Vorwort.

In der vorliegenden Arbeit wird von mir eine Gegend beschrieben, welche mir, da ich in derselben einen großen Theil meiner Jugend verlebt und dieselbe später von Zeit zu Zeit besucht und nach allen Richtungen durchwandert habe, bis ins Einzelne genau bekannt ist. Die Irrthümer und Mängel der dieselbe betreffenden Bücher und Karten konnten mir daher nicht lange verborgen bleiben und veranlaßten mich, an eine Berichtigung zu denken. Manche irrige Angabe konnte ich ohne Weiteres verbessern; allein ich wurde sehr bald gewahr, daß eine durchgreifende Berichtigung eine umfassendere Arbeit erforderte, als ich erwartet hatte. Die widerstreitenden Angaben über die Seehöhe des Rummelsberges [1]) hatten mich zunächst bestimmt, auf diesem Berge barometrische Messungen selbst vorzunehmen, und als auch durch diese nicht alle Zweifel enfernt wurden, ein trigonometrisches Nivellement zu beschließen. Die für diesen Zweck erforderlichen horizontalen Dimensionen hoffte ich aus der Triangulirung des königlichen Generalstabes entnehmen zu können; allein ich begegnete auch hier Ungewißheiten, welche ich entweder gar nicht, oder nicht ohne sorgfältige Prüfung beseitigen konnte. Ich sah mich genöthigt, horizontale Messungen selbst anzustellen, und beschloß deßhalb, bald über die ganze Gegend ein trigonometrisches Netz auszubreiten, und da ich inzwischen einen geschickten Zeichner in der Person des Conducteur Reiche in Strehlen gefunden hatte, auch eine topographische Aufnahme zu veranstalten. Für letztere ist die im Maaßstabe von $\frac{1}{100000}$ gezeichnete Generalstabskarte zu Grunde gelegt worden, nachdem dieselbe von mir in Gemeinschaft mit dem Zeichner, der mir mit großer Gefälligkeit und Bereitwilligkeit entgegenkam, an Ort und Stelle bis ins Einzelne geprüft worden war. Die Ergebnisse dieser Prüfung, so wie meiner Triangulirung und meines Nivellements sind bei der Ausführung der Karte benützt worden, für welche der Maaßstab von $\frac{1}{50000}$ gewählt worden ist.

Von der Triangulirung habe ich nur das Hauptnetz und von dem Nivellement nur die Bestimmung des Rummelsberges in Ausführlichkeit mittheilen können, im Uebrigen aber mich

[1]) In Prudlo's Höhenmessungen (Seite 34) wird für die Seehöhe dieses Berges 1245 Par. F. nach Kaluza und 1298 Par. F. nach Jungnitz, auf der Reimannschen Karte dagegen 1198 Par. F. angegeben. Die übrigen in Prudlo enthaltenen, auf die Gegend bezüglichen Höhenangaben sind eben so unzuverläßig und deßwegen in dieser Arbeit nicht beachtet worden.

mit der Angabe der Resultate begnügt, weil sonst die Arbeit zu umfangreich geworden wäre. Auch habe ich, um die Ausstattung nicht allzu kostspielig zu machen, die graphische Darstellung der Triangulirung weggelassen, hoffe jedoch, daß dadurch das Verständniß eben nicht sehr erschwert werden wird, weil sich der Leser, wenn er eine größere Karte zur Hand nimmt, leicht wird orientiren können.

Die umfangsreichen Rechnungen habe ich zum größten Theile selbst ausgeführt, indem ich nur die Bestimmung einiger eingeschalteten Punkte dem Conducteur Reiche und zweien meiner Schüler, den Primanern Hahn und Schmidt, überlassen habe. Wo nicht die Richtigkeit der Ergebnisse, wie bei den Ausgleichungsrechnungen, durch die Arbeit selbst verbürgt wurde, ist zur Prüfung jede Bestimmung doppelt, d. h. von zwei Rechnern ausgeführt worden. Den Grad der Genauigkeit habe ich wegen Mangel an Zeit nur bei der als Basis der Triangulirung dienenden Linie bestimmen können, wo bei einer Länge von 2777.93 Ruthen der wahrscheinliche Fehler 0.10 Ruthen, also nahe $\frac{1}{27780}$ beträgt; allein die Ausgleichung hat für die Winkelbeobachtungen so kleine Verbesserungen erfordert, daß ich überzeugt sein kann, für meine Zwecke hinlängliche Genauigkeit erreicht zu haben.

Nach diesen Vorarbeiten konnte ich eine vollständige Beschreibung des Gebietes, wie es auf der Karte begrenzt ist, vom physiko-geographischen Standpunkte unternehmen. Die Begrenzung ist nach der horizontalen Ausbreitung der Berglandschaft bestimmt, also eine rein natürliche, während die Kreisgrenzen nicht beachtet werden konnten. Zur Vervollständigung der Charakteristik sind noch die geognostischen Verhältnisse und die Vegetation besprochen und für die Stadt Strehlen die geographischen Ortskonstanten bestimmt worden.

So übergebe ich nun die Schrift der Oeffentlichkeit mit dem Wunsche, daß sie Anderen, namentlich meinen Landsleuten, eine Aufforderung zu ähnlichen Arbeiten werden möge, denn es giebt in unserm lieben Schlesien in geographischer Beziehung noch sehr viel zu thun, indem namentlich in den Bestimmungen der Seehöhe und der geographischen Lage fast durchweg große Ungewißheit herrscht.

Die Berge im Süden von der Stadt Strehlen bilden eine kleine, für sich abgeschlossene Gebirgsmasse, welche im Süden an das Münsterberger Hügelland gränzt, von diesem durch ein schmales Thal, das des Türpitzer Wassers, getrennt wird und mit demselben nur durch einen niedrigen Höhenzug zusammenhängt. Sie reicht von 50° 40′ 18″ bis 50° 46′ 57″ N. B. und von 34° 42′ 20″ bis 34° 50′ 3″ O. L. Im Osten wird sie durch das Thal des Kryhnwassers von einem niedrigen und ganz flachen Landrücken geschieden, welcher sich 30 bis 40 Fuß über die Thalsohle jenes Baches erhebt, parallel mit demselben in der Richtung von Süd nach Nord (von Neiße gegen Wansen) hinzieht und die Wasserscheide gegen das Gebiet der Neiße bildet. Im Westen und Norden macht das Ohlauthal mit seinen üppigen Wiesen die Begränzung. Westlich von demselben ziehen die Nimptscher Vorberge in der Richtung von Süd nach Nord (von Frankenstein nach Strehlen), welche die Gebiete der Ohlau und der kleinen Lohe trennen, und nördlich trifft man eine nur sehr niedrige Bodenerhebung (im Durchschnitt nur 20 Fuß über der Ohlau), in der Richtung von Sägen nach Brosewitz (nordöstlich) verlaufend, auf deren Rücken in einer sanften Einfurchung die kleine Lohe fließt.

Physiko-geographische Beschreibung.

Die Gebirgsgruppe ist im Süden am höchsten und dacht sich nur nach Norden allmälig, sonst aber steil ab. Die Basis derselben bildet einen gleichschenkligen Triangel, dessen Eckpunkte die Stadt Strehlen und die Dörfer Türpitz (östlich) und Rätsch (westlich) bilden, und in welchem die eine, Türpitz und Rätsch verbindende und ziemlich durch den Lauf des Türpitzer Wassers bestimmte Seite 1¼ Meilen Länge hat, während die beiden andern, gegen Strehlen konvergirenden Seiten 1¾ Meilen lang sind. Die Fläche dieses Triangels beträgt 3877300 Quadratruthen, also in runder Summe fast eine Quadratmeile.

Die höchsten Punkte sind der Rummelsberg, der Kalinkenberg und der Leichnamsberg, von denen der erstere 1218 Par. Fuß Erhebung über die Ostsee hat, während die beiden andern etwa 20 Fuß niedriger sind und die Gesammt-Erhebung der Gebirgsgruppe (die Kammhöhe) im Durchschnitte 1000 Par. Fuß beträgt. Die genannten drei Gipfel liegen in einem fast gleichschenkligen Triangel, indem der Rummelsberg von den beiden andern ziemlich gleich weit, etwas über eine Viertelmeile absteht, während die letzteren etwas über eine Achtelmeile von einander entfernt sind.

