,13509	231,2	+ 239,0
β^{30}	+ 138,2	I ruhig	— 8,0	+ 131,7	Letnitzkoe Kirche	9,56127	61,6	+ 61,8
P^{30}	+ 264,0	I ruhig	— 16,4	+ 241,6	hieraus folgt P^{31} über P^{30} = — 240,3			
III. Satz 5 ^h 29'								
β^{31}	— 156,8	sehr ruhig	— 7,6	— 160,7	P^{31} über dem Meere = + 2314,1			
P^{32}	— 10,3	sehr ruhig	— 13,7	— 22,8	β^{31} über β^{30} = + 291,8			
Letnitzkoe, Kir.	+ 63,8	sehr ruhig	— 5,5	+ 61,8	β^{31} über d. Meere = + 2141,8			
β^{30}	+ 140,2	sehr ruhig	— 12,0	+ 130,4	Letnitzkoe Kirche, Kuppel Kugel			
P^{30}	+ 264,1	sehr ruhig	— 20,4	+ 236,3	über dem Meere = + 2367,9			

Höhenbestimmungen in p^{32} 1837 10. Mai.

I. Satz 3 ^h 47,5								
β^{32}	— 239,6	I unruhig	+ 14,6	— 231,1	β^{32}	9,76485	98,6	— 237,9
P^{33}	+ 65,1	I unruhig	+ 5,9	+ 71,3	P^{33}	0,09371	210,2	+ 70,1
β^{31}	— 138,1	I fast ruhig	+ 1,9	— 137,1	β^{31}	9,70899	86,6	— 138,1
P^{31}	+ 30,4	I fast ruhig	— 4,5	+ 26,3	P^{31}	9,96054	154,6	+ 24,6
II. Satz 4 ^h 37,5								
β^{32}	— 235,7	I ruhig	— 4,7	— 238,4	hieraus folgt P^{32} über P^{31} = — 23,4			
P^{33}	+ 87,9	I ruhig	— 14,5	+ 69,9	P^{32} über dem Meere = + 2290,7			
β^{31}	— 135,1	I ruhig	— 3,6	— 136,9	β^{32} über β^{31} = — 99,8			
P^{31}	+ 32,6	I ruhig	— 9,7	+ 23,7	β^{32} über dem Meere = + 2042,0			
III. Satz 5 ^h 27,5								
β^{32}	— 234,8	sehr ruhig	— 8,7	— 239,8				
β^{31}	— 135,8	sehr ruhig	— 7,6	— 139,7				

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log $D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
Höhenbestimmungen in p^{33} 1837 11. Mai.								
I. Satz $3^h 47,5$								
β^{33}	— 162,7	I fast ruhig	— 0,3	— 162,9	β^{33}	9,81949	111,8	— 164,4
β^{32}	— 308,9	I unruhig	+ 13,5	— 302,0	P^{34}	0,11644	221,4	+ 111,9
II. Satz $4^h 37,5$								
β^{33}	— 158,7	I fast ruhig	— 0,3	— 158,9	β^{32}	9,82005	112,0	— 307,8
P^{34}	+ 129,7	I fast ruhig	— 10,0	+ 116,4	P^{32}	0,09371	210,2	— 66,9
β^{32}	— 306,8	I fast ruhig	— 0,3	— 307,0	hieraus folgt P^{33} über $P^{32} = + 68,1$			
P^{32}	— 54,1	I fast ruhig	— 9,3	— 65,7	P^{33} über dem Meere = + 2358,8			
III. Satz $5^h 27,5$								
β^{33}	— 159,2	II ruhig	— 13,2	— 167,9	ferner β^{33} über $\beta^{32} = + 143,4$			
P^{34}	+ 139,5	II ruhig	— 22,9	+ 109,6	β^{33} über d. Meere = + 2185,4			
β^{32}	— 301,5	II ruhig	— 13,2	— 310,2				
P^{32}	— 40,5	II ruhig	— 21,9	— 67,7				

Höhenbestimmungen in p^{34} 1837 13. Mai.								
I. Satz $4^h 38'$								
β^{34}	— 28,7	I fast ruhig	— 2,8	— 31,0	β^{34}	9,92128	141,2	— 26,8
P^{35}	+ 375,7	I fast ruhig	— 8,2	+ 366,1	P^{35}	0,06611	197,2	+ 366,5
β^{33}	— 276,7	I etw. unr.	+ 4,4	— 273,8	β^{33}	9,81478	110,6	— 276,6
P^{33}	— 98,5	I etw. unr.	— 5,4	— 105,6	P^{33}	0,11644	221,4	— 102,5
II. Satz $5^h 27,5$								
β^{34}	— 18,6	I ruhig	— 8,3	— 25,5	hieraus folgt P^{34} über $P^{33} = + 108,4$			
P^{35}	+ 382,7	I ruhig	— 13,7	+ 366,7	P^{34} über dem Meere + 2467,2			
β^{33}	— 275,1	I fast ruhig	— 0,2	— 275,3	β^{34} über $\beta^{33} = + 249,8$			
P^{33}	— 86,9	I fast ruhig	— 10,3	— 100,4	β^{34} über dem Meere = + 2435,2			
III. Satz $6^h 9,5$								
β^{34}	+ 4,0	II unruhig	— 33,0	— 23,6				
β^{33}	— 268,0	II fast ruhig	— 17,2	— 279,2				

Höhenbestimmungen in p^{35} 1837 14. Mai.								
I. Satz $4^h 37,5$								
β^{35}	+ 642,7	I etw. unr.	— 2,2	+ 640,2	β^{35}	0,03783	184,8	+ 640,7
P^{36}	+ 2560,7	I fast ruhig	— 21,9	+ 2515,1	P^{36}	0,31853	352,8	+ 2516,0
β^{34}	— 392,9	I fast ruhig	+ 4,5	— 391,4	β^{34}	9,51979	56,0	— 391,7
P^{34}	— 350,9	I fast ruhig	— 8,2	— 360,5	P^{34}	0,06611	197,2	— 357,4
II. Satz $5^h 27,5$								
β^{35}	+ 661,3	II ruhig	— 19,8	+ 639,7	hieraus folgt P^{35} über $P^{34} = + 361,3$			
P^{36}	+ 2588,1	II ruhig	— 34,5	+ 2516,3	P^{35} über dem Meere = + 2828,5			
β^{34}	— 388,5	II ruhig	— 8,6	— 391,3	ferner β^{35} über $\beta^{34} = + 1032,4$			
P^{34}	— 332,2	II ruhig	— 20,8	— 356,4	β^{35} über dem Meere = + 3467,6			

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
III. Satz 6 ^h 8',5								
β^{35}	+ 686,2	II unruhig	- 36",8	+ 645,9				
β^{34}	- 385,5	II unruhig	- 25,6	- 394,0				

Höhenbestimmungen in p^{36} 1837 16. Mai.

I. Satz 3 ^h 47',5								
β^{36}	- 925,1	I etw. unr.	- 0,7	- 925,8	β^{36}	9,99799	168",6	- 927,3
β^{35}	- 1876,3	I etw. unr.	- 1,0	- 1877,3	P^{37}	0,26036	308,4	- 430,7
II. Satz 4 ^h 37',5								
β^{36}	- 922,3	I fast ruhig	- 5,3	- 927,6	β^{35}	0,00763	172,4	- 1879,5
P^{37}	- 395,0	I fast ruhig	- 18,0	- 427,8	P^{35}	0,31853	352,8	- 2530,4
β^{35}	- 1872,0	I fast ruhig	- 5,6	- 1877,7	hieraus folgt P^{36} über $P^{35} = + 2523,0$			
P^{35}	- 2478,4	I fast ruhig	- 21,9	- 2524,0	P^{36} über dem Meere = + 5351,5			
III. Satz 5 ^h 27',5								
β^{36}	- 912,9	sehr ruhig	- 14,8	- 927,6	β^{36} über $\beta^{35} = + 952,2$			
P^{37}	- 383,2	sehr ruhig	- 27,2	- 432,7	β^{36} über dem Meere = + 4419,8			
β^{35}	- 1866,1	sehr ruhig	- 15,1	- 1881,5				
P^{35}	- 2472,4	sehr ruhig	- 31,1	- 2537,1				

Höhenbestimmungen in p^{37} 1837 17. Mai.

I. Satz 4 ^h 38'								
β^{37}	- 426,9	I etw. unr.	+ 1,8	- 425,5	β^{37}	9,91757	140,0	- 427,4
P^{38}	+ 790,6	I etw. unr.	- 13,4	+ 765,9	P^{38}	0,26519	312,0	+ 767,9
β^{36}	- 496,5	I fast ruhig	- 2,8	- 498,8	β^{36}	9,91691	139,8	- 498,2
P^{36}	+ 446,1	I unruhig	- 3,0	+ 440,6	P^{36}	0,26036	308,4	+ 434,3
II. Satz 5 ^h 27',5								
β^{37}	- 430,0	I etw. unr.	+ 1,8	- 428,5	hieraus folgt P^{37} über $P^{36} = - 431,6$			
P^{38}	+ 794,6	I etw. unr.	- 13,4	+ 769,9	P^{37} über d. Meere = + 4919,9			
β^{36}	- 498,6	I etw. unr.	+ 1,8	- 497,1	ferner β^{37} über $\beta^{36} = + 70,5$			
P^{36}	+ 454,9	I etw. unr.	- 13,1	+ 431,1	β^{37} über d. Meere = + 4490,3			
III. Satz 6 ^h 10'								
β^{37}	- 417,9	sehr ruhig	- 12,3	- 428,1				
β^{36}	- 487,9	sehr ruhig	- 12,3	- 498,1				

Höhenbestimmungen in p^{38} 1837 18. Mai.

I. Satz 4 ^h 39',5								
α^{38}	+ 243,5	I fast ruhig	- 6,3	+ 236,8	α^{38}	0,02642	180,0	+ 231,3
P^{39}	+ 1373,6	I fast ruhig	- 22,0	+ 1327,7	P^{39}	0,31960	353,6	+ 1328,3
β^{37}	- 1181,9	I fast ruhig	- 5,6	- 1187,6	β^{37}	0,00625	171,8	- 1194,6
P^{37}	- 722,3	I fast ruhig	- 18,4	- 756,2	P^{37}	0,26519	312,0	- 766,9

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 5 ^h 27,5					hieraus folgt P^{38} über $P^{37} = + 767,1$			
α^{38}	+ 251,6	II ruhig	- 19,4	+ 230,5				P^{38} über d. Meere = + 5687,0
P^{39}	+ 1400,3	II ruhig	- 34,5	+ 1328,5				ferner α^{38} über $\beta^{37} = + 1425,9$
β^{37}	- 1177,9	II ruhig	- 18,7	- 1196,9				α^{38} über d. Meere = + 5916,2
P^{37}	- 715,1	II ruhig	- 31,0	- 772,2				
III. Satz 6 ^h 10,5								
α^{38}	+ 262,3	II unruhig	- 36,4	+ 223,6				
β^{37}	- 1169,6	II etw. unr.	- 28,0	- 1198,0				

Höhenbestimmungen in p^{39} 1837 19. Mai.

I. Satz 4 ^h 37,5								
β^{39}	- 6,0	I etw. unr.	+ 8,0	- 2,6	β^{39}	9,62913	72,2	- 3,0
α^{38}	- 1104,5	I unruhig	+ 8,0	- 1096,3	α^{38}	0,01134	173,8	- 1096,1
P^{38}	- 1314,3	I unruhig	- 6,8	- 1328,5	P^{38}	0,31960	353,6	- 1329,0
II. Satz 5 ^h 27,5					hieraus folgt P^{39} über $P^{38} = + 1328,5$			
β^{39}	- 3,2	I fast ruhig	+ 3,4	- 1,8				P^{39} über dem Meere = + 7015,5
α^{38}	- 1091,5	I fast ruhig	- 5,8	- 1097,4				ferner β^{39} über $\alpha^{38} = + 1093,1$
P^{38}	- 1283,3	I fast ruhig	- 22,0	- 1329,2				β^{39} über d. Meere = + 7009,3
III. Satz 6 ^h 8,5								
β^{39}	- 1,2	sehr ruhig	- 6,1	- 3,8				
α^{38}	- 1079,7	sehr ruhig	- 15,3	- 1095,4				

Höhenbestimmungen in p^{40} 1837 21. Mai.

I. Satz 3 ^h 47,5								
α^{40}	- 308,4	I ruhig	- 4,5	- 311,0	α^{40}	9,75827	97,2	- 310,7
P^{41}	- 46,6	I ruhig	- 21,3	- 82,6	P^{41}	0,22787	286,6	- 85,2
β^{39}	+ 60,5	II ruhig	- 14,4	+ 50,1	β^{39}	9,86048	123,0	+ 49,6
P^{39}	+ 76,2	II ruhig	- 20,6	+ 52,5	P^{39}	0,06025	194,8	+ 52,4
II. Satz 4 ^h 37,5					hieraus folgt P^{40} über $P^{39} = - 52,4$			
α^{40}	- 309,6	I fast ruhig	+ 1,0	- 309,1				P^{40} über d. Meere = + 6963,1
P^{41}	- 51,7	I ruhig	- 21,3	- 87,7				α^{40} über $\beta^{39} = - 360,3$
β^{39}	+ 58,1	sehr ruhig	- 10,8	+ 50,3				α^{40} über dem Meere = + 6649,0
P^{39}	+ 76,0	II ruhig	- 20,6	+ 52,3				
III. Satz 5 ^h 27,5								
α^{40}	- 302,4	II fast ruhig	- 16,0	- 311,6				
β^{39}	+ 58,7	II ruhig	- 14,0	+ 48,1				

Höhenbestimmungen in p^{41} 1837 22. Mai.

I. Satz 3 ^h 47,5				
β^{41}	+ 397,8	I etw. ruhig	+ 2,3	+ 399,6
α^{40}	- 212,3	I fast ruhig	- 7,1	- 220,2

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log $D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 4 ^h 38'					β^{41}	9,90065	135,0	+ 400,2
β^{41}	+ 400,5	I fast ruhig	- 2,3	+ 398,7	P^{42}	0,20473	271,8	+ 3105,5
P^{42}	+ 3130,3	I fast ruhig	- 14,8	+ 3106,6	α^{40}	0,04804	189,4	- 220,7
α^{40}	- 211,3	I fast ruhig	- 7,1	- 219,2	P^{40}	0,22787	286,6	+ 87,9
P^{40}	+ 110,9	I fast ruhig	- 16,1	+ 83,7	Novo Troitzk, K.	9,80887	109,0	- 531,3
III. Satz 5 ^h 27,5					hieraus folgt P^{41} über $P^{40} = - 86,5$			
β^{41}	+ 407,9	I ruhig	- 7,8	+ 401,7	P^{41} über dem Meere = + 6876,6			
P^{42}	+ 3136,8	I ruhig	- 20,0	+ 3104,8	ferner β^{41} über $\alpha^{40} = + 620,9$			
α^{40}	- 208,0	I ruhig	- 12,6	- 222,1	β^{41} über dem Meere = + 7269,9			
P^{40}	+ 126,7	I ruhig	- 21,3	+ 90,7	Novo Troitzk, Kirche,			
Novo Troitzk, K.	- 527,7	I ruhig	- 5,6	- 531,3	Knopf über dem Meere = + 6340,7			

Höhenbestimmungen in p^{42} 1837 23. Mai.

I. Satz 3 ^h 48,5					β^{42}	9,59439	66,6	+ 307,1
β^{42}	+ 306,0	I fast ruhig	+ 3,6	+ 307,4	P^{43}	9,99230	166,6	+ 3567,0
P^{43}	+ 3576,1	I fast ruhig	- 5,5	+ 3570,7	β^{41}	9,90744	137,0	- 2703,3
β^{41}	- 2701,4	I fast ruhig	- 2,5	- 2702,9	P^{41}	0,20473	271,8	- 3106,6
P^{41}	- 3078,6	I fast ruhig	- 14,8	- 3102,3	hieraus folgt P^{42} über $P^{41} = + 3106,0$			
II. Satz 4 ^h 37,5					P^{42} über dem Meere = + 9982,6			
β^{42}	+ 307,5	I fast ruhig	+ 3,6	+ 308,9	β^{42} über $\beta^{41} = + 3010,4$			
P^{43}	+ 3574,9	I ruhig	- 10,7	+ 3564,5	β^{42} über d. Meere = + 10280,3			
β^{41}	- 2697,1	I ruhig	- 8,0	- 2701,8				
P^{41}	- 3077,5	I ruhig	- 20,0	- 3109,5				
III. Satz 5 ^h 27,5								
β^{42}	+ 308,3	sehr ruhig	- 5,9	+ 306,0				
β^{41}	- 2695,0	sehr ruhig	- 12,0	- 2704,7				

Höhenbestimmungen in p^{43} 1837 25. Mai.