Der Rummelsberg [1]) ist der nördlichste von den drei Gipfeln, seine geographische Lage 50° 42′ 15″ N. B. und 34° 46′ 51″ O. L., seine Entfernung von Strehlen [2]) 2430 Ruthen. Der Berg hat eine kegelförmige Gestalt und dacht sich nach allen Seiten ziemlich gleichmäßig ab. Ueber Pogarth (im Westen) beträgt seine Erhebung 290 Pariser Fuß, über Habendorf (im Süden) 415 Pariser Fuß und über Krummendorf (im Osten) 550 Pariser Fuß. Er ist bis zum Gipfel mit Laubholz (Eichen und Rothbuchen) bewaldet und hat eine freie Scheitelfläche von ohngefähr 40 Quadratruthen. Hier stand im 15. und 16. Jahrhundert eine der Familie Czirn gehörende Burg [3]), von welcher noch die Wallgräben deutlich zu sehen sind, und auf deren Stelle jetzt ein 56 Par. Fuß hoher Aussichtsthurm [4]) gebaut ist. Die Aussicht auf demselben ist vorzüglich. Im Norden und Osten hat man das flache Land vor sich, und der Blick findet die Begränzung erst am Horizonte. Im Süden wird zwar die Fernsicht durch die Glatzer Vorberge und im Westen durch das Eulengebirge (in einer Entfernung von etwa 4 Meilen), ja im Südwesten sogar die Aussicht in die Nähe durch den Kalinkenberg und den Leichnamsberg gehemmt, allein gerade diese Abwechselung, hier nahe und ferne Berge zu erblicken, während dort der Blick unbegränzt ist, ergötzt das Auge, weil sie Mannigfaltigkeit in das Rundgemälde bringt. Wer die Naturschönheiten nicht in den Nebelbildern weiter Ferne sucht, sondern in dem Naheliegenden eine belohnendere Augenweide findet, der

[1]) Diesen Namen hat der Berg im Munde des Volkes, während er in amtlichen Berichten und auf den Karten Ruhmsberg genannt wird. Die letztere Benennung soll nach der Meinung Einiger darauf Bezug haben, daß die Breslauer und Neißer Bürger i. J. 1429 die Burg auf dem Berge ruhmvoll erstürmt haben, und darauf zielt auch das Distichon von Geisheim hin (Schles. Musenalmanach, Jahrgang 1826, Seite 238), nämlich

Ruhmsberg hießest Du sonst, doch Rummelsberg nennet man jetzt Dich,
Weil man sich minder auf Ruhm, besser den Rummel versteht.

Allein jene Thatsache, welche von Zimmermann (Siehe dessen „Beiträge zur Geographie von Schlesien" Theil I. Seite 64) erzählt wird, steht nicht historisch fest. (Man sehe hierüber, was der Geh. Archiv-Rath Stenzel in der Uebersicht der Arbeiten der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur i. J. 1837, Seite 118 sagt). Es ist dagegen eher anzunehmen, daß die Benennung Ruhmsberg, welche zuerst auf der alten Fürstenthumskarte vorkommt, aus der älteren „Romsberg", welche sich in den Urkunden des 15. und 16. Jahrhunderts findet, entstanden sei. Dasselbe gilt von „Rummelsberg." Diese Benennung hat aber den Vorzug des Alters, indem schon Frd. Lucä (Schlesiens curieuse Denkwürdigkeiten, oder vollkommene Chronica u. s. w., Frankfurth a. M. 1689, Seite 2143 u. 2183) und Henelius (Silesiographia renovata, umgearbeitet von Fibiger, Breslau u. Leipzig 1704, Kap. III. § 47) vom Rommelsberge sprechen, und deßwegen habe ich mich für dieselbe entschieden.

[2]) Hier wie überall in der Folge auf den Rathsthurm bezogen.

[3]) Ueber die Abbrechung und Zerstörung der Burg hat sich, wie Stenzel an dem vorher angeführten Orte sagt, Nichts auffinden lassen. Die letzte Urkunde, in welcher ein Czirn vom Romsberge erwähnt wird, ist v. J. 1515 datirt, woraus hervorgeht, daß die Burg erst im 16. Jahrhunderte zerstört worden sein kann. Dafür scheint auch eine Münze zu sprechen, welche nebst einer Menge kleiner Geräthe, als Messerklingen, Scheeren, Lanzenspitzen u. s. w. beim Graben auf der Scheitelfläche des Berges gefunden worden ist. Sie ist ein Meißenscher Schwerdtgroschen (S. Christian Jakob Götz, Beiträge zum Groschen-Kabinet, Theil II. Seite 465 unter Nr. 3698), geprägt unter Friedrich dem Zweiten oder Gütigen von Sachsen, welcher von 1428 bis 1464 regierte.

[4]) Der Thurm ist ganz von Stein gebaut, zwölfeckig, hat in der Richtung von Ost nach West 32¾ Fuß Rheinl. und von Süd nach Nord 24,4 F. R. im Durchmesser, außer dem Erdgeschoß noch vier Stockwerke und ein plattes, von einer Theer-Decke gebildetes Dach, über welches sich das Mauerwerk, eine Brustwehr bildend, 3 Fuß erhebt. Das Erdgeschoß ist von einem achteckigen Anbau umgeben und von einem Gastwirth bewohnt. Der Bau ist im Jahre 1825 von dem damaligen Pächter des Amtes Prieborn, dem Oberamtmann Krüger, begonnen und von dem jetzigen, dem Amtsrath v. Schönermark, vollendet worden.

wird hier vollkommen befriedigt werden. Besonders ist die Aussicht nach der Gegend von Steinkirch malerisch schön. Durch eine allmälig sich erweiternde Schlucht sieht man den Wasserspiegel der Geppersdorfer Teiche, darüber erhebt sich auf einem isolirten, steil aufsteigenden Felsenhügel (90 P. F. über der Thalsohle) das freundliche Dorf Steinkirch, und den Hintergrund zieren die verschwisterten Kegel des Zobten- und Geiersberges. Wendet man sich rechts, d. i. nach Norden, so hat man eine bewaldete Hochfläche vor sich, welche nördlich durch einen Rücken, den Molkenberg, begränzt wird. Hinter demselben, wiewohl größtentheils verdeckt, taucht Strehlen auf, fast am Horizonte erblickt man Breslau (6 Meilen entfernt) und dahinter noch die Trebnitzer Hügel (9 Meilen entfernt). Im Osten zieht sich das liebliche Thal des Kryhnwassers hin, mit den stattlichen Dörfern Türpitz, Prieborn, Krummendorf und Riegersdorf geschmückt, unter denen sich besonders Prieborn durch die großartigen Fabrikgebäude auszeichnet, und im Gegensatze zu denselben liegt hier am Waldsaume, unfern vom nördlichen Fuße des Berges, eine ärmliche Weberkolonie, Katschelken genannt, welche man auf den Karten vergebens sucht, obgleich sie schon seit dem Jahre 1830 besteht. Jenseits des Thales erscheinen in der Ferne Ohlau und Brieg. Im Süden endlich lehnt sich unmittelbar an den Fuß des Berges eine kleine wellenförmige Hochfläche, im Durchschnitt 300 Fuß über der Thalsohle im Osten, gleichwohl aber fruchtbares Ackerland bietend, und in der Ferne sieht man Münsterberg, Kamenz, Reichenstein und Johannisberg. Der gewaltige Gebirgswall im Hintergrunde wird vorzüglich von den Landecker und Reichensteiner Bergen gebildet, über welche sich das Glatzer Hochgebirge, namentlich der Schneeberg, erhebt. Er beginnt im Osten mit der fast isolirten Bischofskoppe und endet im Westen mit dem Wartheberge. Hier schließt sich das Eulengebirge an, zunächst die Bergfestung Silberberg, weiter nördlich die Sonnenkoppe und die Eule.

Der Kalinkenberg hat die Gestalt eines Kugelabschnittes, ist von Strehlen 2800 Ruthen entfernt, erhebt sich 1204 Par. Fuß über die Ostsee und ist mit Ausnahme der nordöstlichen Seite bis zum Gipfel hinauf mit Nadelholz bewaldet, hier aber mit Getreide bebaut. Wahrscheinlich gewährt der nördlich vorliegende Rummelsberg den für das Gedeihen der Feldfrüchte nöthigen Schutz gegen die rauhen Nordwinde. Auch hier ist die Aussicht, wiewohl auf eine Seite, auf Osten, beschränkt, ganz vortrefflich, indem man den stufenförmigen Abfall der Gebirgsgruppe bis ins Kryhnthal mit dem Auge verfolgen kann, und darüber die Brieger und Grottkauer Landschaft sich erheben sieht.

Der Leichnamsberg hat ebenfalls, aber noch deutlicher, die Gestalt eines Kugelabschnitts und ist über und über bewaldet. Seine Entfernung von Strehlen beträgt 2600 Ruthen und seine Höhe ist ziemlich der des Kalinkenberges gleich, vielleicht nur um einige Fuß niedriger; sein Gipfel liegt fast genau unter dem Meridiane des Rathsthurms von Strehlen.

Die von diesen drei Bergen eingeschlossene Landschaft ist ein hügeliges Plateau, dessen Scheitelfläche etwa 300 Par. Fuß über die Thalsohle im Osten aufsteigt, an einzelnen Punkten, z. B. an der Windmühle von Kraßwitz, sich an 500 Fuß und in der Kolonie Guhrberg noch darüber erhebt. Sie bildet die südliche Vorterrasse der Hauptgebirgsmasse.

Nördlich von dem Rummelsberge ziehen in der Richtung von Ost nach West einige Parallelketten, deren nördlichste, der Ziegenberg, sich nur noch 260 Fuß über das Ohlauthal erhebt und von Strehlen 780 Ruthen entfernt ist. Nach Westen und Süden fällt er plötzlich und tief nach dem Ziegengrunde ab, einem schmalen Thale, welches unmittelbar in das Ohlauthal mündet und nach Osten sanft aufsteigt; nach Norden und Osten aber ist die Abdachung allmäliger und weniger tief, indem der nördliche

Fuß noch 134 Par. Fuß über der Ohlau liegt. Er ist auf der Nordseite bis zum Gipfel hinauf mit Getreide bebaut, auf der Südseite dagegen bewaldet.

Im Nordosten bildet die Gebirgsgruppe ähnlich wie im Süden eine plateauartige Terrasse, von größerer Ausdehnung zwar, da sie sich von Strehlen bis Riegersdorf hinzieht, aber von geringerer Erhebung (im Mittel 150 Fuß über der Ohlau). Hier liegt außer den böhmischen Kolonieen Hussinetz, Ober- und Mittel-Podiebrad (Mehltheuer) noch Töppendorf mit den Katschelken.

Die nördlichsten Glieder der Gruppe bilden zwei aneinander gränzende Hügel, der Marieenberg und der Ochsenberg. Letzterer hat zwei Gipfel, von denen der südwestliche, etwas höhere sich 77 Par. Fuß über die Ohlau erhebt und von Strehlen 268 Ruthen entfernt ist. Er ist fast über und über mit Getreide bebaut, den westlichen Gipfel ausgenommen, welcher mit einer Menge großer und kleiner Geschiebe von gemeinem weißen Quarze bedeckt ist.

Der Marieenberg, [1]) nördlich vom vorigen, ist etwas niedriger, 70 Par. Fuß über der Ohlau, und von Strehlen 155 Ruthen entfernt. Er hat die Gestalt eines abgestumpften Kegels, ist nur bis zur Hälfte seiner Höhe mit Getreide bebaut, während der obere Theil von etwa 1000 Quadratruthen Fläche einen steinigen unfruchtbaren Boden hat, früher ganz kahl war, jetzt aber (seit 15 Jahren) mit Birken bepflanzt ist. Er ist ein Lieblingsspaziergang der Bewohner von Strehlen.

An Wasser hat die Berggruppe eher Mangel als Ueberfluß, und die Bäche, welche die größtentheils nach Osten oder Westen mündenden Thäler dem Kryhnwasser und der Ohlau zuführen, sind unbedeutend. Nur zwei derselben treiben Mühlen, das Türpitzer und das Pogarther Wasser. [2]) Teiche soll das Gebiet ehemals sehr viele enthalten haben [3]); jetzt sind die meisten derselben trocken gelegt und nur wenige, wie z. B. die bei Geppersdorf und in Hussinetz, noch bewässert. Jene werden durch die Wässer, welche von dem Westabhange des Rummelsberges herabfließen, gespeist, und ihr Niveau überragt das angränzende Ohlauthal nur wenig. Der größte derselben hat etwa 7000 Quadratruthen Fläche. Sie senden ihre Wässer gemeinschaftlich der Ohlau zu. [4]) Von den Hussinetzer Teichen hat der größte, der Ziegelteich, ohngefähr 3600 Quadratruthen Fläche; er befindet sich unmittelbar am Nordfuße des Ziegenberges, 120 Par. Fuß über der Ohlau, und hat nur unbedeutende Zuflüsse. Die beiden andern, der Mittelteich und Niederteich, in einer höchst romantischen Schlucht, die Helle [5]) genannt, werden von dem Abflusse des vorigen gebildet. Ihr Abzugsgraben mündet bei der Dammmühle

[1]) Lucä Seite 1412 erwähnt dieses Hügels in folgender Weise: „An der Mittagsseite stehet der Marienberg, auff dessen Höhe ein grosser Stein liegt, in welchem zwo kleine Fußstaffeln, gleich eines Kindes von acht Jahren, gehauen seynd, von denen sich die Einfältigen überreden lassen, als hätte die Jungfrau Maria und Mutter Jesu über diesen Berg gestiegen, und dieselbigen getretten. Unter diesem Marienberg ist sonsten eine über die massen lustige Gegend und annehmlicher Thal.

[2]) Auf der Reimannschen und der Generalstabs-Karte wird noch die Raudenmühle am Tschammendorfer Wasser aufgezeichnet, obgleich dieselbe wegen Wassermangel seit längerer Zeit eingegangen und keine Spur mehr von ihr zu sehen ist. Auch die Töppendorfer Mühle, deren noch in Knie's Uebersicht der Dörfer ꝛc. Schlesiens Erwähnung geschieht, existirt nicht mehr.

[3]) Weigel giebt in seiner Geographie von Schlesien (Theil 3, Seite 74) die Zahl derselben auf 112 an.

[4]) Die Geppersdorfer Teiche werden von Knie nicht erwähnt, obwohl sie bedeutender sind als die Hussinetzer.

[5]) Eine entstellte, aber allgemein gebrauchte Benennung für „die Hälter" oder „die Heller", welche der Theil von Hussinetz führt, in welchem sich die beiden kleinen Teiche befinden, und welche davon herrührt, daß dort Fischhälter bestanden haben.

in die Ohlau. Von den trocken gelegten Teichen ist der Stockteich der größte, welcher von dem Töppendorfer Wasser gebildet wurde und einen viel größeren Umfang als die vorigen hatte.

Die Ohlau, welche bei Wiesenthal in das Gebiet eintritt, fließt anfänglich nördlich, wendet sich kurz vor Strehlen östlich, und nimmt bei Krippitz, nachdem sie wieder eine nördliche Richtung angenommen hat, das Kryhnwasser auf. Von Wiesenthal bis zur Dammmühle beträgt ihr Gefälle auf einer Strecke von 1½ Meile 98 Par. Fuß, von da bis zur Aufnahme des Kryhnwassers bei einem Laufe von ¾ Meilen 28 Par. Fuß. Im ersten Abschnitte kommen auf je 30 Ruthen und im zweiten auf je 53 Ruthen 1 Fuß Gefälle, was sich von der Dammmühle an abwärts durch größeren Wasserreichthum kund giebt. Die Seehöhe des Flusses beträgt bei Strehlen 506.3 Par. Fuß. Bei der Dammmühle hat er einen Durchbruch von 40 Ruthen Breite gebildet, durch welchen der Zusammenhang der Gebirgsgruppe mit der westlich von Strehlen gelegenen isolirten Felshügelmasse des Galgenberges unterbrochen ist. Von hier an erweitert sich das Thal immer mehr.

Das Kryhnwasser tritt bei Türpitz in das Gebiet und fließt fast ununterbrochen in nördlicher Richtung der Ohlau zu. Die Länge des Laufes beträgt 1¾ Meilen und ihr Gefälle ohngefähr 90 Fuß, so daß etwa auf 40 Ruthen 1 Fuß kommt, ebensoviel wie bei der Ohlau im Mittel.

Nordwestlich von der zuvor beschriebenen Gebirgsgruppe, und durch das Ohlauthal von ihr getrennt, erhebt sich zwischen Strehlen und Niklasdorf eine schon oben erwähnte kleine Felshügelmasse, deren nordöstlichster Theil der Galgenberg heißt, 65 Par. Fuß über die Ohlau. Sie ist ihrer Steinbrüche wegen seit alten Zeiten bekannt [1]).

Die geognostischen Verhältnisse der Gebirgsgruppe.

Das ganze Gebirgsdreieck gehört dem Urgebirge und besonders der Schiefergruppe an. Gneiß und Glimmerschiefer bilden die Hauptmasse, während Granit und Dioritschiefer nur vereinzelt vorkommen. Außerdem finden sich einige untergeordnete Lager von Quarz, Urkalk und Graphit.

1. Gneiß. Der Feldspath ist weiß oder gelblich, der Quarz wasserhell bis rauchgrau und der Glimmer silberweiß, tombackbraun und schwarz. In der Mitte des Gebirges ist das Gestein sehr fest, wie z. B. am Rummelsberge, aber am Uebergange ins Tiefland, wo es von den Fluthen bespühlt worden ist, locker bis bröckelig, so z. B. oberhalb der Woiselwitzer Mühle, bei Steinkirch u. a. a. O.

2. Glimmerschiefer. Die Bestandtheile haben dieselbe Beschaffenheit wie beim Gneiß. Bald herrscht der Glimmer vor, wie auf dem Kalinkenberge, bald der Quarz, in der südlichen Verzweigung dieses Berges. An mehreren Orten schließt er Granaten und Turmaline ein, auf dem Kalinkenberge und auf dem Hügel nördlich von Töppendorf.