I. Satz 3 ^h 47,5					β^{43}	9,76990	99,8	+ 528,9
β^{43}	+ 528,3	I etw. unr.	+ 5,3	+ 531,4	P^{44}	0,06467	196,8	+ 1234,4
P^{44}	+ 1236,7	I etw. unr.	- 3,3	+ 1232,9	β^{42}	9,77093	100,0	- 3258,1
β^{42}	- 3256,7	I fast ruhig	+ 0,7	- 3256,3	P^{42}	9,99230	166,6	- 3561,2
P^{42}	- 3555,4	I fast ruhig	- 5,5	- 3560,8	hieraus folgt P^{43} über $P^{42} = + 3564,1$			
II. Satz 4 ^h 37,5					P^{43} über d. Meere = + 13546,7			
β^{43}	+ 531,5	I ruhig	- 4,8	+ 528,8	β^{43} über $\beta^{42} = + 3787,0$			
P^{44}	+ 1244,9	I fast ruhig	- 8,2	+ 1235,4	β^{43} über d. Meere = + 14067,3			
β^{42}	- 3253,4	I ruhig	- 4,8	- 3256,2				
P^{42}	- 3551,9	I ruhig	- 9,7	- 3561,4				
III. Satz 5 ^h 27,5								
β^{43}	+ 537,4	II fast ruhig	- 16,3	+ 527,8				
β^{42}	- 3253,5	II ruhig	- 12,4	- 3260,8				

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log D sin 1''	C	Mittl. Höhe in Zollen
--------	---------------------	-----------------	-------	----------------------	--------	---------------	---	-----------------------

Höhenbestimmungen in p^{44} 1837 30. Mai.I. Satz $3^h 47,5$

β^{44}	- 1037,5	I fast ruhig	+ 2,3	- 1036,4
P^{45}	+ 676,7	I fast ruhig	- 14,9	+ 652,7
β^{43}	- 704,1	I fast ruhig	+ 1,0	- 703,6
P^{43}	- 1224,9	I fast ruhig	- 8,2	- 1234,4

II. Satz $4^h 38'$

β^{44}	- 1036,4	I fast ruhig	+ 2,3	- 1035,3
P^{45}	+ 685,5	I fast ruhig	- 14,9	+ 661,5
β^{43}	- 707,2	I etw. unr.	+ 5,6	- 704,0
P^{43}	- 1232,8	I etw. unr.	- 3,3	- 1236,6

III. Satz $5^h 27,5$

β^{44}	- 1035,8	I ruhig	- 3,2	- 1037,3
β^{43}	- 703,9	I fast ruhig	+ 1,0	- 703,4

β^{44}	9,68636	82,4	- 1036,6
P^{45}	0,20692	273,0	+ 657,1
β^{43}	9,75943	97,4	- 703,6
P^{43}	0,06468	196,8	- 1235,1

hieraus folgt P^{44} über $P^{34} = + 1234,7$ P^{44} über d. Meere = + 14781,4 β^{44} über $\beta^{43} = - 333,0$ β^{44} über d. Meere = + 13734,4Höhenbestimmungen in p^{45} 1837 31. Mai.I. Satz $4^h 38'$

α^{45}	+ 2056,9	I unruhig	+ 8,7	+ 2065,5
P^{46}	+ 3314,8	I sehr unr.	+ 13,5	+ 3335,2
β^{44}	- 1685,3	I etw. unr.	- 2,7	- 1688,4
P^{44}	- 627,9	I fast ruhig	- 14,9	- 651,9

II. Satz $5^h 27,5$

α^{45}	+ 2066,6	I etw. unr.	+ 0,9	+ 2067,5
P^{46}	+ 3346,4	I etw. unr.	- 8,5	+ 3333,6
β^{44}	- 1676,3	I ruhig	- 12,8	- 1690,8
P^{44}	- 624,9	I ruhig	- 20,1	- 657,3

III Satz $6^h 13'$

α^{45}	+ 2079,4	I ruhig	- 10,6	+ 2068,9
β^{44}	- 1673,6	sehr ruhig	- 16,8	- 1692,6

α^{40}	9,99329	167,0	+ 2068,1
P^{46}	0,17896	256,0	+ 3334,1
β^{44}	0,05346	191,8	- 1691,4
P^{44}	0,20692	273,0	- 655,5

hieraus folgt P^{45} über $P^{44} = + 656,0$ P^{45} über d. Meere = + 15437,4ferner α^{45} über $\beta^{44} = + 3759,5$ α^{45} über d. Meere = + 17493,8Höhenbestimmungen in p^{46} 1837 1. Juni.I. Satz $3^h 47'$

β^{46}	+ 1688,8	II ruhig	- 17,6	+ 1672,3
P^{47}	+ 2724,7	II fast ruhig	- 28,6	+ 2684,2
α^{45}	- 1261,0	II ruhig	- 11,6	- 1267,2
P^{45}	- 3299,8	II ruhig	- 26,0	- 3339,0

II. Satz $4^h 37,5$

β^{46}	+ 1698,1	II unruhig	- 34,6	+ 1665,7
α^{45}	- 1253,0	II unruhig	- 28,5	- 1268,1

III Satz $5^h 29'$

β^{46}	+ 1701,2	II unruhig	- 34,6	+ 1668,8
α^{45}	- 1251,0	II unruhig	- 28,5	- 1266,1

β^{46}	9,97207	159,0	+ 1670,6
P^{47}	0,15098	240,2	+ 2684,2
α^{45}	9,72471	90,0	- 1267,2
P^{45}	0,17896	256,0	- 3339,0

hieraus folgt P^{46} über $P^{45} = + 3337,3$ P^{46} über d. Meere = + 18774,7 β^{46} über $\alpha^{45} = + 2937,8$ β^{46} über d. Meere = + 20431,6

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log D sin 1''	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 4 ^h 37',5								
α^{49}	− 4622,2	I fast ruhig	− 6,6	− 4629,4	α^{49}	0,03519	183,4	− 4633,2
P^{50}	− 6088,1	I fast ruhig	− 16,4	− 6116,3	P^{50}	0,23544	290,0	− 6121,7
β^{48}	+ 1321,5	I fast ruhig	+ 2,0	+ 1322,5	β^{48}	9,70122	85,0	+ 1321,6
P^{48}	+ 3943,3	I fast ruhig	− 6,2	+ 3936,9	P^{48}	0,01249	174,6	+ 3934,2
III. Satz 5 ^h 27',5								
α^{49}	− 4622,8	I ruhig	− 12,1	− 4636,2	hieraus folgt P^{49} über P^{48} = − 3933,8			
P^{50}	− 6087,3	I ruhig	− 21,6	− 6124,4	P^{49} über dem Meere = + 18340,7			
β^{48}	+ 1322,6	I ruhig	− 3,5	+ 1320,9	ferner α^{49} über β^{48} = − 5954,8			
P^{48}	+ 3944,5	I ruhig	− 11,4	+ 3932,8	α^{49} über dem Meere = + 13692,7			

Höhenbestimmungen in p^{50} 1837 11. Juni.

I. Satz 3 ^h 47',5				
α^{50}	− 1574,4	I unruhig	+ 14,6	− 1566,1
α^{49}	+ 1475,2	I unruhig	+ 13,8	+ 1484,0
II. Satz 4 ^h 38'				
α^{50}	− 1560,9	I fast ruhig	+ 0,8	− 1560,4
P^{51}	+ 700,8	I fast ruhig	− 4,6	+ 696,7
α^{49}	+ 1482,1	I fast ruhig	0,0	+ 1482,1
P^{49}	+ 6140,6	I fast ruhig	− 16,4	+ 6112,4
III. Satz 5 ^h 27',5				
α^{50}	− 1558,1	I ruhig	− 4,7	− 1560,8
P^{51}	+ 702,2	I ruhig	− 9,8	+ 693,6
α^{49}	+ 1487,1	I ruhig	− 5,5	+ 1483,6
P^{49}	+ 6152,7	I ruhig	− 21,6	+ 6115,6

α^{50}	9,76520	98,6	− 1561,4
P^{51}	9,94500	149,0	+ 694,6
α^{49}	9,80671	108,4	+ 1483,2
P^{49}	0,23544	290,0	+ 6114,5
hieraus folgt P^{50} über P^{49} = − 6118,1			
P^{50} über d. Meere = + 12222,6			
ferner α^{50} über α^{49} = − 3044,6			
α^{50} über d. Meere = + 10648,1			

Höhenbestimmungen in p^{51} 1837 17. Juni.

I. Satz 3 ^h 48'				
α^{51}	− 627,3	I etw. unr.	+ 8,0	− 623,9
α^{50}	− 2253,6	I fast ruhig	+ 4,8	− 2252,1
II. Satz 4 ^h 38',5				
α^{51}	− 625,5	I etw. unr.	+ 8,0	− 622,1
P^{52}	+ 380,3	I etw. unr.	− 4,4	+ 374,8
α^{50}	− 2253,1	I ruhig	− 0,7	− 2253,3
P^{50}	− 685,2	I ruhig	− 9,8	− 693,8
III. Satz 5 ^h 27',5				
α^{51}	− 624,9	I ruhig	− 2,1	− 625,7
P^{52}	+ 388,9	I ruhig	− 14,5	+ 370,1
α^{50}	− 2252,9	sehr ruhig	− 4,7	− 2254,4
P^{50}	− 686,7	sehr ruhig	− 13,8	− 698,8

α^{51}	9,63139	72,4	− 624,9
P^{52}	0,09281	209,6	+ 371,5
α^{50}	9,49568	53,0	− 2254,0
P^{50}	9,94500	149,0	− 696,8
hieraus folgt P^{51} über P^{50} = + 695,4			
P^{51} über dem Meere = + 12918,0			
ferner α^{51} über α^{50} = + 1629,1			
α^{51} über dem Meere = + 12277,2			

Object	Unverbess. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
IV. Satz. 6 ^h 9'.								
α^{51}	— 622,6	sehr ruhig	— 6,1	— 625,2				
α^{50}	— 2253,2	sehr ruhig	— 4,7	— 2254,7				

Höhenbestimmungen in p^{52} 1837 18. Juni.I. Satz 3^h 48,5

β^{52}	— 1088,6	I fast ruhig	— 3,8	— 1092,0
α^{51}	— 990,8	I ruhig	— 8,0	— 997,3

II. Satz 4^h 37,5

β^{52}	— 1079,5	I ruhig	— 9,3	— 1087,9
P^{53}	+ 3583,5	I ruhig	— 20,7	+ 3549,3
α^{51}	— 989,9	sehr ruhig	— 12,0	— 999,6
P^{51}	— 352,2	sehr ruhig	— 18,5	— 375,1

III. Satz 5^h 27,5

β^{52}	— 1074,3	II fast ruhig	— 20,8	+ 1093,0
P^{53}	+ 3593,0	II fast ruhig	— 32,1	+ 3540,0
α^{51}	— 990,3	II ruhig	— 15,6	— 1003,0
P^{51}	— 348,7	II ruhig	— 21,9	— 375,8

β^{52}	9,95372	152,2	— 1090,2
--------------	---------	-------	----------

P^{53}	0,21801	279,6	+ 3547,5
----------	---------	-------	----------

α^{51}	9,90893	137,2	— 1000,0
---------------	---------	-------	----------

P^{51}	0,09281	209,6	— 375,4
----------	---------	-------	---------

hieraus folgt P^{52} über $P^{51} = + 373,8$

P^{52} über dem Meere = + 13291,8

ferner β^{52} über $\alpha^{51} = - 90,2$

β^{52} über d. Meere = + 12187,0

Höhenbestimmungen in p^{53} 1837 19. Juni.I. Satz 3^h 47,5

α^{53}	+ 34,9	I etw. unr.	+ 12,4	+ 36,2
β^{52}	— 4637,4	I etw. unr.	+ 2,9	— 4635,2

II. Satz 4^h 37,5

α^{53}	+ 35,0	I etw. unr.	+ 7,8	+ 35,8
P^{54}	+ 1511,4	I fast ruhig	+ 5,2	+ 1512,8
β^{52}	— 4638,1	I fast ruhig	— 1,7	— 4639,4
P^{52}	— 3518,7	I fast ruhig	— 15,5	— 3544,3

III Satz 5^h 27,5

α^{53}	+ 35,2	I ruhig	+ 2,3	+ 35,4
P^{54}	+ 1510,2	I ruhig	0,0	+ 1510,2
β^{52}	— 4638,6	I ruhig	— 7,2	— 4644,0
P^{52}	— 3517,5	I ruhig	— 20,7	— 3551,7

α^{53}	9,04557	18,8	+ 35,7
---------------	---------	------	--------

P^{54}	9,42973	45,4	+ 1511,2
----------	---------	------	----------

β^{52}	9,87748	127,6	— 4641,4
--------------	---------	-------	----------

P^{52}	0,21801	279,6	— 3548,7
----------	---------	-------	----------

hieraus folgt P^{53} über $P^{52} = + 3548,1$

P^{53} über d. Meere = + 16839,9

α^{53} über $\beta^{52} = + 4677,1$

α^{53} über d. Meere = + 16864,1

Höhenbestimmungen in p^{54} 1837 20. Juni.I. Satz 3^h 47,5

β^{54}	— 4755,9	I etw. unr.	+ 0,6	— 4755,4
α^{53}	— 1475,7	I etw. unr.	+ 11,8	— 1473,9

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log $D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 4 ^h 37,5					β^{54}	9,95852	153,8	- 4758,2
β^{54}	- 4753,9	I fast ruhig	- 4,0	- 4757,5	P^{55}	0,21990	280,8	- 6269,4
P^{55}	- 6247,9	I fast ruhig	- 15,6	- 6273,8	α^{53}	9,19862	26,8	- 1474,4
α^{53}	- 1475,5	I fast ruhig	+ 7,2	- 1474,7	P^{53}	9,42970	45,4	- 1506,9
P^{53}	- 1508,3	I fast ruhig	+ 5,2	- 1506,9	hieraus folgt P^{54} über $P^{53} = + 1509,8$			
III. Satz 5 ^h 27'					P^{54} über dem Meere = + 18349,7			
β^{54}	- 4756,8	I fast ruhig	- 4,0	- 4760,4	ferner β^{54} über $\alpha^{53} = - 3283,8$			
P^{55}	- 6239,2	I fast ruhig	- 15,6	- 6265,1	β^{54} über dem Meere = + 13580,3			

Höhenbestimmungen in p^{55} 1837 21. Juni.

I. Satz 4 ^h 37,5					β^{55}	9,93825	146,8	- 519,3
β^{55}	- 516,1	I fast ruhig	- 3,4	- 519,1	P^{56}	0,21505	277,6	+ 374,6
β^{54}	+ 1505,3	I etw. unr.	+ 3,0	+ 1507,6	β^{54}	9,87535	127,0	+ 1509,1
II. Satz 5 ^h 27,5					P^{54}	0,21990	280,8	+ 6263,9
β^{55}	- 513,1	I ruhig	- 8,9	- 520,8	hieraus folgt P^{55} über $P^{54} = - 6266,1$			
P^{56}	+ 401,0	I ruhig	- 20,5	+ 367,4	P^{55} über dem Meere = + 12083,6			
β^{54}	+ 1514,3	I ruhig	- 7,1	+ 1509,0	β^{55} über $\beta^{54} = - 2028,4$			
P^{54}	+ 6296,0	I ruhig	- 20,8	+ 6261,5	β^{55} über dem Meere = + 11551,9			
III. Satz 6 ^h 9'					β^{55}	9,93825	146,8	- 519,3
β^{55}	- 510,1	I ruhig	- 8,9	- 517,8	P^{56}	0,21505	277,6	+ 374,6
P^{56}	+ 415,3	I ruhig	- 20,5	+ 381,7	β^{54}	9,87535	127,0	+ 1509,1
β^{54}	+ 1515,1	I ruhig	- 7,1	+ 1509,8	P^{54}	0,21990	280,8	+ 6263,9
P^{54}	+ 6300,8	I ruhig	- 20,8	+ 6266,3	hieraus folgt P^{55} über $P^{54} = - 6266,1$			

Höhenbestimmungen in p^{56} 1837 23. Juni.

I. Satz 4 ^h 37,5					α^{56}	9,48052	51,2	+ 16,3
α^{56}	+ 10,3	I sehr unr.	+ 38,9	+ 22,0	P^{57}	0,04817	189,0	- 792,7
β^{55}	- 913,3	I sehr unr.	+ 31,9	- 888,6	β^{55}	9,88940	131,2	- 896,6
II. Satz 5 ^h 27,5					P^{55}	0,21505	277,6	- 384,0
α^{56}	+ 13,6	I etw. unr.	+ 9,6	+ 16,5	hieraus folgt P^{56} über $P^{55} = + 378,2$			
β^{55}	- 901,0	I etw. unr.	+ 2,6	- 899,0	P^{56} über dem Meere = + 12461,8			
III. Satz 6 ^h 9'					ferner α^{56} über $\beta^{55} = + 912,9$			
α^{56}	+ 17,1	sehr ruhig	- 4,5	+ 15,8	α^{56} über d. Meere = + 12464,8			
P^{57}	- 774,1	sehr ruhig	- 16,7	- 792,7				
β^{55}	- 887,7	sehr ruhig	- 11,5	- 896,7				
P^{55}	- 344,0	sehr ruhig	- 24,5	- 384,0				

Höhenbestimmungen in p^{57} 1837 24. Juni.

I. Satz 3 ^h 48,5					β^{57}	9,93825	146,8	- 519,3
β^{57}	+ 294,9	I etw. unr.	+ 2,9	+ 297,1	α^{56}	9,48052	51,2	+ 16,3
α^{56}	+ 810,4	I etw. unr.	+ 1,8	+ 811,9	P^{57}	0,04817	189,0	- 792,7

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log $D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 4 ^h 37,5								
β^{57}	+ 294,8	I fast ruhig	- 1,7	+ 293,5	β^{57}	9,87985	128,4	+ 291,0
P^{58}	+ 1872,3	I fast ruhig	- 13,2	+ 1852,3	P^{58}	0,17710	254,4	+ 1844,0
α^{56}	+ 813,4	I etw. unr.	+ 1,8	+ 814,9	α^{56}	9,91358	140,2	+ 808,8
P^{56}	+ 793,2	I etw. unr.	- 2,6	+ 790,3	P^{56}	0,04817	189,0	+ 791,0
III. Satz 5 ^h 27,5								
β^{57}	+ 296,8	I ruhig	- 7,2	+ 291,3	hieraus folgt P^{57} über $P^{56} = - 791,6$			
P^{58}	+ 1867,6	I ruhig	- 18,4	+ 1839,9	P^{57} über dem Meere = + 11670,2			
α^{56}	+ 812,6	I fast ruhig	- 2,8	+ 810,3	β^{57} über $\alpha^{56} = - 517,8$			
P^{56}	+ 797,1	I fast ruhig	- 7,5	+ 788,7	β^{57} über d. Meere = + 11947,0			
IV. Satz 6 ^h 9'								
β^{57}	+ 296,5	sehr ruhig	- 11,2	+ 288,0				
α^{56}	+ 816,0	sehr ruhig	- 12,3	+ 805,8				
P^{56}	+ 811,5	sehr ruhig	- 16,7	+ 792,8				

Höhenbestimmungen in p^{58} 1837 25. Juni.

I. Satz 3 ^h 47,5								
α^{58}	+ 1305,8	I unruhig	+ 13,8	+ 1314,2	α^{58}	9,80437	108,0	+ 1311,4
β^{57}	- 1549,1	I etw. unr.	+ 3,0	- 1547,3	P^{59}	0,21905	280,4	+ 8457,2
II. Satz 4 ^h 37,5								
α^{58}	+ 1311,0	I fast ruhig	0,0	+ 1311,0	β^{57}	9,87637	127,4	- 1547,4
β^{57}	- 1543,7	I fast ruhig	- 1,6	- 1544,7	P^{57}	0,17710	254,4	- 1835,0
III. Satz 5 ^h 27,5								
α^{58}	+ 1310,8	I fast ruhig	0,0	+ 1310,8	hieraus folgt P^{58} über $P^{57} = + 1841,0$			
P^{59}	+ 8482,8	I fast ruhig	- 15,5	+ 8457,2	P^{58} über dem Meere = + 13511,2			
β^{57}	- 1547,8	I fast ruhig	- 1,6	- 1548,8	ferner α^{58} über $\beta^{57} = + 2858,8$			
P^{57}	- 1815,0	I fast ruhig	- 13,2	- 1835,0	α^{58} über d. Meere = + 14805,8			
IV. Satz 6 ^h 9'								
β^{57}	- 1539,8	sehr ruhig	- 11,1	- 1548,0				

Höhenbestimmungen in p^{59} 1837 27. Juni.

I. Satz 4 ^h 37,5								
β^{59}	- 1600,4	II fast ruhig	- 17,2	- 1611,7	β^{59}	9,81914	111,6	- 1609,7
P^{60}	- 244,2	II fast ruhig	- 28,5	- 284,4	P^{60}	0,14977	239,2	- 275,3
α^{58}	- 7122,9	II etw. unr.	- 28,5	- 7152,1	α^{58}	0,02104	177,8	- 7150,0
P^{58}	- 8404,9	II fast ruhig	- 32,1	- 8458,0	P^{58}	0,21904	280,4	- 8458,5
II. Satz 5 ^h 27,5								
β^{59}	- 1602,2	sehr ruhig	- 9,8	- 1608,7	hieraus folgt P^{59} über $P^{58} = + 8458,0$			
P^{60}	- 243,2	sehr ruhig	- 21,1	- 273,0	P^{59} über d. Meere = + 21969,2			
α^{58}	- 7131,1	sehr ruhig	- 15,6	- 7149,5	ferner β^{59} über $\alpha^{58} = + 5540,3$			
P^{58}	- 8417,8	sehr ruhig	- 24,7	- 8458,7	β^{59} über d. Meere = + 20346,1			

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
Höhenbestimmungen in p^{60} 1837 28. Juni.								
I. Satz $3^h 47,5$								
β^{60}	— 3570,2	I etw. unr.	+ 2,0	— 3568,6	β^{60}	9,91136	138,0	— 3577,6
β^{59}	— 1334,1	I etw. unr.	+ 2,9	— 1331,9	P^{61}	0,18240	257,8	— 1275,0
II. Satz $4^h 37,5$								
β^{60}	— 3572,3	I. etw. unr.	+ 2,0	— 3570,7	β^{59}	9,87700	127,6	— 1331,2
P^{61}	— 1255,3	I. etw. unr.	— 13,6	— 1276,0	P^{59}	0,14977	239,2	+ 271,9
β^{59}	— 1331,8	I. etw. unr.	+ 2,9	— 1329,6	hieraus folgt P^{60} über $P^{59} = - 274,0$			
P^{59}	+ 285,1	I. etw. unr.	— 7,0	+ 275,2	P^{60} über dem Meere = + 21695,2			
III. Satz $5^h 27,5$								
β^{60}	— 3576,2	I fast ruhig	— 3,5	— 3579,1	β^{60} über $\beta^{59} = - 2246,4$			
P^{61}	— 1253,2	I fast ruhig	— 13,6	— 1273,9	β^{60} über d. Meere = + 18099,7			
β^{59}	— 1329,2	I fast ruhig	— 2,6	— 1331,2				
P^{59}	+ 286,9	I fast ruhig	— 12,2	+ 269,7				
IV. Satz $6^h 9'$								
β^{60}	— 3571,2	sehr ruhig	— 12,1	— 3581,0				
β^{59}	— 1322,9	sehr ruhig	— 11,3	— 1331,4				

Höhenbestimmungen in p^{61} 1837 30. Juni.

I. Satz $3^h 48,5$								
β^{61}	— 6477,9	I. etw. unr.	+ 6,1	— 6474,7	β^{61}	9,73095	91,2	— 6473,6
β^{60}	— 2298,8	I. etw. unr.	+ 3,6	— 2296,3	P^{62}	0,04935	189,6	— 7042,0
II. Satz $4^h 37,5$								
β^{61}	— 6476,6	I etw. unr.	+ 6,1	— 6473,4	β^{60}	9,85020	120,0	— 2298,1
P^{62}	— 7035,7	I etw. unr.	— 2,7	— 7038,7	P^{60}	0,18240	257,8	+ 1279,3
β^{60}	— 2295,5	I fast ruhig	— 1,0	— 2296,2	hieraus folgt P^{61} über $P^{60} = - 1277,6$			
P^{60}	+ 1306,7	I fast ruhig	— 13,6	+ 1286,0	P^{61} über d. Meere = + 20417,6			
III. Satz $5^h 27,5$								
β^{61}	— 6473,8	I fast ruhig	+ 1,5	— 6473,1	β^{61} über $\beta^{60} = - 4175,5$			
P^{62}	— 7035,1	I fast ruhig	— 7,6	— 7043,6	β^{61} über dem Meere = + 13924,2			
β^{60}	— 2295,3	I ruhig	— 6,5	— 2299,9				
P^{60}	+ 1304,6	I ruhig	— 18,8	+ 1276,0				

Höhenbestimmungen in p^{62} 1837 1. Juli.

I. Satz $3^h 47,5$								
β^{62}	+ 2431,2	sehr ruhig	— 10,4	+ 2423,9	β^{62}	9,84567	119,0	+ 2423,5
P^{63}	+ 2907,5	sehr ruhig	— 16,6	+ 2889,1	P^{63}	0,04514	188,2	+ 2887,5
β^{61}	+ 571,3	I ruhig	— 4,7	+ 568,6	β^{61}	9,76481	98,6	+ 568,0
P^{61}	+ 7061,3	sehr ruhig	— 16,8	+ 7042,5	P^{61}	0,04935	189,6	+ 7042,8
					Alexandrow, Kirche	9,50154	53,7	— 796,5

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log D sin 1"	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 4 ^h 37,5								
β^{62}	+ 2429,6	sehr ruhig	- 10,4	+ 2422,3	hieraus folgt P^{62} über $P^{61} = - 7042,6$			
P^{63}	+ 2904,2	sehr ruhig	- 16,6	+ 2885,8	P^{62} über dem Meere = + 13375,0			
β^{61}	+ 571,9	sehr ruhig	- 8,7	+ 566,8	ferner β^{62} über $\beta^{61} = + 1855,5$			
P^{61}	+ 7061,8	sehr ruhig	- 16,8	+ 7043,0	β^{62} über d. Meere = + 15779,7			
III. Satz 5 ^h 27,5					Alexandrow, Kirche, Kuppel,			
β^{62}	+ 2431,6	sehr ruhig	- 10,4	+ 2424,3	Knopf über dem Meere = + 12566,0			
β^{61}	+ 573,7	sehr ruhig	- 8,7	+ 568,6				
Alexandrow, Kirche	- 795,0	sehr ruhig	- 4,8	- 796,5				

Höhenbestimmungen in p^{63} 1837 2. Juli.

I. Satz 3 ^h 47,5								
β^{63}	- 391,8	I etw. unr.	- 2,4	- 394,5	β^{63}	0,04523	188,2	- 394,3
β^{62}	- 465,7	I etw. unr.	+ 7,9	- 462,3	P^{64}	0,23691	292,6	- 124,7
II. Satz 4 ^h 37,5								
β^{63}	- 392,0	I etw. unr.	- 2,4	- 394,7	β^{62}	9,63290	72,8	- 463,2
P^{64}	- 102,3	I etw. unr.	- 11,7	- 122,5	P^{62}	0,04514	188,1	- 2889,3
β^{62}	- 465,7	I etw. unr.	+ 7,9	- 462,3	hieraus folgt P^{63} über $P^{62} = + 2888,2$			
P^{62}	- 2883,4	I etw. unr.	- 2,5	- 2886,2	P^{63} über dem Meere = + 16263,2			
III. Satz 5 ^h 27,5								
β^{63}	- 375,8	sehr ruhig	- 16,5	- 394,1	β^{63} über $\beta^{62} = + 68,9$			
P^{64}	- 80,9	sehr ruhig	- 25,8	- 125,4	β^{63} über dem Meere = + 15848,6			
β^{62}	- 461,0	sehr ruhig	- 6,2	- 463,7				
P^{62}	- 2872,0	sehr ruhig	- 16,6	- 2890,4				

Höhenbestimmungen in p^{64} 1837 3. Juli.

I. Satz 3 ^h 47,5								
β^{64}	- 4026,1	I unruhig	+ 6,7	- 4018,6	β^{64}	0,04729	189,0	- 4024,0
β^{63}	- 280,4	I etw. unr.	+ 4,7	- 277,4	P^{65}	0,33895	370,0	- 4326,7
II. Satz 4 ^h 37,5								
β^{64}	- 4008,0	sehr ruhig	- 16,6	- 4026,5	β^{63}	9,80024	107,0	- 273,8
P^{65}	- 4260,2	sehr ruhig	- 32,6	- 4331,3	P^{63}	0,23691	292,6	+ 114,6
β^{63}	- 268,6	sehr ruhig	- 9,5	- 274,6	hieraus folgt P^{64} über $P^{63} = - 118,7$			
P^{63}	+ 153,9	sehr ruhig	- 25,8	+ 109,4	P^{64} über d. Meere = + 16144,5			
III. Satz 5 ^h 27,5								
β^{64}	- 4013,0	I fast ruhig	- 7,1	- 4020,9	ferner β^{64} über $\beta^{63} = - 3750,2$			
P^{65}	- 4266,5	I fast ruhig	- 23,4	- 4317,6	β^{64} über d. Meere = + 12098,4			
β^{63}	- 270,7	I fast ruhig	- 0,1	- 270,8				
P^{63}	+ 158,3	I ruhig	- 21,8	+ 120,7				

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log $D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
--------	---------------------	-----------------	-------	----------------------	--------	------------------	---	-----------------------

Höhenbestimmungen in p^{65} 1837 5. Juli.I. Satz $3^h 47,5$

β^{65}	-2421,0	I etw. unr.	+ 5,7	-2417,8
β^{64}	+ 311,8	I fast ruhig	- 6,4	+ 305,0

II. Satz $4^h 37,5$

β^{65}	-2418,7	I fast ruhig	+ 1,1	-2418,1
P^{66}	- 117,5	I fast ruhig	- 7,9	- 126,5
β^{64}	+ 311,5	I fast ruhig	- 6,4	+ 304,7
P^{64}	+ 4377,2	I fast ruhig	-23,4	+ 4326,1

III. Satz $5^h 29,5$

β^{65}	-2417,9	I ruhig	- 4,4	-2420,4
P^{66}	- 117,8	I ruhig	-13,1	- 132,7
β^{64}	+ 313,7	I ruhig	-11,9	+ 301,0
P^{64}	+ 4380,9	I ruhig	-28,6	+ 4318,5

β^{65}	9,75384	96,2	-2419,3
--------------	---------	------	---------

P^{66}	0,05695	193,4	- 130,6
----------	---------	-------	---------

β^{64}	0,02836	180,8	+ 302,9
--------------	---------	-------	---------

P^{64}	0,33895	370,0	+ 4321,0
----------	---------	-------	----------

hieraus folgt P^{65} über $P^{64} = - 4323,9$

P^{65} über d. Meere = + 11820,6

β^{65} über $\beta^{64} = - 2722,2$

β^{65} über d. Meere = + 9376,2

Höhenbestimmungen in p^{66} 1837 6. Juli.I Satz $4^h 37,5$

β^{66}	+ 291,7	I unruhig	+ 19,9	+ 296,2
β^{66}	-2295,7	I unruhig	+ 14,8	-2287,2

II. Satz $5^h 27,5$

β^{66}	+ 294,5	I fast ruhig	+ 6,1	+ 295,9
P^{67}	+ 743,3	I fast ruhig	+ 2,6	+ 744,4
β^{65}	-2289,5	I fast ruhig	+ 1,0	-2288,9
P^{65}	+ 141,2	I fast ruhig	- 7,9	+ 132,2

III Satz $6^h 8,5$

β^{65}	-2283,0	sehr ruhig	- 8,5	-2287,9
P^{65}	+ 154,5	sehr ruhig	-17,1	+ 135,0

β^{66}	9,35766	38,6	+ 296,0
--------------	---------	------	---------

P^{67}	9,64832	75,4	+ 744,4
----------	---------	------	---------

β^{65}	9,75905	97,4	-2288,1
--------------	---------	------	---------

P^{65}	0,05695	193,4	+ 134,1
----------	---------	-------	---------

hieraus folgt P^{66} über $P^{65} = - 132,4$

P^{66} über dem Meere = + 11688,2

ferner β^{66} über $\beta^{65} = + 2584,1$

β^{66} über d. Meere = + 11960,3

Höhenbestimmungen in p^{67} 1837 7. Juli.I. Satz $3^h 47,5$

β^{67}	-2094,8	I etw. unr.	+ 0,5	-2094,3
β^{66}	- 449,7	I etw. unr.	+ 10,9	- 447,3

II. Satz $4^h 37,5$

β^{67}	-2086,6	I fast ruhig	- 4,1	-2090,4
P^{68}	+ 1458,5	I fast ruhig	-11,9	+ 1441,8
β^{66}	- 448,3	I fast ruhig	+ 6,3	- 447,0
P^{66}	- 744,9	I fast ruhig	+ 2,6	- 743,8