3. Granit. Theils feinkörnig, theils grobkörnig. Bestandtheile ganz wie beim Gneiß. Als zufällige Beimengung findet sich zuweilen schwarzer Turmalin, besonders bei Deutsch-Neudorf, wo er auch

[1]) Lucä sagt in seiner Chronica, Seite 2185: Bey der Stadt Strehlen im Briegischen Fürstenthumb kommt der Steinbruch auch in gute Consideration, davon nicht allein die Stadt Strehlen, sondern auch das große Schul-Gebäue zu Brieg und andere Schlösser und Vesten seynd auffgeführet worden, wie sie dann auch noch biß dato zu dergleichen Bau-Wesen employret werden. Und in Henelii Silesiographia Cap. VII. § 143 heißt es: Haud procul oppido multae occurrunt saxifodinae boni et pulchri ad architectonicam lapidis.

wohl als Schriftgranit erscheint [1]). Das festeste Gestein liefern die Brüche auf dem Galgenberge [2]), welche in ihrer größten Ausdehnung von Süd nach Nord 100 Ruthen lang sind, während ihre Breite 20 bis 30 Ruthen beträgt. Das Gestein ist hier sehr feinkörnig.

4. Dioritschiefer. Kommt, den Gneiß gangartig durchsetzend, auf dem Berge von Mehltheuer an der Strehlener Straße zu Tage und enthält kleine Albitkörner in großer Menge eingesprengt.

5. Urkalk (Marmor). Früher bloß an zwei Punkten, bei Prieborn und am westlichen Fuße des Rummelsberges, beobachtet, jetzt noch an einem dritten, Kuhberg genannt, wo das Gestein eine kleine Bergkuppe am Ostfuße des Rummelsberges bildet. Die Kennzeichen stimmen an allen drei Fundörtern fast genau überein. Blätterig-körnig, splitterig auch wohl schieferig, blaugrau, seltener weißlichgrau und röthlich, mit weißen und dunkeln Adern durchzogen, etwas schimmernd, an den Kanten durchscheinend, in der Tiefe fester, nach oben dagegen wegen der Beimischung von Sand und Thon minder fest. Bloß die Prieborner Brüche sind im Betriebe. Das bessere Gestein wird kunstgerecht bearbeitet und die Abgänge, so wie die Bruchsteine werden zu Baukalk gebrannt. Diese Brüche befinden sich in dem oben (Seite 1) erwähnten östlichen Landrücken, also eigentlich außerhalb des Gebietes, aber unmittelbar an der Gränze desselben, indem das Kryhnwasser dicht an ihnen vorüberfließt. Deßhalb und weil hier die Lagerungsverhältnisse genau ermittelt worden sind, glaubte ich, sie einer kurzen Besprechung würdigen zu müssen. Das Marmorlager hat eine Mächtigkeit von 200 Ellen und darüber, streicht oriens 4^{h} und bildet Bänke von verschiedener Stärke, welche bei einer Inklination von 20 bis 25 Grad gegen den Horizont südlich einfallen. Die Benutzung des Marmors zu Bauten muß früher sehr stark gewesen sein [3]), da sie größtentheils schon bis ins Niveau des Thals niedergebracht sind [4]). Der Bruch

[1]) Das Vorkommen an diesem Orte ist deßwegen besonders interessant, weil man hier beobachten kann, wie der Gneiß vom Granit durchbrochen worden ist, indem ersterer an den Berührungspunkten zertrümmert erscheint. Man vergleiche hierüber die gründliche Arbeit des Bergmeisters Zobel, mitgetheilt in der Uebersicht der Arbeiten ꝛc. der Schlesischen Gesellschaft vom Jahre 1848, Seite 56.

[2]) Sie gehören der Strehlener Kämmerei und werden seit 19 Jahren ordentlich betrieben. Außer den Werkstücken, welche hier bearbeitet und in große Ferne (z. B. bis nach Stettin) verfahren werden, sind bisher jährlich 3—4000 Klaftern Bruchsteine gefördert worden. Ferner ist seit zwei Jahren weiter westlich und schon auf Niklasdorfer Gebiet ein neuer Granitbruch von einem Privatmanne eröffnet worden, dessen Gestein dem aus dem erstgenannten nicht nachsteht. Außerdem giebt es noch eine große Menge Steinbrüche an andern Orten, welche theils Granit, theils Gneiß liefern; doch ist ihr Gestein minder fest. Sie sind sämmtlich auf der Karte sorgfältig angegeben worden.

[3]) Fr. Lucä (Seite 2184) sagt: „Eben auff vorher besagtem Rommelsberg im Briegischen wird auch eine Art schöner Steine gebrochen, welche, wenn sie poliret einem Alabaster mit ihrem Glanz und Adern ähnlichen. Hertzog Christian zu Lignitz und Brieg, brauchte diese Steine sehr viel bey Erbauung deß schönen Schlosses zu Ohlau, vornehmlich ließ er davon die großen Treppen, und deren Staffeln hauen, wie auch in denen Gemächern die zierlichen Camine, und andere Zieraten mehr, darüber sich die Frembden höchst verwundern müssen, und die es nicht besser wissen, in dem ersten Anblicke diese Steine für Alabaster halten.“ Lucä hat hier entschieden die Prieborner Brüche gemeint, denn am Rummelsberge selbst findet sich keine Spur von früheren Brüchen, während jene zeigen, daß sie schon seit langer Zeit benutzt werden. — Von demselben Autor erfahren wir auch, seit wenn dieselben bekannt sind. Auf Seite 2143 sagt er von dem Rommelsberge: „Vor Zeiten kannten die Alten seine Tugend und Fruchtbarkeit nicht; aber Anno 1656 thut sich dieselbige auff einmal hervor, denn er warff aus seinem Schoß eine Art Steine, welche wenn sie poliret und geschnitten werden, mit ihrer funkelnden Klarheit und Sauberkeit dem Marmor ähnlichen u. s. w.“

[4]) Diese Angaben sind einem Protokolle entnommen, welches in Prieborn i. J. 1810 den 26. April nach den Aussagen des Markscheiders Länge aufgenommen worden ist. Früher sind die Brüche schon von M. Christian Weiß (Wanderungen in Sachsen, Schlesien ꝛc. Neue Ausgabe 1807. Theil 1, Seite 224) und von Friedrich Kapf (Schlesische Provinzialblätter Jahrgang 1789, Theil 2, Seite 103) beschrieben worden.

am westlichen Fuße des Rummelsberges ist früher zum Kalkbrennen benutzt worden und man sieht noch die Ueberreste des alten Kalkofens, gegenwärtig aber liegt er unbeachtet [1]). Schörf-Versuche sind bisher nicht angestellt worden, doch scheint die Mächtigkeit des Lagers nicht unbedeutend zu sein. Warum der Bruch außer Betrieb gesetzt worden ist, habe ich nicht ermitteln können, wahrscheinlich weil die bequemer gelegenen Prieborner Brüche hinlänglich Gestein liefern, um der Nachfrage nach Kalk genügen zu können. Uebrigens soll der Kalk aus dem Rummelsberger Bruche besser gewesen sein, da derselbe nicht so geschwind zerfallen ist, als dies dem Prieborner vorgeworfen wird; auch soll er zum Düngen brauchbarer gewesen sein. Der Bruch auf dem Kuhberge ist erst seit einigen Jahren bekannt, und die Lagerungsverhältnisse sind noch nicht ermittelt; man benützt ihn bis jetzt nur zur Förderung von Bruchsteinen.