III. Satz $6^h 9'$

β^{67}	-2092,9	I fast ruhig	- 4,1	-2096,7
P^{68}	+ 1460,6	I ruhig	-17,1	+ 1436,6

β^{67}	9,96066	155,0	-2093,7
--------------	---------	-------	---------

P^{68}	0,14698	238,0	+ 1438,3
----------	---------	-------	----------

β^{66}	9,33671	36,8	- 447,1
--------------	---------	------	---------

P^{66}	0,64832	75,4	- 743,8
----------	---------	------	---------

hieraus folgt P^{67} über $P^{66} = + 744,1$

P^{67} über dem Meere + 12432,3

β^{67} über $\beta^{66} = - 1646,6$

β^{67} über dem Meere = + 10313,7

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
Höhenbestimmungen in p^{68} 1837 8. Juli.								
I. Satz $4^h 37',5$								
β^{68}	— 199,5	I etw. unr.	— 2',5	— 202,3	β^{68}	0,04678	189',0	— 200,0
P^{69}	+ 136,8	I etw. unr.	— 4,1	+ 131,8	P^{69}	0,08423	206,0	+ 135,9
P^{67}	— 1423,8	I etw. unr.	— 6,9	— 1433,5	P^{67}	0,14698	238,0	— 1440,0
II. Satz $5^h 27',5$								
β^{68}	— 186,7	I fast ruhig	— 7,1	— 194,6	hieraus folgt P^{68} über $P^{67} = + 1439,7$			
P^{69}	+ 148,7	I fast ruhig	— 9,0	+ 137,8	P^{68} über dem Meere = + 13872,0			
P^{67}	— 1419,7	I fast ruhig	— 11,8	— 1436,4	ferner β^{68} über $P^{67} = + 1240,0$			
III. Satz $6^h 9'$								
β^{68}	— 188,2	I ruhig	— 12,6	— 202,1	P^{67} über $\beta^{67} = + 2093,7$			
P^{69}	+ 153,2	I ruhig	— 14,2	+ 136,0	folglich β^{68} über $\beta^{67} = + 3333,7$			
P^{67}	— 1419,4	I ruhig	— 17,1	— 1443,4	β^{68} über dem Meere = + 13647,4			

Höhenbestimmungen in p^{69} 1837 9. Juli.								
I. Satz $3^h 47',5$								
β^{69}	+ 589,0	sehr ruhig	— 17,7	+ 567,9	β^{69}	0,07609	202,0	+ 567,7
P^{70}	+ 1486,9	sehr ruhig	— 25,8	+ 1442,4	P^{70}	0,23752	292,6	+ 1439,4
β^{68}	— 336,7	sehr ruhig	— 1,8	— 336,9	β^{68}	9,06088	19,6	— 336,9
P^{68}	— 108,2	sehr ruhig	— 18,2	— 130,3	P^{68}	0,08423	206,0	— 132,6
II. Satz $4^h 38'$								
β^{69}	+ 589,8	sehr ruhig	— 17,7	+ 568,7	hieraus folgt P^{69} über $P^{68} = + 134,1$			
P^{70}	+ 1482,2	sehr ruhig	— 25,8	+ 1437,7	P^{69} über d. Meere = + 14006,1			
P^{68}	— 108,2	II ruhig	— 21,6	— 134,4	ferner β^{69} über $\beta^{68} = + 904,6$			
III. Satz $5^h 27',5$								
β^{69}	+ 591,4	II ruhig	— 21,3	+ 566,0	β^{69} über d. Meere = + 14552,0			
P^{70}	+ 1488,5	II ruhig	— 29,2	+ 1438,1				
P^{68}	— 103,2	II fast ruhig	— 25,6	— 134,3				

Höhenbestimmungen in p^{70} 1837 10. Juli.								
I. Satz $4^h 37',5$								
β^{70}	— 1469,9	I etw. unr.	+ 7,3	— 1466,5	β^{70}	9,66279	78,0	— 1466,0
β^{69}	— 873,1	I fast ruhig	+ 1,5	— 872,3	β^{69}	9,72972	91,0	— 873,7
P^{69}	— 1421,3	I fast ruhig	— 16,6	— 1450,0	P^{69}	0,23752	292,6	— 1447,5
II. Satz $5^h 27',5$								
β^{70}	— 1469,2	I etw. unr.	+ 7,3	— 1465,8	hieraus folgt P^{70} über $P^{69} = + 1441,7$			
β^{69}	— 874,5	I fast ruhig	+ 1,5	— 873,7	P^{70} über dem Meere = + 15447,8			
P^{69}	— 1416,3	I fast ruhig	— 16,6	— 1445,0	β^{70} über $\beta^{69} = - 592,3$			
III. Satz $6^h 9'$								
β^{70}	— 1459,3	II fast ruhig	— 14,3	— 1465,9	β^{70} über dem Meere = + 13959,7			
β^{69}	— 866,9	II fast ruhig	— 15,5	— 875,2				

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log D sin 1''	C	Mittl. Höhe in Zollen
--------	---------------------	-----------------	-------	----------------------	--------	---------------	---	-----------------------

Höhenbestimmungen in p^{71} 1837.I. Satz. 11. Juli 3^h 47,5

β^{70}	+ 3746,3	sehr ruhig	- 17,9	+ 3723,7
P^{70}	+ 5231,8	sehr ruhig	- 24,9	+ 5190,3
Alexandria, K.	+ 514,1	sehr ruhig	- 9,6	+ 507,9

II. Satz 6^h 9'

β^{70}	+ 3750,6	II ruhig	- 21,5	+ 3724,7
P^{70}	+ 5240,8	II ruhig	- 28,3	+ 5193,6
Alexandria, K.	+ 513,3	II ruhig	- 13,1	+ 504,8

III. Satz. 10. Aug. 4^h 37,5

β^{71}	- 455,3	I etw. unr.	+ 7,4	- 451,9
P^{72}	+ 1113,7	I etw. unr.	+ 0,5	+ 1114,1

IV. Satz 5^h 27'

β^{71}	- 452,3	I fast ruhig	+ 2,8	- 451,0
P^{72}	+ 1116,3	I fast ruhig	- 4,4	+ 1112,3
P^{70}	+ 5222,3	I fast ruhig	- 15,7	+ 5196,1

V. Satz 6^h 9'

β^{71}	- 435,1	II sehr unr.	- 45,0	- 455,6
--------------	---------	--------------	--------	---------

β^{71}	9,65834	77,0	- 451,6
P^{72}	9,95844	153,8	+ 1113,0
β^{70}	0,08129	204,2	+ 3724,2
P^{70}	0,22152	281,8	+ 5192,8

Alexandria, Kirche 9,81144 109,5 + 506,4

hieraus folgt P^{71} über P^{70} = - 5192,8 P^{71} über dem Meere = + 10255,0ferner β^{71} über β^{70} = - 4175,8 β^{71} über d. Meere = + 9783,9

Alexandria, Kirche, Kuppel,

Kreuzmitte über dem Meere = + 10748,4

Höhenbestimmungen in p^{72} 1837 12. Aug.I. Satz 4^h 37,5

α^{72}	- 585,8	I etw. unr.	+ 2,0	- 584,2
P^{73}	+ 944,5	I unruhig	- 4,3	+ 936,2
β^{71}	- 1559,6	I fast ruhig	+ 2,8	- 1558,3
P^{71}	- 1097,6	I fast ruhig	- 4,5	- 1101,7

II. Satz 5^h 27,5

α^{72}	- 583,1	I fast ruhig	- 2,6	- 585,2
P^{73}	+ 963,9	I fast ruhig	- 19,6	+ 926,2
β^{71}	- 1559,6	sehr ruhig	- 6,7	- 1562,7
P^{71}	- 1094,7	sehr ruhig	- 13,7	- 1107,2

III. Satz 6^h 7,5

α^{72}	- 572,1	II fast ruhig	- 19,6	- 588,1
β^{71}	- 1559,8	II ruhig	- 10,3	- 1564,5

α^{72}	9,91243	138,4	- 586,0
---------------	---------	-------	---------

P^{73}	0,28427	325,6	+ 929,5
----------	---------	-------	---------

β^{71}	9,65753	76,8	- 1562,5
--------------	---------	------	----------

P^{71}	9,95844	153,8	- 1105,4
----------	---------	-------	----------

hieraus folgt P^{72} über P^{71} = + 1107,9 P^{72} über dem Meere = + 11362,9ferner α^{72} über β^{71} = + 976,5 α^{72} über d. Meere = + 10760,4Höhenbestimmungen in p^{73} 1837 13. Aug.I. Satz 4^h 37,5

β^{73}	- 219,3	I etw. unr.	- 3,6	- 223,6
P^{74}	+ 1106,4	I etw. unr.	- 22,8	+ 1050,1
α^{72}	- 1496,8	I fast ruhig	- 7,2	- 1504,9
P^{72}	- 882,4	I fast ruhig	- 19,6	- 920,1

β^{73}	0,07638	201,8	- 227,4
--------------	---------	-------	---------

P^{74}	0,39310	418,4	+ 1047,5
----------	---------	-------	----------

α^{72}	0,04991	189,8	- 1509,6
---------------	---------	-------	----------

P^{72}	0,28427	325,6	- 921,6
----------	---------	-------	---------

Georgiewsk, K. 9,95711 153,2 - 324,8

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log $D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 5 ^h 27,5								
β^{73}	— 217,5	I fast ruhig	— 8,2	— 227,3	hieraus folgt P^{73} über $P^{72} = +$			924,2
P^{74}	+ 1114,3	I fast ruhig	— 27,7	+ 1045,8	P^{73} über dem Meere = +			12287,1
α^{72}	— 1497,2	I ruhig	— 12,7	— 1511,4	ferner β^{73} über $\alpha^{72} = +$			1282,2
P^{72}	— 874,5	I ruhig	— 24,8	— 922,3	β^{73} über dem Meere = +			12042,6
III. Satz 6 ^h 9,5					Georgiewsk Cath. Kirche, Kuppel			
β^{73}	— 207,4	sehr ruhig	— 17,7	— 228,5	Kugel über dem Meere = +			11950,9
α^{72}	— 1491,5	sehr ruhig	— 16,7	— 1510,2				
Georgiewsk, Kirche	— 302,6	sehr ruhig	— 13,5	— 324,8				

Höhenbestimmungen in p^{74} 1837 14. Aug.

I. Satz 4 ^h 37,5								
α^{74}	— 447,2	I unruhig	+ 15,7	— 439,1	α^{74}	9,71158	87,2	— 440,1
β^{73}	— 1266,5	I etw. unr.	— 4,9	— 1272,8	P^{75}	0,26705	313,2	— 473,0
II. Satz 5 ^h 27,5								
α^{74}	— 441,0	I fast ruhig	+ 1,9	— 440,0	β^{73}	0,10876	217,4	— 1275,4
P^{75}	— 438,9	I fast ruhig	— 18,4	— 473,0	P^{73}	0,39310	418,4	— 1047,2
β^{73}	— 1261,1	I fast ruhig	— 9,5	— 1273,3	hieraus folgt P^{74} über $P^{73} = +$			1047,3
P^{73}	— 978,7	I fast ruhig	— 27,7	— 1047,2	P^{74} über dem Meere = +			13334,4
III. Satz 6 ^h 8,5								
α^{74}	— 430,2	II etw. unr.	— 20,5	— 440,8	ferner α^{74} über $\beta^{73} = +$			835,3
β^{73}	— 1245,3	II fast ruhig	— 26,5	— 1279,3	α^{74} über d. Meere = +			12877,9

Höhenbestimmungen in p^{75} 1837 15. Aug.

I. Satz 4 ^h 37,5								
β^{75}	— 348,0	I etw. unr.	+ 7,2	— 344,7	β^{75}	9,66639	78,6	— 344,8
P^{76}	+ 114,7	I etw. unr.	— 0,6	+ 114,1	P^{76}	9,99511	167,4	+ 112,2
α^{74}	+ 38,4	I etw. unr.	— 5,8	+ 30,7	α^{74}	0,12629	226,6	— 27,2
P^{74}	+ 495,7	I etw. unr.	— 13,5	+ 470,7	P^{74}	0,26705	313,2	— 467,9
II. Satz 5 ^h 27,5								
β^{75}	— 341,3	sehr ruhig	— 6,9	— 344,5	hieraus folgt P^{75} über $P^{74} = +$			470,5
P^{76}	+ 122,1	I ruhig	— 10,7	+ 111,5	P^{75} über dem Meere = +			12863,9
α^{74}	+ 43,6	I fast ruhig	— 11,3	+ 28,5	ferner β^{75} über $\alpha^{74} = -$			372,0
P^{74}	+ 490,0	I etw. unr.	— 13,5	+ 465,0	β^{75} über d. Meere = +			12505,9
III. Satz 6 ^h 6'								
β^{75}	— 337,2	II etw. unr.	— 19,8	— 346,4				
α^{74}	+ 65,5	II etw. unr.	— 32,8	+ 21,7				

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
Höhenbestimmungen in p^{79} 1837 20. Aug.								
I. Satz $3^h 47',5$								
β^{79}	— 604,9	I fast ruhig	— 3",2	— 607,6	β^{79}	9,93253	145",0	— 608,6
β^{78}	+ 174,0	I fast ruhig	— 0,7	+ 173,5	P^{80}	0,16588	248,2	— 916,2
II. Satz $4^h 37',5$								
β^{79}	— 605,8	I fast ruhig	— 3",2	— 608,5	β^{78}	9,83569	116,0	+ 173,7
P^{80}	— 901,3	I fast ruhig	— 12,6	— 919,7	P^{78}	0,08180	204,4	+ 637,8
β^{78}	+ 173,3	I fast ruhig	— 0,7	+ 172,8	hieraus folgt P^{79} über P^{78} = — 639,2			
P^{78}	+ 638,8	I etw. unr.	— 3,9	+ 634,1	P^{79} über d. Meere = + 10133,5			
III. Satz $5^h 27',5$								
β^{79}	— 601,8	I ruhig	— 8,7	— 609,2	β^{79} über β^{78} = — 782,3			
P^{80}	— 888,4	I ruhig	— 17,8	— 914,5	β^{79} über d. Meere = + 9512,9			
β^{78}	+ 175,2	I fast ruhig	— 0,7	+ 174,7				
P^{78}	+ 650,2	I fast ruhig	— 8,8	+ 639,6				

Höhenbestimmungen in p^{80} 1837 21. Aug.

I. Satz $4^h 37',5$								
β^{80}	— 472,7	I unruhig	+ 13,9	— 463,9	β^{80}	9,79916	106,6	— 462,1
β^{79}	+ 301,8	I etw. unr.	+ 5,0	+ 304,8	P^{81}	0,07384	200,8	— 676,9
II. Satz $5^h 27',5$								
β^{80}	— 460,1	I fast ruhig	+ 0,1	— 460,0	β^{79}	9,78497	103,2	+ 302,3
P^{81}	— 666,8	I fast ruhig	— 8,5	— 676,9	P^{79}	0,16588	248,2	+ 908,0
β^{79}	+ 305,7	sehr ruhig	— 9,1	+ 300,2	hieraus folgt P^{80} über P^{79} = — 912,9			
P^{79}	+ 940,0	sehr ruhig	— 21,8	+ 908,0	P^{80} über dem Meere = + 9220,6			
III. Satz $6^h 5'$								
β^{80}	— 456,7	sehr ruhig	— 9,4	— 462,6	β^{80} über β^{79} = — 764,4			
β^{79}	+ 309,0	sehr ruhig	— 9,1	+ 303,5	β^{80} über dem Meere = + 8748,5			

Höhenbestimmungen in p^{81} 1837 22. Aug.

I. Satz $3^h 47',5$								
β^{81}	— 720,9	I ruhig	— 5,6	— 724,5	β^{81}	9,80945	109,2	— 723,4
β^{80}	+ 208,4	I ruhig	— 4,2	+ 206,1	P^{82}	0,10572	216,0	— 881,2
II. Satz $4^h 37',5$								
β^{81}	— 722,3	I fast ruhig	— 0,1	— 722,4	β^{80}	9,74646	94,4	+ 206,3
P^{82}	— 868,4	I fast ruhig	— 9,8	— 880,9	P^{80}	0,07384	200,8	+ 657,8
β^{80}	+ 205,8	I fast ruhig	+ 1,3	+ 206,5	hieraus folgt P^{81} über P^{80} = — 665,5			
P^{80}	+ 657,0	I etw. unr.	— 3,6	+ 652,8	P^{81} über dem Meere = + 8555,1			
III. Satz $5^h 27',5$								
β^{81}	— 722,3	I fast ruhig	— 0,1	— 722,4	β^{81} über β^{80} = — 929,7			
P^{82}	— 868,4	I fast ruhig	— 9,8	— 880,9	β^{81} über d. Meere = + 7818,8			
β^{80}	+ 205,8	I fast ruhig	+ 1,3	+ 206,5				
P^{80}	+ 657,0	I etw. unr.	— 3,6	+ 652,8				

Object	Unverbess. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
III. Satz 5 ^h 27,5								
β^{81}	- 722,0	I fast ruhig	- 0,1	- 722,1				
P^{82}	- 869,0	I fast ruhig	- 9,8	- 881,5				
β^{80}	+ 205,9	I fast ruhig	+ 1,3	+ 206,3				
P^{80}	+ 670,4	I fast ruhig	- 8,5	+ 657,8				

Höhenbestimmungen in p^{82} 1837 23. Aug.I. Satz 4^h 37,5

β^{82}	- 444,6	I etw. unr.	+ 6,2	- 441,4
β^{81}	+ 143,1	I unruhig	+ 13,9	+ 151,9

II. Satz 5^h 27,5

β^{82}	- 439,2	I ruhig	- 3,9	- 441,3
P^{83}	- 402,6	I ruhig	- 12,2	- 415,9
β^{81}	+ 153,1	I ruhig	- 5,4	+ 149,7
P^{81}	+ 879,4	I fast ruhig	- 9,8	+ 866,9

III. Satz 6^h 11'

β^{82}	- 430,9	II etw. unr.	- 20,8	- 442,0
--------------	---------	--------------	--------	---------

β^{82}	9,72416	89,8	- 441,5
--------------	---------	------	---------

P^{83}	0,03581	184,0	- 415,9
----------	---------	-------	---------

β^{81}	9,80075	107,0	+ 150,4
--------------	---------	-------	---------

P^{81}	0,10572	216,0	+ 866,9
----------	---------	-------	---------

hieraus folgt P^{82} über P^{81} = - 876,4

P^{82} über d. Meere = + 7678,7

β^{82} über β^{81} = - 591,9

β^{82} über d. Meere = + 7226,9

Höhenbestimmungen in p^{83} 1837 24. Aug.I. Satz 3^h 47,5

β^{83}	- 284,3	I etw. unr.	+ 4,6	- 281,4
β^{82}	- 21,2	I etw. unr.	+ 5,9	- 17,9

II. Satz 4^h 37,5

β^{83}	- 280,9	I etw. unr.	+ 4,6	- 278,0
P^{84}	- 294,0	I etw. unr.	- 4,9	- 300,2
β^{82}	- 16,7	I fast ruhig	+ 1,3	- 16,0
P^{82}	+ 436,3	I fast ruhig	- 7,0	+ 428,7

III. Satz 5^h 27,5

β^{83}	- 275,6	I ruhig	- 5,4	- 279,0
P^{84}	- 272,7	sehr ruhig	- 19,0	- 296,8
β^{82}	- 11,3	sehr ruhig	- 8,0	- 15,8
P^{82}	+ 444,4	sehr ruhig	- 16,2	+ 426,8

IV. Satz. 6^h 4,5

β^{82}	- 12,0	sehr ruhig	- 8,0	- 16,5
--------------	--------	------------	-------	--------

β^{83}	9,80246	107,4	- 279,3
--------------	---------	-------	---------

P^{84}	0,10312	214,6	- 297,7
----------	---------	-------	---------

β^{82}	9,74660	94,4	- 16,3
--------------	---------	------	--------

P^{82}	0,03581	184,0	+ 427,4
----------	---------	-------	---------

hieraus folgt P^{83} über P^{82} = - 422,8

P^{83} über dem Meere = + 7255,9

β^{83} über β^{82} = - 263,0

β^{83} über dem Meere = + 6963,9

Höhenbestimmungen in p^{84} 1837 25. Aug.I. Satz 4^h 37,5

β^{84}	- 231,6	I unruhig	+ 14,3	- 223,0
β^{83}	+ 13,0	I etw. unr.	+ 4,6	+ 15,6

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log $D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 5 ^h 27,5					α^{87}	9,87995	128,4	— 489,5
α^{87}	— 488,2	I fast ruhig	— 1,7	— 489,5	P^{88}	0,16290	246,2	— 522,7
P^{88}	— 504,6	I fast ruhig	— 12,4	— 522,7	β^{86}	9,91366	138,6	+ 90,8
β^{86}	+ 95,5	I fast ruhig	— 2,7	+ 93,3	P^{86}	0,21365	276,6	+ 334,8
P^{86}	+ 359,7	I fast ruhig	— 15,2	+ 334,8	hieraus folgt P^{87} über P^{86} = — 333,5			
III. Satz 5 ^h 57'					P^{87} über d. Meere = + 5981,9			
α^{87}	— 475,1	II fast ruhig	— 18,7	— 489,3	ferner α^{87} über β^{86} = — 580,3			
β^{86}	+ 105,6	II fast ruhig	— 19,7	+ 89,4	α^{87} über d. Meere = + 5478,0			

Höhenbestimmungen in p^{88} 1837 31. Aug.

I. Satz 4 ^h 37,5					β^{88}	9,76943	99,4	— 94,6	
β^{88}	— 100,9	I unruhig	+ 14,7	— 92,3	P^{89}	0,12858	227,6	+ 237,5	
α^{87}	+ 24,0	I unruhig	+ 13,0	+ 33,1	α^{87}	9,84435	118,2	+ 30,9	
II. Satz 5 ^h 27,5					P^{87}	9,16290	246,2	+ 525,1	
β^{88}	— 89,6	sehr ruhig	— 8,7	— 94,7	hieraus folgt P^{88} über P^{87} = — 524,3				
P^{89}	+ 264,5	sehr ruhig	— 20,1	+ 237,5	P^{88} über dem Meere = + 5457,6				
α^{87}	+ 37,6	sehr ruhig	— 10,3	+ 30,4	ferner β^{88} über α^{87} = — 125,5				
P^{87}	+ 550,9	I ruhig	— 17,7	+ 525,1	β^{88} über dem Meere = + 5352,5				
III. Satz 6 ^h 1,5					β^{88}	— 83,8	II etw. unr.	— 21,6	— 96,5
α^{87}	+ 43,9	II fast ruhig	— 17,8	+ 31,5					

Höhenbestimmungen in p^{89} 1837 2. Sept.

I. Satz 4 ^h 37,5					β^{89}	9,80610	108,2	— 489,5	
β^{89}	— 486,6	I fast ruhig	— 0,1	— 486,7	P^{90}	0,12039	223,2	— 570,8	
β^{88}	— 319,5	I fast ruhig	— 1,8	— 320,9	β^{88}	9,88172	128,8	— 324,5	
II. Satz 5 ^h 27,5					P^{88}	0,12858	227,6	— 221,6	
β^{89}	— 484,9	sehr ruhig	— 9,6	— 491,0	hieraus folgt P^{89} über P^{88} = + 229,5				
P^{90}	— 545,0	sehr ruhig	— 19,6	— 570,8	P^{89} über d. Meere = + 5687,1				
β^{88}	— 314,8	II ruhig	— 14,9	— 323,8	β^{89} über β^{88} = — 165,0				
P^{88}	— 189,8	II ruhig	— 23,5	— 221,6	β^{89} über dem Meere = + 5187,5				
III. Satz 5 ^h 53,5					β^{89}	— 473,4	II etw. unr.	— 22,5	— 487,8
β^{88}	— 309,3	II etw. unr.	— 24,3	— 327,8					

Höhenbestimmungen in p^{90} 1837 5. Sept.

I. Satz 5 ^h 27,5					β^{90}	9,53782	58,4	+ 47,0
β^{90}	+ 49,4	II ruhig	— 8,8	+ 46,4	P^{91}	0,83306	115,2	+ 137,4
P^{91}	+ 146,7	II ruhig	— 13,6	+ 137,4	β^{89}	9,83223	115,0	+ 80,7
β^{89}	+ 92,0	II fast ruhig	— 17,6	+ 80,0	P^{89}	0,12039	223,2	+ 581,4
P^{89}	+ 616,5	II fast ruhig	— 27,0	+ 581,4				

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log D sin 1"	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 5 ^h 59,5					hieraus folgt P ⁹⁰ über P ⁸⁹ = - 572,9			
β ⁹⁰	+ 58,5	II unruhig	- 25,8	+ 49,6	P ⁹⁰ über d. Meere = + 5114,2			
β ⁸⁹	+ 126,3	II sehr unr.	- 48,3	+ 93,4	ferner β ⁹⁰ über β ⁸⁹ = - 33,7			
					β ⁹⁰ über d. Meere = + 5153,8			

Höhenbestimmungen in p⁹¹ 1837 6. Sept.

I. Satz 3 ^h 47,5								
β ⁹¹	- 429,6	I fast ruhig	+ 2,0	- 428,6	β ⁹¹	9,70861	86,4	- 429,1
β ⁹⁰	- 90,0	I fast ruhig	+ 5,2	- 88,2	P ⁹²	0,00911	172,8	+ 40,4
II. Satz 4 ^h 37,5								
β ⁹¹	- 427,0	I ruhig	- 3,5	- 428,8	β ⁹⁰	9,52766	57,0	- 88,2
P ⁹²	+ 48,7	I ruhig	- 11,3	+ 37,2	P ⁹⁰	9,83306	115,2	- 135,1
β ⁹⁰	- 87,5	I ruhig	- 0,3	- 87,6	hieraus folgt P ⁹¹ über P ⁹⁰ = + 135,9			
P ⁹⁰	- 131,8	I ruhig	- 5,3	- 135,4	P ⁹¹ über dem Meere = + 5250,1			
III. Satz 5 ^h 27,5								
β ⁹¹	- 424,1	II ruhig	- 11,1	- 429,7	ferner β ⁹¹ über β ⁹⁰ = - 340,9			
P ⁹²	+ 62,7	II ruhig	- 18,7	+ 43,5	β ⁹¹ über dem Meere = + 4812,9			
β ⁹⁰	- 86,0	II ruhig	- 7,9	- 88,7				
P ⁹⁰	- 126,0	II ruhig	- 12,7	- 134,7				

Höhenbestimmungen in p⁹² 1837 7. Sept.

I. Satz 3 ^h 47,5								
β ⁹²	- 625,1	I etw. unr.	+ 3,7	- 622,5	β ⁹²	9,84772	119,2	- 623,4
β ⁹¹	- 469,4	I etw. unr.	+ 6,4	- 466,0	P ⁹³	0,17051	250,4	- 423,4
II. Satz 4 ^h 37,5								
β ⁹²	- 623,3	I fast ruhig	- 0,9	- 623,9	β ⁹¹	9,71562	87,8	- 469,1
P ⁹³	- 407,3	I fast ruhig	- 12,8	- 426,3	P ⁹¹	0,00911	172,8	- 43,8
β ⁹¹	- 468,6	I fast ruhig	+ 1,8	- 467,6	hieraus folgt P ⁹² über P ⁹¹ = + 41,8			
P ⁹¹	- 37,7	I fast ruhig	- 6,1	- 42,9	P ⁹² über d. Meere = + 5291,9			
III. Satz 5 ^h 27,5								
β ⁹²	- 616,4	sehr ruhig	- 10,4	- 623,7	β ⁹² über β ⁹¹ = - 154,3			
P ⁹³	- 389,4	sehr ruhig	- 22,0	- 422,0	β ⁹² über d. Meere = + 4658,6			
β ⁹¹	- 466,6	sehr ruhig	- 7,7	- 470,6				
P ⁹¹	- 28,7	sehr ruhig	- 15,3	- 44,3				

Höhenbestimmungen in p⁹³ 1837 8. Sept.

I. Satz 3 ^h 47,5				
β ⁹³	- 409,6	I etw. unr.	+ 4,0	- 406,9
β ⁹²	- 202,8	I etw. unr.	+ 2,5	- 200,8

Object	Unverbess. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 4 ^h 37,5								
β^{93}	— 402,2	sehr ruhig	— 10,1	— 409,1	β^{93}	9,83623	116,0	— 407,7
P^{94}	— 235,0	sehr ruhig	— 23,4	— 271,6	P^{94}	0,19448	264,6	— 271,6
β^{92}	— 191,8	sehr ruhig	— 11,5	— 200,8	β^{92}	9,89168	131,8	— 200,0
P^{92}	+ 457,2	sehr ruhig	— 22,0	+ 424,6	P^{92}	0,17051	250,4	+ 424,6
III. Satz 5 ^h 27,5								
β^{93}	— 382,4	II unruhig	— 31,0	— 403,7	hieraus folgt P^{93} über P^{92} = — 423,9			
β^{92}	— 171,2	II unruhig	— 32,4	— 196,2	P^{93} über dem Meere = + 4868,0			
					β^{93} über β^{92} = — 207,7			
					β^{93} über d. Meere = + 4450,9			

Höhenbestimmungen in p^{94} 1837 9. Sept.

I. Satz 3 ^h 48,5								
β^{94}	— 494,6	I etw. unr.	+ 3,0	— 492,3	β^{94}	9,87372	126,4	— 492,9
β^{93}	— 137,3	I etw. unr.	+ 1,0	— 136,4	P^{95}	0,18760	260,4	— 373,4
II. Satz 4 ^h 37,5								
β^{94}	— 492,0	I fast ruhig	— 1,6	— 493,2	β^{93}	9,94838	150,2	— 128,6
P^{95}	— 356,0	I fast ruhig	— 13,8	— 377,2	P^{93}	0,19448	264,6	+ 284,6
β^{93}	— 125,8	I fast ruhig	— 3,6	— 129,0	hieraus folgt P^{94} über P^{93} = — 278,1			
P^{93}	+ 306,8	I fast ruhig	— 14,3	+ 284,4	P^{94} über dem Meere = + 4589,9			
III. Satz 5 ^h 27,5								
β^{94}	— 479,3	II fast ruhig	— 18,5	— 493,1	ferner β^{94} über β^{93} = — 364,3			
P^{95}	— 319,0	II fast ruhig	— 30,4	— 365,9	β^{94} über d. Meere = + 4086,6			
β^{93}	— 96,9	II etw. unr.	— 26,0	— 120,0				
P^{93}	+ 346,4	II etw. unr.	— 39,3	+ 284,9				

Höhenbestimmungen in p^{95} 1837 10. Sept.

I. Satz 3 ^h 47,5								
β^{95}	— 319,9	I unruhig	+ 14,9	— 311,4	β^{95}	9,75623	96,4	— 315,2
β^{94}	— 123,7	I etw. unr.	+ 2,4	— 121,8	P^{96}	0,11459	220,2	— 386,2
II. Satz 4 ^h 37,5								
β^{95}	— 314,9	I fast ruhig	+ 1,1	— 314,3	β^{94}	9,89923	134,2	— 124,5
P^{96}	— 378,1	I fast ruhig	— 10,2	— 391,3	P^{94}	0,18760	260,4	+ 365,5
β^{94}	— 118,9	I ruhig	— 7,7	— 125,0	hieraus folgt P^{95} über P^{94} = — 368,5			
P^{94}	+ 390,0	I ruhig	— 19,0	+ 360,8	P^{95} über d. Meere = + 4221,4			
III. Satz 5 ^h 27,5								
β^{95}	— 311,8	sehr ruhig	— 8,4	— 316,6	ferner β^{95} über β^{94} = — 190,7			
P^{96}	— 358,4	sehr ruhig	— 19,4	— 383,6	β^{95} über d. Meere = + 3895,9			
β^{94}	— 115,5	sehr ruhig	— 11,7	— 124,8				
P^{94}	+ 403,2	sehr ruhig	— 23,0	+ 367,8				

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log D sin 1"	C	Mittl. Höhe in Zollen
Höhenbestimmungen in p^{96} 1837. 13. Sept.								
I. Satz 4^h 37,5								
β^{96}	— 143,7	I unruhig	+ 15,8	— 135,7	β^{96}	9,70166	85,2	— 136,8
β^{95}	+ 48,9	I unruhig	+ 12,3	+ 58,1	P^{97}	0,02790	180,4	+ 59,3
Naur, Kirche Kug.	+ 134,7	I unruhig	+ 7,7	+ 143,1	β^{95}	9,87344	126,4	+ 62,7
II. Satz 5^h 27,5								
β^{96}	— 133,3	sehr ruhig	— 7,5	— 137,1	P^{95}	0,11459	220,2	+ 371,2
P^{97}	+ 76,2	sehr ruhig	— 15,9	+ 59,3	Naur, Kirche	0,03677	184,0	+ 143,1
β^{95}	+ 72,0	sehr ruhig	— 11,0	+ 63,8	hieraus folgt P^{96} über P^{95}			— 380,3
P^{95}	+ 396,4	sehr ruhig	— 19,4	+ 371,2	P^{96} über dem Meere			+ 3841,1
					ferner β^{96} über β^{95}			— 199,5
					β^{96} über d. Meere			+ 3696,4
					Naur, Kirche Kug. üb. d. Meere			+ 3978,3

Höhenbestimmungen in p^{97} 1837 14. Sept.								
I. Satz 4^h 37,5								
β^{97}	+ 51,4	I etw. unr.	+ 5,4	+ 54,6	β^{97}	9,76714	99,0	+ 52,9
β^{96}	— 198,8	I fast ruhig	+ 1,0	— 198,2	P^{98}	0,09573	211,0	+ 175,5
II. Satz 5^h 27,5								
β^{97}	+ 59,6	II ruhig	— 12,3	+ 52,4	β^{96}	9,75242	95,8	— 200,5
P^{98}	+ 203,0	II ruhig	— 22,0	+ 175,5	P^{96}	0,02790	180,4	— 65,7
β^{96}	— 194,9	II ruhig	— 12,0	— 201,7	hieraus folgt P^{97} über P^{96}			+ 62,5
P^{96}	— 45,1	II ruhig	— 19,3	— 65,7	P^{97} über dem Meere			+ 3903,6
					β^{97} über β^{96}			+ 253,4
					β^{97} über d. Meere			+ 3949,8