6. Quarz. Kommt in verschiedenen Varietäten vor, als Sandstein und Quarzschiefer bei Krummendorf, als Quarzfels südlich vom Kalinkenberge, und in Geschieben auf dem Ochsenberge, Ziegenberge und auf der ganzen nördlichen Vorterrasse bis Töppendorf hin. Diese Geschiebe bestehen aus dichten und undurchsichtigen Massen von milchweißer Farbe, sind mit röthlichen Adern durchzogen und enthalten, wie man beim Zerschlagen findet, im Innern zuweilen kleine Klüfte mit krystallisirtem Glasquarz. Der zuerst genannte Krummendorfer Sandstein bildet die Hauptmasse des Krystallberges kurz vor dem Dorfe, dicht an der Straße nach Riegersdorf. Er ist theils rein weiß, theils ochergelb, und enthält eine Menge abgesonderter, fruchtkernartiger Gebilde eingeschlossen, welche wie die Grundmasse aus kleinen, durchsichtigen, unförmlichen Quarzkörnern bestehen, ½ bis 1½ Zoll lang und 1 bis 3 Linien dick sind. Wegen der Gestalt dieser Gebilde hat das Gestein den Namen Dattel- oder Mandelquarz erhalten. Die Grundmasse hat ein lockeres Gefüge, die Datteln sind dagegen etwas fester. Dieses Vorkommen des Sandsteins ist sonst noch nirgends beobachtet worden. Auf demselben Berge kommt auch der oben erwähnte Quarzschiefer vor, der sich durch splitterigen Bruch und größere Festigkeit auszeichnet, ziemlich dünnschieferig ist, auf den Schichtungsflächen mit einer Menge sehr kleiner Glimmerblättchen bekleidet ist und deßhalb hier fettglänzend erscheint. Im Innern des Krystallberges, in einer Tiefe von 3 bis 8 Lachter, finden sich in weit fortlaufenden Klüften schöne Bergkrystalle, welche ihrer Reinheit wegen in früheren Zeiten [2]) ausgegraben wurden. Man hat jedoch schon seit längerer Zeit die

[1]) Ueber diesen Bruch hat ebenfalls der Markscheider Länge seine Meinung zu Protokoll gegeben (Actum Prieborn 12. Sept. 1810), aus welchem ich Folgendes mittheile: „Am westlichen Abhange des Berges auf Pogarth zu, 100 Fuß unter dem Gipfel des Berges, ist ein vor mehreren Jahren aufgenommener Steinbruch von grobkörnigem (sandigen) gräulichen Ur-Kalkstein befindlich, welcher Sept. 12⅛ zu streichen scheint, mit 15 bis 18 Grad gegen Ost einfällt und von großer Ausdehnung und Mächtigkeit zu sein scheint, welches einige Schörf-Versuche bestätigen würden. Der Bruch ist noch klein, hat kaum 12 bis 15 Quadratruhen Fläche und am höchsten Punkte eine Tiefe von 20 Fuß; daher denn auch der Kalkstein noch unregelmäßig lagert, die ihn durchsetzenden Gebirgs-Scheidungen eisenschüssig und der Kalkstein selbst grobkörnig ist, wie solches auch bei dem großen Marmor-Bruche nahe bei Prieborn stattfindet. Der Steinbruch hat durch einen unregelmäßigen Betrieb schon eine kesselförmige und nachtheilige Bildung erhalten und würde, wenn in der früheren Art fortgearbeitet werden sollte, bald der Grund- und Tage-Wasser wegen nicht mehr betrieben werden können. So wie die großen Brüche bei Prieborn in oberer Tiefe sehr grobkörnigen, und zur Bearbeitung untauglichen, jedoch zum Brennen brauchbaren Marmor, in mehrerer Tiefe aber schöne und große Marmor-Blöcke liefern, so kann man auch mit ziemlicher Gewißheit hoffen, daß der Bruch am Ruhmsberge bei mehrerer Tiefe sich verhalten wird, da der Kalkstein an beiden Orten zu einerlei Formation gehört und gleichzeitig entstanden ist."

[2]) Weiß sagt in seinen Wanderungen (Seite 227), daß die Krystallgruben gegen 50 Jahre alt wären, mithin fiele ihre Eröffnung in die Mitte des vorigen Jahrhunderts. Daß aber Krystalle hier vorkommen, war schon dem Chronisten Lucä bekannt. Er sagt (Seite 1183): „Ungefähr umb die Jahre 1656 fand man auch eine Art dergleichen Diamanten im Briegischen Fürstenthumb unter dem Rommelsberg in der Herrschaft Priborn, davon viel geschliffen, in Gold gefasset und

Arbeit aufgegeben, weil sie zu gefahrvoll und dabei zu wenig einträglich war [1]). Die Krystalle wurden theils einzeln, theils in Drusen gefunden; die einzelnen zeigten gewöhnlich doppelte Endzuspitzung. Auch jetzt findet man noch im Schutte um die verfallenen Gruben herum einzelne Krystalle, so wie auch kleine Drusen. Dieses Quarzlager muß übrigens ursprünglich eine große Ausdehnung gehabt haben, denn jenseits des Kryhnwassers, also in einer Entfernung von einer Achtelmeile, taucht es in dem östlichen Landrücken bei Schönbrunn wieder auf. Dort ist aber die Grundmasse des Gebirges nicht sandsteinartig, sondern gemeiner dichter Quarz von milchweißer und blaugrauer Farbe, so daß er von fern dem Prieborner Marmor ähnlich sieht. Auch hier sind früher Bergkrystalle in großen Drusen gefunden worden, welche die Bewohner von Schönbrunn mitunter zum Bau ihrer Mauern (namentlich in der westlichen Gasse des Dorfes) benützt haben. Wenn daher Kapf in seinen Briefen [2]) die Vermuthung ausspricht, daß die Quarzgeschiebe, welche zwischen Strehlen und Töppendorf gefunden werden, aus dem Krummendorfer Quarzlager herstammen, so scheint dieselbe nicht ungegründet zu sein. Die antediluvianischen Fluthen, durch welche das Kryhnthal gebildet worden ist, haben wahrscheinlich die Marmorlager bei Prieborn und am Rummelsberge, so wie die Quarzlager bei Krummendorf und Schönbrunn von einander getrennt und bei dem Durchbruche jene Geschiebe fortgerissen.

7. Graphit. Kommt nur an einer einzigen Stelle, bei Sackerau, vor. Kennzeichen: feinschieferig, leicht zerreiblich, fettig anzufühlen, stark abfärbend, metallglänzend, im feuchten Zustande blauschwarz (eisenschwarz), im trockenen dunkelstahlgrau. Das Dorf Sackerau liegt am westlichen Fuße des Kalinkenberges und am südlichen des Leichnamsberges, etwa 20 bis 30 Fuß über dem Ohlauthale, auf einer nach Westen abfallenden Fläche, an Schönjohnsdorf gränzend. Die Graphitgruben befinden sich ziemlich in der Mitte des Dorfes, 100 Schritt westlich vom Kretscham, dicht am Dorfwege und nördlich von demselben. Das Graphitlager kommt im Straßengraben zu Tage und ist hier entdeckt worden. Es wird von Diluvialmassen eingeschlossen, welche aus buntem, größtentheils braunrothen, glimmerreichen und mit Gneißgruß, Porzellanerde und Eisennieren gemengten Letten gebildet werden. Sein Vorkommen ist demnach abnorm. Den Bohrversuchen zufolge streicht es 24 Lachter gegen Norden und

hernach damit gepranget worden, wiewohl sie merklich weicher sind, als die Böhmischen, oder die im Riesen-Gebürge gefunden werden. Sonst ist ihre Härte gleichwohl noch so stark, daß man zur Noth mit ihren geschliffenen Spitzen auff Glas schreiben kann." Und an einem andern Orte (Seite 2143): „Ueber dieses fand man an dem Fuße des Berges" (nämlich des Rummelsberges) „auf denen Aeckern eine Art Böhmischer Diamanten von ungewöhnlicher Größe und in ziemlicher Menge."

[1]) Weiß sagt am zuvor angeführten Orte, daß die Krystallbrüche im Anfange sehr ergiebig waren, aber unregelmäßig bearbeitet wurden, indem sich arme Leute Löcher in die Erde gruben, bis sie eine sogenannte Krystallmutter fanden, wobei sie oft Gefahr liefen, verschüttet zu werden. Nach und nach erschöpfte man die obern Lager und mußte mehr in die Tiefe gehen, wodurch das Nachgraben noch gefährlicher wurde. Zu seiner Zeit waren drei privilegirte Krystallbrecher im Dorfe, welche dem Könige, so lange sie arbeiteten, monatlich 3 Dukaten entrichten mußten. Da aber auch diese ohne bergmännische Vorrichtung gearbeitet hatten, so war die Arbeit immer gefahrvoller geworden und endlich (im Jahre 1794) ganz unterblieben. Weiß fand die Gruben bereits verfallen und konnte die Brecher nicht bewegen, eine von denselben zu öffnen. Was er also über das Innere der Gruben mittheilt, stützt sich auf mündliche Erkundigungen. Das Wichtigste davon ist bereits oben auszugsweise angeführt worden. Die verfallenen Gruben sind jetzt noch sichtbar, sie mögen früher etwa 6 bis 8 Fuß Durchmesser gehabt haben, und es scheint, daß sie saigere Schachten gebildet haben. Weigel (Geogr. v. Schlesien, Theil 3, Seite 7) berichtet, daß dieselben trichterförmig gewesen seien. Sie waren dicht nebeneinander, nur wenige Fuß von einander getrennt. Es mögen ihrer etwa 10 gewesen sein.

[2]) [Schles. Provinzialblätter, Jahrgang 1789. Theil 2, Seite 103].