Höhenbestimmungen in p^{98} 1837 15. Sept.								
I. Satz 4^h 37,5								
α^{98}	— 508,4	I fast ruhig	+ 4,1	— 506,9	α^{98}	9,55783	61,2	— 506,9
P^{99}	— 39,0	I fast ruhig	— 2,1	— 40,6	P^{99}	9,87923	128,2	— 42,7
β^{97}	— 114,1	I fast ruhig	— 0,3	— 114,3	β^{97}	9,82070	112,2	— 114,2
P^{97}	— 169,0	I fast ruhig	— 9,4	— 180,8	P^{97}	0,09573	211,0	— 171,9
II. Satz 5^h 27,5								
α^{98}	— 505,0	sehr ruhig	— 5,4	— 506,9	hieraus folgt P^{98} über P^{97}			+ 173,3
P^{99}	— 35,3	sehr ruhig	— 11,3	— 43,8	P^{98} über dem Meere			+ 4076,9
β^{97}	— 107,7	sehr ruhig	— 9,8	— 114,2	ferner α^{98} über β^{97}			— 392,7
P^{97}	— 144,2	sehr ruhig	— 18,6	— 167,4	α^{98} über d. Meere			+ 3557,1

Höhenbestimmungen in p^{99} 1837 16. Sept.								
I. Satz 3^h 47,5								
β^{99}	— 375,4	I unruhig	+ 9,5	— 366,6	β^{99}	9,97009	158,0	— 368,1
α^{98}	— 466,9	I etw. unr.	+ 8,2	— 463,7	P^{100}	0,16181	245,8	— 428,1
					α^{98}	9,60245	67,8	— 464,0
					P^{98}	9,87923	128,2	+ 41,4

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 4 ^h 37,5								
β^{99}	— 369,8	I etw. unr.	+ 0,3	— 369,5	hieraus folgt P^{99} über $P^{98} = - 42,4$			
P^{100}	— 417,1	I etw. unr.	— 7,6	— 428,1	P^{99} über dem Meere = + 4034,5			
α^{98}	— 465,5	I fast ruhig	+ 3,6	— 464,1	ferner β^{99} über $\alpha^{98} = + 95,9$			
P^{98}	+ 43,0	I fast ruhig	— 2,1	+ 41,4	β^{99} über dem Meere = + 3653,0			

Höhenbestimmungen in p^{100} 1837 17. Sept.

I. Satz 3 ^h 47,5								
α^{100}	— 53,2	sehr ruhig	— 10,6	— 60,8	α^{100}	9,85520	121,2	— 62,2
P^{101}	— 5,3	sehr ruhig	— 20,3	— 32,9	P^{101}	0,13367	230,2	— 36,3
β^{99}	+ 56,8	sehr ruhig	— 7,7	+ 52,8	β^{99}	9,71470	87,8	+ 51,4
P^{99}	+ 454,2	sehr ruhig	— 21,7	+ 422,7	P^{99}	0,16181	245,8	+ 420,3
II. Satz 4 ^h 37,5					hieraus folgt P^{100} über $P^{99} = - 421,9$			
α^{100}	— 54,5	sehr ruhig	— 10,6	— 62,1	P^{100} über dem Meere = + 3612,6			
P^{101}	— 12,1	sehr ruhig	— 20,3	— 39,7	ferner α^{100} über $\beta^{99} = - 113,6$			
β^{99}	+ 55,2	sehr ruhig	— 7,7	+ 51,2	α^{100} über d. Meere = + 3539,4			
P^{99}	+ 449,4	sehr ruhig	— 21,7	+ 417,9				
III. Satz 5 ^h 27,5								
α^{100}	— 56,1	sehr ruhig	— 10,6	— 63,7				
β^{99}	+ 54,3	sehr ruhig	— 7,7	+ 50,3				

Höhenbestimmungen in p^{101} 1837 18. Sept.

I. Satz 4 ^h 7,5								
α^{101}	— 386,4	I ruhig	— 3,6	— 388,2	α^{101}	9,70775	86,4	— 387,8
P^{102}	— 68,1	I ruhig	— 10,8	— 78,8	P^{102}	9,99650	168,0	— 75,5
α^{100}	— 23,1	I ruhig	— 5,7	— 26,7	α^{100}	9,81180	109,8	— 26,6
P^{100}	+ 44,6	I ruhig	— 16,3	+ 22,5	P^{100}	0,13367	230,2	+ 31,6
II. Satz 4 ^h 57,5					hieraus folgt P^{101} über $P^{100} = - 34,0$			
α^{101}	— 383,7	sehr ruhig	— 7,6	— 387,6	P^{101} über dem Meere = + 3578,6			
P^{102}	— 58,2	sehr ruhig	— 14,8	— 72,9	ferner α^{101} über $\alpha^{100} = - 361,2$			
α^{100}	— 20,3	sehr ruhig	— 9,7	— 26,6	α^{101} über dem Meere = + 3178,2			
P^{100}	+ 66,5	sehr ruhig	— 20,3	+ 38,9				

Höhenbestimmungen in p^{102} 1837 19. Sept.

I. Satz 3 ^h 17,5								
β^{102}	— 751,4	I etw. unr.	— 5,0	— 757,8	β^{102}	0,10911	217,6	— 757,0
α^{101}	— 314,6	I fast ruhig	+ 2,3	— 313,5	P^{103}	0,32763	360,0	— 626,3
II. Satz 4 ^h 7,5					α^{101}	9,68466	82,0	— 314,4
β^{102}	— 744,3	I fast ruhig	— 9,6	— 756,6	P^{101}	9,99650	168,0	+ 72,8
P^{103}	— 578,5	I fast ruhig	— 22,5	— 626,3	hieraus folgt P^{102} über $P^{101} = - 74,6$			
α^{101}	— 313,4	I ruhig	— 3,2	— 314,9	P^{102} über dem Meere = + 3504,0			
P^{101}	+ 83,5	I ruhig	— 10,8	+ 72,8	β^{102} über $\alpha^{101} = - 442,6$			
					β^{102} über dem Meere = + 2735,6			

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log D sin 1''	C	Mittl. Höhe in Zollen
Höhenbestimmungen in p^{103} 1837 21. Sept.								
I. Satz $4^h 7,5$					α^{103}	9,3962	42,2	- 121,7
α^{103}	- 122,3	I etw. unr.	+ 5,8	- 120,9	P^{104}	9,8174	111,2	- 99,7
P^{104}	- 100,1	I etw. unr.	- 0,6	- 100,5	β^{102}	9,9250	142,4	- 135,4
β^{102}	- 137,9	I etw. unr.	+ 1,7	- 136,5	P^{102}	0,32763	360,0	+ 614,5
P^{102}	+ 651,9	I etw. unr.	- 17,6	+ 614,5	hieraus folgt P^{103} über $P^{102} = - 622,4$			
II. Satz $4^h 57,5$					P^{103} über dem Meere = + 2881,6			
α^{103}	- 120,8	I ruhig	- 4,3	- 121,9	ferner α^{103} über $\beta^{102} = + 13,8$			
P^{104}	- 92,5	I ruhig	- 10,7	- 99,5	α^{103} über dem Meere = + 2749,4			
β^{102}	- 127,9	I ruhig	- 8,4	- 135,0				

Höhenbestimmungen in p^{104} 1837 22. Sept.								
I. Satz $3^h 17,5$					β^{104}	9,76760	99,0	- 447,7
β^{104}	- 452,9	I etw. unr.	+ 5,4	- 449,7	α^{103}	9,61073	69,0	- 24,0
α^{103}	- 25,9	I etw. unr.	+ 8,1	- 22,6	P^{103}	9,8174	111,2	+ 95,3
P^{103}	+ 94,5	I etw. unr.	+ 4,3	+ 97,3	hieraus folgt P^{104} über $P^{103} = + 97,5$			
II. Satz $4^h 7,5$					P^{104} über dem Meere = + 2784,1			
β^{104}	- 446,2	I fast ruhig	+ 0,8	- 445,7	β^{104} über $\alpha^{103} = - 423,7$			
α^{103}	- 24,1	I fast ruhig	+ 3,5	- 22,6	β^{104} über dem Meere = + 2325,7			
P^{103}	+ 99,2	I fast ruhig	+ 0,1	+ 99,3				
III. Satz $4^h 57,5$								
β^{104}	- 443,2	sehr ruhig	- 8,7	- 448,3				
α^{103}	- 22,6	sehr ruhig	- 6,0	- 25,1				
P^{103}	+ 98,6	sehr ruhig	- 9,1	+ 92,6				

Höhenbestimmungen in p^{105} 1837 23. Sept.								
I. Satz $3^h 17,5$					β^{105}	9,69017	82,8	- 369,8
β^{105}	- 377,4	I unruhig	+ 16,0	- 369,6	P^{106}	9,96070	154,6	- 103,4
β^{104}	+ 24,1	I unruhig	+ 11,0	+ 33,2	β^{104}	9,91832	140,2	+ 32,3
II. Satz $4^h 7,5$					P^{104}	0,14284	235,0	+ 480,6
β^{105}	- 372,7	I etw. unr.	+ 6,8	- 369,4	hieraus folgt P^{105} über $P^{104} = - 480,6$			
P^{106}	- 106,1	I etw. unr.	+ 0,4	- 105,7	P^{105} über d. Meere = + 2303,5			
β^{104}	+ 35,3	I fast ruhig	- 2,8	+ 33,0	β^{105} über $\beta^{104} = - 402,1$			
P^{104}	+ 498,7	I fast ruhig	- 11,5	+ 482,7	β^{105} über dem Meere = + 1923,6			
III. Satz $4^h 57,5$								
β^{105}	- 366,3	sehr ruhig	- 7,3	- 369,9				
P^{106}	- 90,2	sehr ruhig	- 13,7	- 102,7				
β^{104}	+ 42,1	sehr ruhig	- 12,3	+ 31,8				
P^{104}	+ 508,3	sehr ruhig	- 20,7	+ 479,5				

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
--------	---------------------	-----------------	-------	----------------------	--------	-------------------	-----	-----------------------

Höhenbestimmungen in p^{106} 1837 24. Sept.I. Satz $3^h 17'5$

β^{106}	— 358,9	I etw. unr.	+ 6,1	— 355,6
β^{105}	— 265,2	I fast ruhig	+ 2,9	— 263,9

II. Satz $4^h 7'5$

β^{106}	— 356,1	I fast ruhig	+ 1,5	— 355,3
P^{107}	— 531,7	I fast ruhig	— 8,2	— 541,2
β^{105}	— 264,7	I ruhig	— 2,6	— 265,8
P^{105}	+ 110,4	I ruhig	— 9,7	+ 101,5

III. Satz $4^h 57'5$

β^{106}	— 350,7	I ruhig	— 4,0	— 352,9
P^{107}	— 525,3	I ruhig	— 13,4	— 540,9
β^{105}	— 263,2	I ruhig	— 2,6	— 264,3
P^{105}	+ 113,0	I ruhig	— 9,7	+ 104,1

β^{106}	9,73306	91,6	— 354,0
P^{107}	0,06549	196,6	— 541,0
β^{105}	9,65051	75,6	— 264,8
P^{105}	9,96070	154,6	+ 103,2
hieraus folgt P^{106} über P^{105} = — 103,3			
P^{106} über d. Meere = + 2200,2			
β^{106} über β^{105} = — 89,2			
β^{106} über d. Meere = + 1834,4			

Höhenbestimmungen in p^{107} 1837 25. Sept.I. Satz $3^h 17'5$

α^{107}	— 263,5	I fast ruhig	+ 3,8	— 262,0
β^{106}	+ 181,8	I fast ruhig	0,0	+ 181,8

II. Satz $4^h 7'5$

α^{107}	— 262,6	I fast ruhig	+ 3,8	— 261,1
P^{108}	— 545,9	I fast ruhig	— 5,4	— 551,2
β^{106}	+ 184,5	I fast ruhig	0,0	+ 184,5
P^{106}	+ 544,9	I fast ruhig	— 8,2	+ 535,4

III. Satz $4^h 57'5$

α^{107}	— 262,5	I ruhig	— 1,7	— 263,2
P^{108}	— 531,9	I ruhig	— 10,6	— 542,3
β^{106}	+ 186,3	I ruhig	— 5,5	+ 182,8
P^{106}	+ 549,8	I ruhig	— 13,4	+ 534,2

α^{107}	9,58352	64,8	— 262,4
P^{108}	9,99230	166,2	— 545,9
β^{106}	9,80295	107,4	+ 183,0
P^{106}	0,06549	196,6	+ 534,7
hieraus folgt P^{107} über P^{106} = — 537,9			
P^{107} über d. Meere = + 1662,3			
α^{107} über β^{106} = — 445,4			
α^{107} über d. Meere = + 1389,0			

Höhenbestimmungen in p^{108} 1837 26. Sept.I. Satz $3^h 17'5$

α^{108}	— 102,1	I fast ruhig	+ 5,3	— 100,6
P^{109}	+ 6,6	I fast ruhig	— 7,8	— 2,2
α^{107}	+ 282,7	I fast ruhig	+ 0,5	+ 283,0
P^{107}	+ 549,6	I fast ruhig	— 5,4	+ 544,3

II. Satz $4^h 7'5$

α^{108}	— 100,7	sehr ruhig	— 4,2	— 101,9
P^{109}	+ 21,1	sehr ruhig	— 17,0	+ 1,8
α^{107}	+ 289,7	sehr ruhig	— 9,0	+ 284,3
P^{107}	+ 570,6	II ruhig	— 17,8	+ 553,1

α^{108}	9,4514	47,8	— 101,8
P^{109}	0,0548	192,0	+ 0,5
α^{107}	9,78098	102,2	+ 284,4
P^{107}	9,99230	166,2	+ 550,2
hieraus folgt P^{108} über P^{107} = — 548,2			
P^{108} über dem Meere = + 1114,1			
α^{108} über α^{107} = — 386,2			
α^{108} über dem Meere = + 1002,8			

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
III. Satz 4 ^h 57,5								
α^{108}	— 100,2	II ruhig	— 7,8	— 102,4				
α^{107}	+ 292,7	II ruhig	— 12,6	+ 285,1				

Höhenbestimmungen in p^{109} 1837 27. Sept.

I. Satz 3 ^h 17,5								
β^{109}	— 475,1	I etw. unr.	+ 3,8	— 472,4	β^{109}	9,84360	118,0	— 474,7
α^{108}	— 103,4	I etw. unr.	+ 1,5	— 102,1	P^{110}	0,11548	220,6	— 589,1
II. Satz 4 ^h 7,5								
β^{109}	— 473,1	I fast ruh., ruh.	— 3,5	— 475,5	α^{108}	9,9306	144,2	— 105,8
P^{110}	— 571,0	I fast ruh., ruh.	— 12,9	— 587,8	P^{108}	9,0548	192,0	— 2,8
α^{108}	— 97,7	I ruhig	— 8,6	— 105,0	hieraus folgt P^{109} über $P^{108} = + 1,7$			
P^{108}	+ 12,4	I ruhig	— 13,0	— 2,3	P^{109} über dem Meere = + 1115,8			
III. Satz 4 ^h 57,5								
β^{109}	— 469,2	Irhg., sehhg.	— 8,3	— 474,9	ferner β^{109} über $\alpha^{108} = - 368,9$			
P^{110}	— 566,8	Irhg., sehhg.	— 17,5	— 589,7	β^{109} über dem Meere = + 633,9			
α^{108}	— 96,6	sehr ruhig	— 12,6	— 107,3				
P^{108}	+ 16,0	sehr ruhig	— 16,9	— 3,3				

Höhenbestimmungen in p^{110} 1837 28. Sept.

I. Satz 3 ^h 17,5								
β^{110}	— 358,0	I etw. unr.	+ 3,9	— 355,3	β^{110}	9,83797	116,4	— 350,6
β^{109}	+ 108,2	I etw. unr.	+ 5,0	+ 111,2	P^{111}	0,10229	214,0	— 293,4
II. Satz 4 ^h 7,5								
β^{110}	— 351,2	I fast ruhig	— 0,7	— 351,7	β^{109}	9,78546	103,2	+ 111,2
P^{111}	— 284,7	I fast ruhig	— 9,7	— 296,9	P^{109}	0,11548	220,6	+ 580,9
β^{109}	+ 112,7	I fast ruhig	+ 0,4	+ 112,9	hieraus folgt P^{110} über $P^{109} = - 585,0$			
P^{109}	+ 593,4	I fast ruhig	— 10,3	+ 580,0	P^{110} über dem Meere = + 530,8			
III. Satz 4 ^h 57,5								
β^{110}	— 339,4	II ruhig	— 13,8	— 348,9	β^{110} über $\beta^{109} = - 461,8$			
P^{111}	— 263,4	II ruhig	— 22,3	— 291,6	β^{110} über d. Meere = + 172,1			
β^{109}	+ 118,2	II ruhig	— 12,7	+ 110,4				
P^{109}	+ 611,3	II ruhig	— 22,9	+ 581,4				

Höhenbestimmungen in p^{111} 1837 29. Sept.