5 Lachter gegen Süden bei einer Mächtigkeit von 6 bis 12 Fuß. Hier ist der Graphit am regelmäßigsten gelagert und am reinsten, nur von dünnen Schichten von Porzellanerde durchzogen. Mat hat ihn außerdem noch in einzelnen Nestern angetroffen, aber häufiger von Porzellanerde und überdies von Pinguit begleitet. Daß der Graphit hier nicht seine ursprüngliche Lagerstätte hat, ist klar, sondern er ist von derselben durch Fluthen fortgeführt und hier wieder abgesetzt worden. Weil nun das Lettengebirge, in welchem er eingeschlossen ist, südöstlich bis an den Fuß des Kalinkenberges (143 Fuß über das Niveau des Fundortes) ansteigt, so wird vermuthet, daß der Kalinkenberg die ursprüngliche Lagerstätte einschließt [1]). Seit dem Mai 1843 wird das Graphitlager bergmännisch und zwar vorzüglich durch Aufdeckarbeit abgebaut. Es sind zwar auch zwei saigere Schachten angelegt worden, doch ohne günstigen Erfolg.

In neuester Zeit habe ich in der Gegend von Habendorf unter Steingerölle Dolomit aufgefunden, doch ist es mir noch nicht gelungen, zu ermitteln, wo das Gestein ansteht. Er ist schneeweiß, etwas grobkörniger als der Marmor und hat ein lockeres Gefüge.

Die Ebenen, welche die Gebirgsgruppe einschließen, gehören der Diluvialformation an, enthalten fast durchgängig Lehmboden. An manchen Stellen, wie z. B. in der Gegend zwischen Wammelwitz und Gambitz, bildet der Lehm Lager von bedeutender Mächtigkeit; die wellenförmigen Erhebungen jener Gegend bestehen fast bloß aus Lehm.

Ueber die Vegetation.

Das Gebiet zeichnet sich in der Ebene durch große Fruchtbarkeit aus und wird in dieser Beziehung schon von den alten Chronisten gerühmt [2]). Die Wiesen an der Ohlau und dem Kryhnwasser sind überaus üppig, für den Botaniker jedoch wenig interessant, denn ihre Flora ist einförmig, charakterisirt durch **Cirsium canum** und **C. oleraceum**, **Sanguisorba officinalis**, **Pastinaca sativa**, **Geranium pratense** und durch Armuth an Orchideen und Riedgräsern. Auf den Aeckern gedeihen alle Getreidearten vortrefflich, denn der Boden ist größtentheils lehmig und humusreich; am fruchtbarsten sind im Westen der Berge die Gegenden von Wammelwitz, Gambitz, Schildberg, Schönjohnsdorf und Wiesenthal und im Osten die Gegenden von Krummendorf, Deusch-Tschammendorf, Prieborn, Siebenhuben, Türpitz, Dätzdorf, Katschwitz. Diese erfreuen sich sämmtlich eines schönen Weizenbodens; hier wächst der Weizen auf dem Berge. Im nördlichen Theile des Gebietes ist zwar auch Lehmboden, aber mit Kiesunterlage; diese Gegenden sind daher immer noch fruchtbar, aber nicht in dem Grade, wie die zuvor genannten. Auch Tabak wird, besonders in der nächsten Umgebung von Strehlen, mit gutem Erfolge angebaut und bei Prieborn wird der größte Theil des Ackerlandes zum Anbau von Zuckerrüben (zur Verarbeitung in der Zuckerfabrik des Amtsrath v. Schönermark) verwendet. Aber nicht bloß die Ebene, sondern auch ein Theil der Gebirgsgruppe, nämlich die nördliche und südliche Vorterrasse, hat fruchtbares Ackerland, da die Felsmasse nur an einzelnen Punkten bloß liegt, sonst aber mit fruchtbarer Dammerde bedeckt ist;

[1]) Es ist dies namentlich die Ansicht des Bergmeisters Zobel, welchem wir eine gründliche Arbeit über das Graphitvorkommen in Sackerau verdanken, welche auszugsweise in der Uebersicht der Arbeiten der Schles. Gesellsch. ꝛc. Jahrgang 1848, Seite 56 mitgetheilt ist. Dieser sind die obigen Angaben der Lagerungsverhältnisse des Graphits entnommen.

[2]) In Fr. Lucä, Chron. Seite 147 heißt es: „Das Strehlische Weichbild an ihm selbst betreffende, so ist es eines von den fruchtbarsten Korn- und Wäitzenländern Schlesiens.“ Und in Henelii Silesiogr. renovata Cap. VIII, § 143: Strehlen, Cromero Strelinum, oppidum ad Olaviam fluvium, insignis pulchritudinis, agro beatissimo, pinguissimoque cinctum. Hoc enim praecipue tractu laetissimas fruges tellus producit.

freilich fehlt aber hier der schöne Lehmboden. Die ganze Bergmasse zwischen den beiden Terrassen ist bewaldet, größtentheils mit Pinus sylvestris, welches Gewächs besonders gut gedeiht. Zur näheren Charakteristik der Vegetation lasse ich ein Verzeichniß der wichtigeren Pflanzen folgen, welche in dem Gebiete und den angränzenden Landschaften aufgefunden worden sind. Man wird daraus entnehmen, daß die Flora des Gebietes mehr den Charakter der Ebene als des Vorgebirges trägt, wie bei der geringen Erhebung der Gebirgslandschaft und der nicht unbedeutenden Entfernung vom Vorgebirge nicht anders zu erwarten ist.

Ranunculaceae. Adonis aestivalis, an mehreren Orten, besonders nordwestlich von Strehlen. Trollius europaeus bei Pentsch (Sabarth) [1]). Helleborus viridis in Hussinetz (Z.). Isopyrum thalictroides im Skalitzer Busche (Bleisch). Nigella arvensis auf Aeckern bei Brosewitz.

Cruciferae. Cardamine amara an der Ohlau bei der Helle.

Cistineae. Helianthemum vulgare auf dem Marieenberge, häufig.

Violeae. V. mirabilis auf Wiesen bei Pentsch, V. elatior bei Klein-Lauden (Sabarth). V. stricta am Lehmberge bei Geppersdorf (Z.).

Acerineae. Acer Pseudo-Platanus am Rummelsberge.

Hypericineae. H. tetrapterum bei Krummendorf. H. montanum am Rummelsberge.

Malvaceae. M. Alcea bei Türpitz. Lavatera thuringiaca bei Warkotsch (Z.).

Oxalideae. O. Acetosella an vielen Orten in den Wäldern.

Sileneae. Dianthus superbus im Stadtwalde. Cucubalus baccifer bei Klein-Lauden.

Alsineae. Sagina nodosa in den Mergelgruben bei Peterwitz (Z.).

Crassulaceae. Sempervivum soboliferum auf Mauern und Dächern in der ganzen Gegend sehr häufig.

Umbelliferae. Sanicula europaea am Rummelsberge. Astrantia major ebenda. Falcaria Rivini am Marieenberge und a. a. O. Laserpitium prutenicum am Rummelsberge.

Araliaceae. Hedera Helix am Rummelsberge.

Onagrariae. Epilobium angustifolium in den Bergen sehr verbreitet. E. virgatum auf dem Galgenberge (Z.).

Dryadeae. Rubus Idaeus am Rummelsberge. R. saxatilis und Bellardi ebenda. Fragaria elatior Plohmühle (Z.). Potentilla recta auf dem Marieenberge. Comarum palustre bei Striege (Z.).

Sanguisorbeae. Alchemilla vulgaris auf der Klosterwiese, dicht an der Dammmühle.

Pomaceae. Sorbus torminalis am Rummelsberge (Schummel).

Papilionaceae. Sarothamnus vulgaris bei Pogarth. Genista germanica am Rummelsberge. Cytisus capitatus bei Rosen, Jäschkittel und Lorenzberg. Anthyllis vulneraria bei Brosewitz. Melilotus Petitpierreana am zweiten Wehre hinter der Dammmühle. Trifolium rubens am Leichnamsberge (Z.). Onobrychis sativa bei Plohmühle. Vicia sylvatica am Rummelsberge. Vicia tenuifolia auf Aeckern ziemlich häufig. Lathyrus sylvestris auf dem Rummelsberge. Lathyrus macrorrhizus Wimmer i. e. Orobus tuberosus L. am Leichnamsberge (Z.). Lathyrus vernus am Rummelsberge.

[1]) Die in Klammern hinzugesetzten Namen geben an, von wem die Pflanze an dem Standorte zuerst beobachtet worden ist. Bleisch, Dr. med., ist praktischer Arzt in Strehlen; Sabarth, ehemals Schüler des Gymnasiums, gegenwärtig stud. phil.; Zölffel, Apothekergehilfe in Strehlen. Letzterer hat eine Menge Pflanzen in dem Gebiete entdeckt, die bisher daselbst noch nicht gefunden worden waren; der Kürze wegen wird sein Name immer nur mit Z. bezeichnet. Die Pflanzen, bei denen kein Name bemerkt ist, sind von mir selbst aufgefunden worden.

Viburneae. Sambucus racemosa auf dem Kalinkenberge.

Caprifoliaceae. Lonicera periclimenum auf dem Krystallberge bei Krummendorf, aber nicht blühend [1]).

Rubiaceae. Galium rotundifolium, Kalinkenberg. Asperula odorata am Rummelsberge.

Valerianeae. V. sambucifolia bei Striege (Z.). V. dioica bei Pentsch (Z.).

Compositae. Tragopogon orientalis bei Niklasdorf (Wimmer). Scorzonera humilis, mit linealisch-lanzettlichen Wurzelblättern und hohem Blüthenschafte, auf einer Waldwiese am Rummelsberge. Prenanthes purpurea am Rummelsberge. Lactuca Scariola an dem Fluthgraben der Ohlau bei Strehlen. Crepis succisifolia am Rummelsberge (Wimmer). Petasites officinalis bei Hussinetz (Z.). Solidago Virga aurea, durch das ganze Waldgebiet verbreitet. Artemisia Absinthium in Steinkirch. Chrysanthemum corymbosum am Rummelsberge. Cirsium rivulare bei Krummendorf und Geppersdorf (Z.) C. acaule in den Peterwitzer Mergelgruben (Z.). Carduus crispus bei der Käscherei (Wimmer). Onopordon Acanthium auf dem Krummendorfer Kirchberge. Carlina acaulis auf dem Galgenberge.

Campanulaceae. Phyteuma orbiculare bei Plohmühle (Bleisch). P. spicata am Rummelsberge (Weigel's Geogr. Th. 3, S. 104). Campanula Cervicaria bei Geppersdorf. Adenophora suaveolens am Rummelsberge (Schummel).

Ericineae. Vaccinium Myrtillus, ungemein häufig, V. Vitis Idaea dagegen gar nicht beobachtet. Pyrola secunda und P. minor auf dem Kalinkenberge, P. uniflora im Stadtwalde, P. chlorantha auf dem Lehmberge bei Geppersdorf (Z.) und am Rummelsberge (Wimmer). Monotropa Hypopitys auf dem Rummelsberge auf Wurzeln von Fagus.

Apocyneae. Vinca minor bei Pogarth in großer Menge, aber selten blühend.

Gentianeae. G. Pneumonanthe bei der Kolonie Eichwald.

Convolvulaceae. Cuscuta Epilinum bei Steinkirch unter Vicia sativa. C. Epithymum bei Rosen und Jäschkittel.

Boragineae. Echinospermum Lappula fast auf allen Mauern in den Vorstädten von Strehlen.

Scrophularineae. Veronica longifolia bei der Käscherei, V. spicata auf dem Marieenberge. Orobanche rubens in den Peterwitzer Mergelgruben auf den Wurzeln von Medicago falcata. Lathraea squamaria auf dem Rummelsberge in dem obersten Wallgraben sehr häufig. Linaria minor auf Aeckern um Strehlen. Digitalis grandiflora am Rummelsberge. Verbascum phlomoides bei Steinkirch, V. phoeniceum bei Peterwitz auf dem Rotherberge. Salvia verticillata bei Friedersdorf (Z.). Melittis Melissophyllum am Rummelsberge (Körber und Wimmer). Stachys recta im Marmorbruche bei Prieborn. Teucrium Scordium bei Peterwitz (Z.).

Primulaceae. Trientalis europaea am Rummelsberge.

Thymeleae. Daphne Mezereum durch das ganze Waldgebiet.

Aristolochieae. Asarum europaeum durch das ganze Waldgebiet. Aristolochia Clematitis in Dobergast (Bleisch) und bei Strehlen (Weigel).

[1]) Blühend traf ich die Pflanze, zur Belaubung eines Sommerhauses benützt, auf dem Rummelsberge, wohin sie von dem obengenannten Orte verpflanzt worden war. Sie wird in der Gegend sehr geschätzt, weil der Blätteraufguß, als Gurgelwasser angewendet, ein wirksames Schutzmittel gegen Halsentzündung sein soll.

[2]) Diese Gruben sind für Botaniker sehr interessant. Z. beobachtete daselbst auch folgende hybride Formen: Cirsium acauli oleraceum, C. oleraceo-lanceolatum, C. acauli-canum, C. cano-oleraceum.

Orchideae. Platanthera bifolia sehr verbreitet, P. chlorantha am Rummelsberge (Schummel). Listera ovata bei Plohmühle. Epipactis latifolia am Molkenberge. Cephalanthera ensifolia am Rummelsberge.

Amaryllideae. Galanthus nivalis bei Glambach; Leucojon dagegen fehlt.

Smilaceae. Paris quadrifolia bei Plohmühle. Polyogonatum verticillatum am Rummelsberge (Wimmer).

Liliaceae. Lilium Martagon am Rummelsberge. Muscari comosum am Kirchberge von Ruppersdorf.

Colchicaceae. C. autumnale auf der Klosterwiese sehr häufig.

Iunceae. I. alpinus in den Peterwitzer Mergelgruben (Z). Luzula albida am Rummelsberge.

Cyperaceae. Eriophorum angustifolium bei Prieborn. E. gracile in den Mergelgruben bei Warkotsch (Z). Carex Davalliana in den Mergelgruben bei Peterwitz (Z). C. teretiuscula bei Striege (Z).

Gramineae. Leersia oryzoides von mir in Jäschkittel blühend und von Zölffel in Hussinetz gefunden. Calamagrostis sylvatica am Rummelsberge. C. lanceolata bei Niklasdorf (Z). Molinia coerulea sehr verbreitet. Bromus arvensis bei der Altstadt von Strehlen.

Bestimmung der geographischen Lage der Stadt Strehlen.

Wegen der geringen Entfernung der Stadt Strehlen von Breslau, welche in runder Summe 9800 Ruthen beträgt, habe ich vorgezogen, die geographische Länge und Breite derselben aus bekannten geodätischen Bestimmungen, statt aus astronomischen Beobachtungen herzuleiten. Ich hatte die Wahl, ob ich hierzu die Triangulirung des Königl. Generalstabes oder die der Odervermessung [1]) benützen wollte. Die Triangel des Generalstabes liefern für die Entfernung des Elisabetthurmes in Breslau von dem Rathsthurme in Strehlen zwei Bestimmungen, nämlich 9799.59 Ruthen und 9800.33 R., die Triangel der Odervermessung dagegen 9799.40 R. und 9800.63 R. [2]) Bei jenen beträgt die Abweichung 0.74 R., bei diesen 1.23 R.; und deshalb entschied ich mich für die Benutzung der ersteren. Als die wahrscheinlichste Größe jener Entfernung habe ich durch Anwendung der Ausgleichungsrechnung [3]) 9799.81 R. gefunden und dieses Resultat als definitiv betrachtet. Es lag mir nämlich folgende Dreieckverbindung vor:

[1]) Diese Vermessung ist auf Befehl des Königl. Ministeriums für den Handel, die Gewerbe und das Bauwesen unter Leitung des Regierungs- und Wasserbauraths Vogel in den Jahren 1820—1824 von den Lieutenants a. D. Aßmann und Röhl ausgeführt und die Triangulirung in Berghaus Hertha III. S. 327—369. V. S. 182—235. VII. S. 80—124. VIII. S. 5—34 mitgetheilt worden.

[2]) Hertha V. S. 225.

[3]) Die Ausgleichungsrechnung ist hier, wie überall in der Folge, nach der Gaußischen Methode ausgeführt worden. Man sehe hierüber: „Chr. Ludw. Gerling. Die Ausgleichungsrechnungen der praktischen Geometrie, oder die Methode der kleinsten Quadrate u. s. w. Hamburg und Gotha bei Fried. u. Andr. Perthes. 1843." Dieses Werk zeichnet sich durch Gründlichkeit und große Klarheit aus und ist meines Erachtens Praktikern durchaus unentbehrlich, indem es auch eine Menge höchst schätzbarer Bemerkungen für die Praxis enthält.