I. Satz 3 ^h 17,5								
β^{111}	— 256,6	I ruhig	— 8,3	— 263,5	β^{111}	9,91943	140,6	— 263,1
P^{112}	— 154,8	I ruhig	— 23,7	— 198,8	P^{112}	0,26843	313,8	— 197,8
β^{110}	— 56,0	I ruhig	— 4,6	— 58,7	β^{110}	9,76230	97,8	— 59,5
P^{110}	+ 304,6	I ruhig	— 14,9	+ 295,7	P^{110}	0,10229	214,0	+ 292,6

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log $D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 4 ^h 7,5								
β^{111}	— 252,4	sehr ruhig	— 12,3	— 262,6	hieraus folgt P^{111} über $P^{110} = - 293,0$ P^{111} über d. Meere = + 237,8 ferner β^{111} über $\beta^{110} = - 203,6$ β^{111} über d. Meere = - 31,5			
P^{112}	— 145,3	sehr ruhig	— 27,7	— 196,7				
β^{110}	— 54,5	sehr ruhig	— 8,6	— 59,5				
P^{110}	+ 313,4	sehr ruhig	— 18,9	+ 289,5				
III Satz 4 ^h 57,5								
β^{111}	— 247,1	II fast ruhig	— 19,8	— 263,5				
β^{110}	— 51,6	II fast ruhig	— 16,1	— 60,9				

Höhenbestimmungen in p^{112} 1837 30. Sept.

I Satz 3 ^h 17,5								
β^{112}	— 214,6	I etw. unr.	— 1,2	— 215,8	β^{112}	0,01275	174,2	— 218,7
β^{111}	— 65,0	I etw. unr.	— 1,3	— 66,2	P^{113}	0,26098	308,4	— 156,6
II. Satz 4 ^h 7,5								
β^{112}	— 212,7	I fast ruhig	— 5,8	— 218,7	β^{111}	0,01530	175,2	— 65,4
P^{113}	— 130,4	I fast ruhig	— 18,0	— 163,2	P^{111}	0,26843	313,8	+ 191,6
β^{111}	— 58,6	I fast ruhig	— 5,9	— 64,7	hieraus folgt P^{112} über $P^{111} = - 196,3$ P^{112} über dem Meere = + 41,5 ferner β^{112} über $\beta^{111} = - 153,3$ β^{112} über d. Meere = - 184,8			
P^{111}	+ 220,0	I fast ruhig	— 18,5	+ 185,7				
III Satz 4 ^h 57,5								
β^{112}	— 192,7	II. etw. unr.	— 28,2	— 221,7				
P^{113}	— 61,6	II. etw. unr.	— 43,1	— 140,2				
β^{111}	— 37,2	II etw. unr.	— 28,3	— 66,3				
P^{111}	+ 287,0	II etw. unr.	— 43,6	+ 206,1				

Höhenbestimmungen in p^{113} 1837 2. Octob.

I. Satz 3 ^h 17,5								
P_a^{114}	+ 4,1	I ruhig	— 12,1	— 9,0	P_a^{114}	0,03445	183,1	— 10,7
β^{112}	— 53,2	I ruhig	— 7,9	— 59,6	β^{112}	9,90540	136,0	— 61,8
P^{112}	+ 194,0	I ruhig	— 23,2	+ 151,7	P^{112}	0,26098	308,4	+ 153,3
II. Satz 4 ^h 7,5								
P_a^{114}	+ 12,8	II fast ruhig	— 23,5	— 12,6	β_b^{113}	9,73720	92,6	— 124,9
β^{112}	— 46,2	II etw. unr.	— 24,8	— 66,1	P_b^{114}	0,06513	197,0	— 90,0
P^{112}	+ 238,0	II etw. unr.	— 43,1	+ 159,4	Kisljar, Arm. Kir.	0,40078	425,6	+ 1392,6
III. Satz 4 ^h 57,5								
β^{112}	— 44,1	II etw. unr.	— 24,8	— 64,0	hieraus folgt P^{113} über $P^{112} = - 154,8$ P^{113} über dem Meere = - 113,3 β_b^{113} über $\beta^{112} = - 63,1$ β_b^{113} über dem Meere = - 247,9			
14. Octob. I. Satz 2 ^h 57,5								
β_b^{113}	— 134,0	I unruhig	+ 15,3	— 125,6	ferner P_a^{114} über dem Meere = - 130,5 Niveau des Terek bei der ersten Ueberfahrt nach Kisljar (unter P_a^{114} = 195,5 Z.) über dem Meere = - 326,0 Endlich Kisljar Armenisch Gregorianische Kirche, Glockenthurm Knopf über dem Meere = + 1272,8			
II. Satz 3 ^h 47,5								
β_b^{113}	— 125,4	I fast ruhig	+ 1,4	— 124,7				
P_b^{114}	— 83,2	I fast ruhig	— 8,2	— 92,7				
P_a^{114}	— 4,4	I fast ruhig	— 6,9	— 11,9				

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log D sin 1"	C	Mittl. Höhe in Zollen
III. Satz 4 ^h 37,5								
β_b^{113}	- 122,6	I ruhig	- 4,0	- 124,8				
P_b^{114}	- 73,1	I ruhig	- 13,4	- 88,7				
P_a^{114}	+ 2,2	I ruhig	- 12,1	- 10,9				
Kisljar, Arm. Kir.	+ 1476,6	I ruhig	- 33,4	+ 1392,6				

Höhenbestimmungen in p_b^{114} 1837 15. Octob.

I Satz 2 ^h 57,5								
β^{114}	- 131,8	I etw. unr.	+ 1,8	- 130,3	β^{114}	9,91810	140,4	- 129,5
P^{115}	+ 29,1	I etw. unr.	- 17,0	- 6,0	P^{115}	0,33498	366,8	+ 14,5
β_b^{113}	- 34,0	I etw. unr.	+ 4,8	- 31,1	β_b^{113}	9,7904	104,8	- 34,2
P^{113}	+ 92,4	I etw. unr.	- 3,3	+ 88,6	P^{113}	0,06513	197,0	+ 93,4
II. Satz 3 ^h 47,5								
β^{114}	- 120,3	sehr ruhig	- 12,3	- 130,5	hieraus folgt P_b^{114} über P^{113} = - 91,5			
P^{115}	+ 89,8	sehr ruhig	- 32,4	+ 19,7	P_b^{114} über dem Meere = - 204,8			
β_b^{113}	- 28,9	sehr ruhig	- 9,3	- 34,7	β^{114} über β_b^{113} = - 95,3			
P^{113}	+ 114,8	sehr ruhig	- 17,4	+ 94,6	β^{114} über dem Meere = - 343,2			
III Satz 4 ^h 37,5								
β^{114}	- 110,8	II fast ruhig	- 19,8	- 127,2				
β_b^{113}	- 26,5	II ruhig	- 12,9	- 34,5				

Höhenbestimmungen in p^{115} 1837 16. Octob.

I. Satz 2 ^h 57,5								
α^{115}	- 178,5	I fast ruhig	- 2,2	- 180,2	α^{115}	9,8988	134,4	- 181,5
β^{114}	- 131,0	I fast ruhig	- 10,4	- 144,9	P^{116}	0,15581	242,8	- 77,4
II. Satz 3 ^h 47,5								
α^{115}	- 174,0	Irhg.,sehr ruhg.	- 9,7	- 181,6	β^{114}	0,12583	226,6	- 142,4
P^{116}	- 49,6	Irhg.,sehr ruhg.	- 19,4	- 77,4	P_b^{114}	0,33498	366,8	- 5,8
β^{114}	- 114,0	sehr ruhig	- 19,9	- 140,6	hieraus folgt P^{115} über P_b^{114} = + 10,4			
P_b^{114}	+ 64,3	sehr ruhig	- 32,4	- 5,8	P^{115} über dem Meere = - 194,4			
III. Satz 4 ^h 37,5								
α^{115}	- 167,4	II fast ruhig	- 19,2	- 182,6	α^{115} über β^{114} = - 39,1			
β^{114}	- 100,6	II etw. unr.	- 32,8	- 144,5	α^{115} über d. Meere = - 382,3			

Höhenbestimmungen in p^{116} 1837 17. Octob.

4 ^h 37,5								
β^{116}	- 159,9	II fast ruhig	- 21,9	- 181,1	β^{116}	9,9847	163,8	- 181,1
P^{117}	- 118,0	II etw. unr.	- 42,0	- 191,1	P^{117}	0,24047	295,2	- 191,1
α^{115}	- 96,0	II fast ruhig	- 17,0	- 106,8	α^{115}	9,8057	108,4	- 106,8
P^{115}	+ 116,9	II fast ruhig	- 28,8	+ 75,7	P^{115}	0,15581	242,8	+ 75,7
hieraus folgt P^{116} über P^{115} = - 76,8								
P^{116} über dem Meere = - 271,2								
β^{116} über α^{115} = - 74,3								
β^{116} über dem Meere = - 456,6								

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	log D sin 1''	C	Mittl. Höhe in Zollen
--------	---------------------	-----------------	-------	----------------------	--------	---------------	---	-----------------------

Höhenbestimmungen in p^{117} 1837 18. Octob.

I. Satz 2^h 57,5									
β^{117}	— 63,8	I unruhig	+ 10,5	— 54,7	β^{117}	9,9365	146,6	— 54,9	
β^{116}	+ 4,7	I unruhig	+ 11,8	+ 13,9	P^{118}	0,19395	265,2	+ 81,4	
II. Satz 3^h 47,5									
β^{117}	— 47,0	I ruhig	— 8,8	— 54,6	β^{116}	9,89025	131,8	+ 16,5	
P^{118}	+ 111,7	I ruhig	— 19,4	+ 81,4	P^{116}	0,24047	295,2	+ 196,5	
β^{116}	+ 25,9	sehr ruhig	— 11,5	+ 17,0	hieraus folgt P^{117} über P^{116} = — 195,6				
P^{116}	+ 241,7	sehr ruhig	— 26,0	+ 196,5	P^{117} über d. Meere = — 466,8				
III Satz 4^h 37,5									
β^{117}	— 27,6	II unruhig	— 33,4	— 56,5	ferner β^{117} über β^{116} = — 71,4				
β^{116}	+ 36,2	II. etw. unr.	— 24,4	+ 17,2	β^{117} über d. Meere = — 528,0				

Höhenbestimmungen in p^{118} 1837 19. Octob.

I. Satz 2^h 57,5									
α^{118}	— 201,3	I etw. unr.	+ 4,6	— 198,3	α^{118}	9,80537	108,4	— 197,8	
β^{117}	— 140,5	I etw. unr.	+ 3,6	— 138,0	P^{119}	0,04860	189,8	— 28,4	
II ^a Satz 3^h 47,5									
α^{118}	— 196,2	I fast ruhig	0,0	— 196,2	β^{117}	9,84710	119,2	— 133,8	
P^{119}	— 20,6	I fast ruhig	— 7,6	— 25,5	P^{117}	0,19395	265,2	— 77,5	
β^{117}	— 132,3	I fast ruhig	— 1,0	— 133,0	hieraus folgt P^{118} über P^{117} = + 79,3				
P^{117}	— 48,8	I ruhig	— 19,4	— 79,1	P^{118} über d. Meere = — 387,5				
II ^b Satz 4^h 4'									
α^{118}	— 190,5	II ruhig	— 13,1	— 198,9	α^{118} über β^{117} = — 64,0				
P^{119}	— 7,3	II ruhig	— 20,2	— 29,9	α^{118} über d. Meere = — 592,0				
β^{117}	— 124,1	II ruhig	— 14,1	— 134,0					
P^{117}	— 22,7	II fast ruhig	— 30,9	— 71,0					
III. Satz 4^h 37,5									
α^{118}	— 189,0	II ruhig	— 13,1	— 197,4					
β^{117}	— 123,1	II ruhig	— 14,1	— 133,0					

Höhenbestimmungen in p^{119} 1837 20. Octob.

I. Satz 2^h 57,5									
β^{119}	— 186,3	I etw. unr.	+ 1,6	— 184,9	β^{119}	9,9231	142,2	— 186,5	
P^{120}	— 116,5	I unruhig	— 0,4	— 117,2	P^{120}	0,22013	281,6	— 123,9	
α^{118}	— 169,1	I etw. unr.	+ 6,9	— 165,8	α^{118}	9,6864	82,4	— 167,3	
P^{118}	+ 33,3	I etw. unr.	— 2,7	+ 30,2	P^{118}	0,0486	189,8	+ 29,2	

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 3 ^h 47,5								
β^{119}	— 181,8	I fast ruhig	— 3,0	— 184,3	hieraus folgt P^{119} über P^{118} = — 28,7			
P^{120}	— 101,4	I fast ruhig	— 15,6	— 127,3	P^{119} über dem Meere = — 416,2			
α^{118}	— 166,4	I ruhig	— 3,2	— 168,0	ferner β^{119} über α^{118} = — 19,2			
P^{118}	+ 43,1	I ruhig	— 12,8	+ 28,8	β^{119} über dem Meere = — 611,2			
III. Satz 4 ^h 35,5								
β^{119}	— 177,7	sehr ruhig	— 12,5	— 188,1				
α^{118}	— 163,7	sehr ruhig	— 7,2	— 167,2				

Höhenbestimmungen in p^{120} 1837 21. Octob.

I. Satz 2 ^h 57,5								
β^{120}	— 104,9	I ruhig	— 9,6	— 113,6	β^{120}	9,9600	154,6	— 110,6
β^{119}	— 60,0	I ruhig	— 8,3	— 66,8	P^{121}	0,25121	302,4	+ 127,5
II. Satz 3 ^h 47,5								
β^{120}	— 95,9	sehr ruhig	— 13,6	— 108,3	β^{119}	9,9151	139,6	— 66,0
P^{121}	+ 174,9	sehr ruhig	— 26,6	+ 127,5	P^{119}	0,22013	281,6	+ 120,0
β^{119}	— 55,1	sehr ruhig	— 12,3	— 65,3	hieraus folgt P^{120} über P^{119} = — 121,7			
P^{119}	+ 162,3	sehr ruhig	— 24,9	+ 120,0	P^{120} über d. Meere = — 537,9			
					β^{120} über β^{119} = — 44,6			
					β^{120} über dem Meere = — 655,8			

Höhenbestimmungen in p^{121} 1837 23. Octob.

I. Satz 2 ^h 57,5								
β^{121}	— 124,4	I ruhig	— 12,4	— 138,0	β^{121}	0,0390	185,6	— 139,8
P^{122}	+ 49,6	I ruhig	— 23,7	+ 5,7	P^{122}	0,26777	314,2	— 2,2
β^{120}	— 230,7	I ruhig	— 8,9	— 238,5	β^{120}	9,94036	147,8	— 239,3
P^{120}	— 94,8	I ruhig	— 22,6	— 135,1	P^{120}	0,25121	302,4	— 131,3
II. Satz 3 ^h 47,5								
β^{121}	— 126,3	Irhg.,sehr ruh.	— 14,4	— 142,0	hieraus folgt P^{121} über P^{120} = + 130,0			
P^{122}	+ 33,7	I ruhig	— 23,7	— 10,2	P^{121} über dem Meere = — 407,9			
β^{120}	— 230,9	Irhg.,sehr ruh.	— 10,9	— 240,5	β^{121} über β^{120} = + 99,5			
P^{120}	— 83,6	Irhg.,sehr ruh.	— 24,6	— 127,5	β^{121} über d. Meere = — 556,3			
III. Satz 4 ^h 29'								
β^{121}	— 113,9	II fast ruhig	— 23,9	— 139,2				
β^{120}	— 222,4	II fast ruhig	— 20,5	— 238,9				

Höhenbestimmungen in p^{122} 1837 25. Octob.

I. Satz 2 ^h 57,5								
β^{122}	— 400,1	I ruhig	— 6,6	— 404,8	β^{122}	9,85595	121,4	— 404,1
P^{123}	+ 26,2	I ruhig	— 16,3	+ 3,9	P^{123}	0,13522	231,0	+ 1,6
β^{121}	— 133,2	I fast ruhig	— 1,8	— 134,6	β^{121}	9,8803	128,6	— 137,3
P^{121}	+ 30,4	I fast ruhig	— 18,5	— 3,8	P^{121}	0,26777	314,2	— 3,4

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz 3 ^h 49',5								
β^{122}	- 395,2	sehr ruhig	- 10,6	- 402,8	hieraus folgt P^{122} über $P^{121} = - 0,3$			
P^{123}	+ 27,0	sehr ruhig	- 20,3	- 0,7	P^{122} über dem Meere = - 408,2			
β^{121}	- 130,3	sehr ruhig	- 11,3	- 138,7	ferner β^{122} über $\beta^{121} = - 266,8$			
P^{121}	+ 31,1	I fast ruhig	- 18,5	- 3,1	β^{122} über d. Meere = - 823,1			
III. Satz 4 ^h 31'								
β^{122}	- 389,8	II etw. unr.	- 23,5	- 406,6				
β^{121}	- 118,1	II etw. unr.	- 24,2	- 136,4				

Höhenbestimmungen in p^{123} 1837.

26 Octob. I. Satz 2 ^h 57',5								
P^{124}	- 282,5	I fast ruhig	- 16,0	- 307,7	P^{124}	0,22631	285,0	- 306,1
Tsch. Ryn. Belv.	+ 137,5	I fast ruhig	- 3,0	+ 135,0	Tsch. Ryn Belv.	9,91955	140,6	+ 131,3
β^{122}	- 399,7	I fast ruhig	- 0,8	- 400,2	" " Gesimse	9,91870	140,2	- 323,8
P^{122}	+ 18,2	I fast ruhig	- 11,1	+ 3,0	" " Erdboden	9,91870	140,2	- 434,4
II. Satz 3 ^h 47',5								
P^{124}	- 269,5	I ruhig	- 21,2	- 305,2	β^{122}	9,84518	118,4	- 403,6
Tsch. Ryn. Belv.	+ 137,9	I ruh. sehr ruh.	- 10,4	+ 129,3	P^{122}	0,13522	231,0	+ 1,5
β^{122}	- 398,6	sehr ruhig	- 10,3	- 405,8	hieraus folgt P^{123} über $P^{122} = - 0,5$			
P^{122}	+ 26,9	sehr ruhig	- 20,3	- 0,8	P^{123} über dem Meere = - 408,7			
III. Satz 4 ^h 29'								
P^{124}	- 259,7	II ruhig	- 28,6	- 307,8	P^{124} über $\beta^{122} = + 97,5$			
β^{122}	- 393,4	II ruhig	- 13,9	- 403,2	P^{124} über dem Meere = - 725,6 (durch die β -Puncte)			
28. Octob. I. Satz 3 ^h 4',5								
Tsch. Ryn. Belv.	+ 132,6	I etw. unr.	+ 1,7	+ 134,1	ferner haben wir: über dem			
" " Gesimse	- 323,7	I etw. unr.	+ 1,8	- 322,2	Asowschen Caspisch.			
" " Erdboden	- 436,4	I etw. unr.	+ 1,8	- 434,9	Meere			
P^{122}	+ 15,6	I etw. unr.	- 6,3	+ 7,0	Tschernoi Rynok Belved. Dach = - 285,5 + 718,6			
P^{124}	- 288,4	I etw. unr.	- 11,0	- 306,9	" Gesimse des I. Stocks = - 740,6 + 263,5			
II Satz 3 ^h 24',5								
P^{122}	+ 16,4	I fast ruhig	- 11,1	+ 1,2	" Erdboden am Hause = - 851,2 + 152,9			
P^{124}	- 277,3	I fast ruhig	- 16,0	- 302,5				
Tsch. Ryn. Belv.	+ 132,5	I fast ruhig	- 3,0	+ 130,0				
" " Gesimse	- 322,1	I fast ruhig	- 2,9	- 324,5				
" " Erdboden	- 431,6	I fast ruhig	- 2,9	- 434,0				

Höhenbestimmungen in p^{124} 1837 27. Octob.

I. Satz 2 ^h 50',5				
P^{123}	+ 321,4	I etw. unr.	- 11,0	+ 302,9

Object	Unverb. Höhe, in Z.	Zust. d. Bilder	Refr.	Verb. Höhe in Zollen	Object	$\log D \sin 1''$	C	Mittl. Höhe in Zollen
II. Satz $3^h 26,5$								
P^{123}	+ 315,5	I unruhig	- 0,7	+ 314,2	P^{123}	0,22631	285,0	+ 304,4
Wasserzeiger, Meer	- 281,4			- 281,4	Tsch. Ryn. Belv.	0,01191	173,8	+ 435,0
III Satz $4^h 2,5$								
P^{123}	+ 351,4	II ruhig	- 28,6	+ 303,3	Wasserzeiger, Meer	8,5175	5,6	- 281,8
Tsch. Ryn. Belv.	+ 454,3	II ruhig	- 18,8	+ 435,0	hieraus folgt P^{124} über P^{123}			= - 305,5
Wasserzeiger, Meer	- 282,2			- 282,2	P^{124} über dem Meere			= - 714,2
					(durch die P -Puncte)			

Endresultate.

Da der beobachtete Stand des Spiegels des Caspischen Meeres am Wasserzeiger während der Zenithdistanz-Messungen in P^{124} am 27. Octob. = 3 F. 11,8 Z. fast genau dem Mittel aller Beobachtungen am Wasserzeiger bei verschiedenen Winden entspricht (vergl. p. 96) so setze ich: P^{124} über dem mittleren Niveau des Caspischen Meeres = + 281,8 Zoll.

wir hatten: P^{124} über dem Asowschen Meere (durch Beob. der Basispuncte β) = - 725,6 Zoll

“ “ “ “ “ (durch Beob. der Signalpuncte P) = - 714,2 “

folglich: **mittleres Niveau des Caspischen Meeres über dem des Asowschen:**

1) durch die Reihe β = - 1007,4 Engl. Zoll = - 83,95 Engl. Fuss

2) durch die Reihe P = - 996,0 “ “ = - 83,00 “ “

Wir wollen jetzt die Sicherheit der Höhenbestimmungen und den wahrscheinlichen Fehler der beiden von mir gegebenen Endwerthe der Depression des Caspischen Meeres zu ermitteln suchen.

Da die von uns bestimmten geodätischen Entfernungen für den Zweck des Nivellements so genau sind, dass die Unsicherheit derselben auf die Höhenunterschiede als verschwindend angesehen werden kann (der grösste vorkommende Höhenunterschied beträgt nur etwa ein Drittheil einer auf den Bruch des Zolls genau bestimmten Basislänge), so hängt die Genauigkeit einer Bestimmung des Höhenunterschiedes zweier Signale nur von der Genauigkeit der Zenithdistanz (in Bezug auf Theilungs- Einstellungs- und Ablesefehler), und von der Genauigkeit mit welcher die Refraction angebracht wird, ab. Ich habe schon erwähnt dass ich den wahrscheinlichen Fehler einer Refraction *mit Einschluss des wahrscheinlichen Fehlers der Zenithdistanz* bestimmt habe; es ist auch nicht ganz leicht beide von einander zu trennen. Zwar haben mir die Polhöhenbestimmungen am grossen Universalinstrumente den wahrscheinlichen Fehler einer Zenithdistanz des 10-zölligen Verticalkreises, beruhend auf 4 Einstellungen (2 bei Kreis Rechts und 2 bei Kr. Links) = 1,07 gegeben. Dieser gilt aber für Nachtbeobachtungen von Sternen. Für Tagesbeobachtungen irdischer Gegenstände ist der Fehler der Einstellung mit dem feinen Faden bei vollkommen ruhigen Bildern, sowie auch der Fehler der Ablesung der bessern Beleuchtung wegen, bestimmt noch kleiner, lässt sich aber nicht wohl direkt ermitteln, weil auch bei noch so kleinen Entfernungen immer die Refraction mit ins Spiel kommt. Nehmen wir ihn, da der wahrscheinliche Fehler eines Winkels an dem ebenso getheilten 13-zölligen Horizontalkreise, gleichfalls auf 4 Einstellungen beruhend 0,93 beträgt, zu einer runden Secunde an, so wäre hiernach der wahrsch. Fehler einer Refraction bei sehr ruhigen Bildern für die Entfernung der $\beta = \sqrt{(2,06)^2 - 1} = 1,80$; für die Entfernung der $P = \sqrt{(2,45)^2 - 1} = 2,22$.

Für unsere Untersuchung brauchen wir indessen den wahrsch. Fehler der Zenithdistanz gar nicht von dem der Refraction zu trennen, sondern können uns geradezu an die unter den Refractionsbestimmungen gegebenen wahrscheinlichen Fehler halten, welche für die der Ruhe der Bilder zunächst gelegenen Zustände aus einer grossen Anzahl von Zenithdistanzen abgeleitet, gewiss sehr nahezu richtig sein werden. —

Es würde zu mühsam sein, und wenig Nutzen bringen den wahrscheinlichen Fehler der Höhenbestimmungen an jeder einzelnen Station zu suchen. Wir können hier vielmehr, bei der grossen Anzahl derselben mit hinreichender Sicherheit den wahrscheinlichen Fehler einer gewissen mittleren Station bestimmen, und hieraus den Fehler des Endresultats ableiten. — Es sind 123 Stationen vorhanden, also ebensoviel Höhenbestimmungen zwischen den P , und 246 Höhenbestimmungen der β . Den mittleren Werth einer Entfernung $P^n P^{n+1}$ finde ich durch $\frac{\Sigma D}{123} = 285885$ Engl. Zoll; also $P^n \beta^n = 142943$ im Mittel; $\log D \sin 1''$ für $P^n P^{n+1} = 0,14178$, für $P^n \beta^n = 9,84075$.

Betrachten wir jetzt die Reihe der β , so finden sich überhaupt 661 Sätze der Höhenbestimmungen; es kommt also auf jede der 246 Höhen im Durchschnitte $2\frac{2}{3}$ Satz. Von diesen 661 Sätzen sind sehr ruhig und I und II ruhig 245; fast ruhig 194; etwas unruhig 110; u. s. w. Folglich können wir annehmen dass von den $2\frac{2}{3}$ Sätzen einer Höhenbestimmung der eine im Durchschnitt fast ganz genau sehr ruhig oder ruhig war; der zweite fast ruhig oder etwas unruhig im Verhältniss von 194:52. Den Rest von $\frac{2}{3}$ Satz, welcher aus den übrigen etwas unruhigen, den unruhigen und sehr unruhigen Bestimmungen besteht, können wir vernachlässigen, da durch das geringe Gewicht derselben die Genauigkeit der Höhenbestimmung nicht wesentlich erhöht wird. Den wahrscheinlichen Fehler der Zenithdistanz (mit Einschluss der Refraction) des ruhigen Satzes finde ich im Mittel aus den drei unter den Refractionen gegebenen Angaben mit Rücksicht auf ihre Anzahl = 2",16; den wahrsch. Fehler des zweiten Satzes, der aus fast ruhig und etwas unruhig besteht = 3",25. Ersterem entspricht für die mittlere Entfernung ein Fehler in der Höhe von 1,50 Zoll; letzterem ein Fehler von 2,25 Zoll. Folglich ist für das Mittel einer Höhenbestimmung der β aus zwei Sätzen der wahrscheinliche Fehler = $\frac{1,50 \times 2,25}{\sqrt{(1,50)^2 (2,25)^2}} = 1,250$ Zoll, und da wir 246 solcher Höhenbestimmungen haben, so folgt hieraus der wahrscheinliche Fehler des Endresultats aus der Combinirung derselben:

$$1,25 \text{ Z.} \times \sqrt{246} = 19,60 \text{ Zoll} = 1,63 \text{ Fuss.}$$

Betrachten wir jetzt ebenso die andre Reihe der Höhenbestimmungen der P so haben wir deren überhaupt 422 Sätze; es kommt also auf jede einzelne Bestimmung im Durchschnitt $3\frac{2}{3}$ Satz. Von den 422 Sätzen sind sehr ruhig oder ruhig: 191; fast ruhig 143; etwas unruhig 56 etc. Es ist also im Durchschnitt immer wenigstens ein Satz ruhig, ein zweiter fast ruhig; der dritte ruhig, fast ruhig und etwas unruhig im Verhältniss der Zahlen 67:19:38 gewesen. Den Rest von $\frac{2}{3}$ Satz, welcher etwas unruhig, unruhig und sehr unruhig war, können wir wieder vernachlässigen. Für die 3 vollständigen Sätze finde ich aus den frühern Datis mit Berücksichtigung ihrer Anzahl die wahrscheinlichen Fehler nach der Ordnung: 2",44; 3",63; 3",17. Diesen entsprechen für die Entfernung $P^n P^{n+1}$ die Fehler in Zollen: 3,38; 5,03; 4,39; folglich ist der wahrscheinliche Fehler des Mittels einer Höhenbestimmung der P aus 3 Sätzen

$$= \frac{3,38 \times 5,03 \times 4,39}{\sqrt{[(3,38)^2 (5,03)^2 + (5,38)^2 (4,39)^2 + (3,03)^2 (4,39)^2]} = 2,365 \text{ Zoll.}$$

Für das Endresultat aus 123 Stationen folgt hieraus der wahrscheinliche Fehler

$$= 2,365 \times \sqrt{123} = 26,23 \text{ Zoll} = 2,19 \text{ Fuss.}$$

Jetzt kann ich den definitiven Werth der Depression des Caspischen Meeres aus dem Complexe aller meiner Beobachtungen festsetzen.

Die Reihe der Basisbeobachtungen β ergab dieselbe: = 83,95 Fuss; wahrsch. Fehler 1,63 Fuss

Die Reihe der Signalbeobachtungen P = 83,00 " " " 2,19 "

Das Mittel aus beiden Reihen ist = 83,61 " mit dem w. " 1,31 "

Die Kleinheit des wahrscheinlichen Fehlers einer durch 860 Werst fortgeführten Nivellirung ist wahrhaft überraschend, und übertraf in der That meine Erwartung. Ich glaube diesen glücklichen Umstand allein der Art zuschreiben zu müssen, mit der ich die Refraction angebracht habe, für welche, frei von den gewöhnlichen Annahmen, die Ausdrücke gesucht wurden, die wirklich die Beobachtungen am besten darstellen. Wollte man wie dies bisher zu geschehen pflegte, alle Refractionen nur von den Entfernungen abhängig machen, und sie z. B. für die Zenithdistanzen einer Station mit gewissen mittleren Coëfficienten berechnen, wie diese entweder aus dem Mittel aller Bestimmungen, oder aus den Beobachtungen der entferntesten Signale daselbst folgen, so würde man wahrscheinliche Fehler erhalten, welche die obigen *um mehr als das Doppelte* übertreffen, wovon ich mich durch frühere Rechnungen überzeugt habe. Ebenso wenig denkbar ist aber nun auch der Einfluss eines *constanten* Fehlers auf das erhaltene Endresultat. Jede Fehlerquelle der Zenithdistanzen die das Instrument angab, welcher Art sie auch sein möge, z. B. eine Biegung des Fernrohrs, vernichtet sich aufs Endresultat vollkommen, weil ebensoviele Zenithdistanzen nach vorwärts gelegenen Objecten als nach rückwärts gelegenen beobachtet sind.

Befremdend erscheint dagegen auf den ersten Anblick die Abweichung des Endresultats das die Reihen der gegenseitigen Zenithdistanzen gegeben haben (vergl. pag. 248) von 6,7 Fuss. Diese Abweichung findet aber in der eben erwähnten Fehlerquelle ihre Erklärung. Das Resultat der gegenseitigen Messungen beruht auf den Zenithdistanzen dreier Instrumente. Ein constanter Fehler derselben bei dem in der Mitte gebrauchten grossen Universalinstrumente eliminirt sich zwar auch, nicht so aber bei den beiden Theodoliten die an den Endpunten sich befanden. Ein constanter Fehler der Zenithdistanzen die diese angaben, muss einen sich anhäufenden Fehler im Endresultate erzeugen, und die Annahme von nur 0,5 um welche der vordere Theodolit die Zenithdistanzen zu gross, der hintere zu klein gab, reicht schon hin jene Abweichung zu erklären. — Man hätte diese Fehleranhäufung einigermassen vermeiden können, wenn man die beiden Theodoliten an den Endpunten regelmässig gewechselt hätte. So unthunlich dies in der Praxis war, so fragt es sich auch noch ob die Fehler der Instrumente und die etwanige individuelle Differenz zweier Beobachter zu allen Zeiten gleich gewesen wären. Die directe Bestimmung dieser Fehler auf den Bruch der Secunde, worauf es hier ankommt, ist aber bei einem Instrumente von nur 4 Zoll Radius, dessen Verniere nur 10" angeben, ganz unausführbar. Aus diesen Gründen scheint es nicht rathsam die Depression des Caspischen Meeres, welche aus den gegenseitigen Zenithdistanzen folgt bei dem definitiven Endresultate aus allen unseren Bestimmungen zu berücksichtigen; so schätzbar auch die einzelnen Höhenbestimmungen aus gegenseitigen Zenithdistanzen sind, wegen der genäherten Kenntniss der Refraction die sie geben. —