I.	(1) Zobten, Signal	38°	33′	8.″60	II.	(1) Zobten, Signal	19°	23′	39.″22
	(2) Breslau, Elisabetth. *	84	33	25.56		(3) Ohlau, Rathsth. *	126	15	9.64
	(3) Ohlau, Rathsthurm	56	53	28.21		(4) Lossen, Kirchth.	34	21	13.28
		180	0	2.37			180	0	2.14
III.	(1) Zobten, Signal *	70	36	19.52	IV.	(2) Breslau, Elisabetth. *	40	25	18.97
	(2) Breslau, Elisabetth.	44	8	38.00		(3) Ohlau, Rathsth.	93	58	12.77
	(5) Strehlen, Rathsth.	65	15	4.79		(5) Strehlen, Rathsth.	45	36	29.86
		180	0	2.31			180	0	1.60

Die mit * bezeichneten Winkel sind nicht beobachtet, sondern aus den andern, beobachteten mit Berücksichtigung des sphärischen Excesses abgeleitet worden. Die Seiten (1.2) und (1.4) waren durch ihre Logarithmen, wie folgt, gegeben:

$$\log.\,(1.2) = 3.9747380 \qquad \log.\,(1.4) = 4.2048310$$

Zur Berechnung dieser Dreieckverbindung waren demnach 8 Winkel und 2 Seiten gegeben, während bloß 7 Stücke erforderlich gewesen wären. Um die 3 überschüssigen Stücke mit den übrigen in Harmonie zu bringen, waren daher 3 Bedingungsgleichungen aufzustellen:

$$\text{Erstens: } \frac{1.4 \times \text{Sin.}\,\frac{1.3}{4} \times \text{Sin.}\,\frac{1.2}{3}}{1.2 \times \text{Sin.}\,\frac{1.3}{2} \times \text{Sin.}\,\frac{1.4}{3}} = 1$$

$$\text{Zweitens: } \frac{2.3}{1} + \frac{1.5}{2} = \frac{2.3}{5} + \frac{2.5}{3} - \frac{2.1}{3}$$

$$\text{Drittens: } \frac{\text{Sin.}\,\frac{1.2}{5} \times \text{Sin.}\,\frac{1.5}{3} \times \text{Sin.}\,\frac{1.3}{2}}{\text{Sin.}\,\frac{1.5}{2} \times \text{Sin.}\,\frac{1.3}{5} \times \text{Sin.}\,\frac{1.2}{3}} = 1$$

Wenn man die Verbesserungen der beobachteten Winkel mit v_1, v_2 u. s. w. bezeichnet, nämlich mit

v_1	die Verbesserung des Winkels			$\frac{1.3}{4}$	v_5	die Verbesserung des Winkels			$\frac{1.2}{5}$
v_2	"	"	"	$\frac{4.3}{1}$	v_6	"	"	"	$\frac{1.5}{2}$
v_3	"	"	"	$\frac{1.2}{3}$	v_7	"	"	"	$\frac{2.3}{5}$
v_4	"	"	"	$\frac{2.3}{1}$	v_8	"	"	"	$\frac{2.5}{3}$

so gestalten sich nach der Substitution der gegebenen Stücke und nach gehöriger Reduktion jene drei Gleichungen also:

$$\text{(A)} \quad 0 = 604 + 15.36\, v_1 - 15.44\, v_2 + 15.73\, v_3 + 2\, v_4$$

$$\text{(B)} \quad 0 = 31.41 + v_3 + v_4 + v_6 - v_7 - v_8$$

$$\text{(C)} \quad 0 = 577 + 43.60\, v_3 + 2\, v_4 - 17.72\, v_5 + 21.7\, v_6 - 8.02\, v_7 - 27.87\, v_8$$

Daraus ergeben sich die Korrelatengleichungen:

$$
\begin{aligned}
v_1 &= +\ 15.36\ K_1 \\
v_2 &= -\ 15.44\ K_1 \\
v_3 &= +\ 15.73\ K_1 + K_2 + 43.60\ K_3 \\
v_4 &= +\ 2.00\ K_1 + K_2 + 2.00\ K_3 \\
v_5 &= -\ 17.72\ K_3 \\
v_6 &= +\ K_2 + 21.70\ K_3 \\
v_7 &= -\ K_2 - 8.02\ K_3 \\
v_8 &= -\ K_2 - 27.87\ K_3
\end{aligned}
$$

Bezeichnet man die Koeffizienten der 3 Korrelaten mit $a_1, a_2 \ldots, b_1, b_2 \ldots$ und $c_1, c_2 \ldots$, so findet man die für die Bildung der Normalgleichungen erforderlichen Größen $[aa] = a_1 a_1 + a_2 a_2 \ldots$, $[ab] = a_1 b_1 + a_2 b_2 \ldots$, $[bb]$ u. s. w. wie folgt:

	aa	ab	bb	ac	bc	cc
1)	+ 235.9296					
2)	+ 238.3936					
3)	+ 247.4329	+ 15.73	+ 1.00	+ 685.828	+ 43.60	+ 1900.9600
4)	+ 4.0000	+ 2.00	+ 1.00	+ 4.000	+ 2.00	+ 4.0000
5)						+ 313.9984
6)			+ 1.00		+ 21.70	+ 470.8900
7)			+ 1.00		+ 8.02	+ 64.3204
8)			+ 1.00		+ 27.87	+ 776.7369
Σ	+ 725.7561	+ 17.73	+ 5.00	+ 689.828	+ 103.19	+ 3530.9057

Daraus folgen endlich die Normalgleichungen

$$
\begin{aligned}
\text{I.}\quad 0 &= +\ 604.00 + 725.7561\ K_1 + 17.73\ K_2 + 689.8280\ K_3 \\
\text{II.}\quad 0 &= +\ 31.41 + 17.7300\ K_1 + 5.00\ K_2 + 103.1900\ K_3 \\
\text{III.}\quad 0 &= +\ 577.00 + 689.8280\ K_1 + 103.19\ K_2 + 3530.9057\ K_3
\end{aligned}
$$

Aus ihnen findet man:

$$K_1 = -\ 0.86578;\ K_2 = -\ 8.39156;\ K_3 = +\ 0.250974$$

und wenn man diese Werthe in die Korrelatengleichungen substituirt:

$$
\begin{aligned}
v_1 &= -\ 13.''298 & v_5 &= -\ 4.''446 \\
v_2 &= +\ 13.''368 & v_6 &= -\ 2.''946 \\
v_3 &= -\ 11.''068 & v_7 &= +\ 6.''379 \\
v_4 &= -\ 9.''621 & v_8 &= +\ 1.''398
\end{aligned}
$$

Der mittlere Fehler ist $m = \sqrt{\frac{[vv]}{3}} = \pm\ 14.''625$

Wenn man diese Verbesserungen an die beobachteten Winkel anbringt, so wird

I.	(1) Zobten, Signal	38°	32′	58.″98	II.	(1) Zobten, Signal	19°	23′	52.″59
	(2) Breslau, Elisabetth.	84	33	46.25		(3) Ohlau, Rathsth.	126	15	9.57
	(3) Ohlau, Rathsthurm	56	53	17.14		(4) Lossen, Kirchth.	34	20	59.98
		180	0	2.37			180	0	2.14
III.	(1) Zobten, Signal	70	36	26.91	IV.	(2) Breslau, Elisabetth.	40	25	11.19
	(2) Breslau, Elisabetth.	44	8	35.06		(3) Ohlau, Rathsth.	93	58	14.17
	(5) Strehlen, Rathsth.	65	15	0.34		(5) Strehlen, Rathsth.	45	36	36.24
		180	0	2.31			180	0	1.60

Für die Seiten giebt die Rechnung:

(2.5) = 9799.81	log. (2.5) = 3.9912176
(2.3) = 7019.75	log. (2.3) = 3.8463216
(3.5) = 6369.32	log. (3.5) = 3.8040929
(1.5) = 7235.60	log. (1.5) = 3.8594749

Das Azimuth von Strehlen (Rathsth.) in Bezug auf den Elisabetthurm wird in der Odervermessung [1]) S. O. 7°22′24.″06 angegeben, was, auf den Südpunkt bezogen und in der Richtung über West, Nord und Ost gerechnet, 352° 37′ 35.″94 giebt. Allein die hieraus hergeleitete Längenbestimmung von Strehlen, verglichen mit den an diesem Orte von mir angestellten astronomischen Zeitbestimmungen, belehrte mich, daß diese Angabe unrichtig sein müsse, und ich unternahm deßhalb auf der hiesigen Sternwarte eine Bestimmung des Azimuths von Strehlen, wozu mir Herr Professor v. Boguslawski die Benutzung der nöthigen Instrumente gefälligst gestattete. Doch war diese Bestimmung der Oertlichkeit wegen ziemlich umständlich.

Ich orientirte zuerst den Meridiankreis nach dem großen Passageninstrumente. Letzteres befindet sich zwar ein Stockwerk höher als jenes, doch ist die Aufstellung der beiden Instrumente von der Art, daß man mittels eines Durchbruchs in der Decke des untern Stockwerks den Meridiankreis auf das Passageninstrument einstellen und die Fadenkreuze beider, wenn man die Objektivgläser einander zuwendet, genau zur Deckung bringen und so dem Meridiankreise die Richtung des Meridians geben kann. Auf diese Weise hätte die gewünschte Azimuthal-Bestimmung ganz einfach ausgeführt werden können, wenn Strehlen am Meridiankreise sichtbar wäre. Da dies nicht der Fall ist, so mußte ich einen Hilfspunkt in der Ferne suchen, um mit Hilfe desselben an einem andern Instrumente und an einem andern Standorte das gesuchte Azimuth zu ermitteln. Zu diesem Hilfspunkte bot sich mir am bequemsten der Thurm von Goi bei Ohlau dar. Das Azimuth desselben fand ich 324° 24′ 5.″0 und auf das Centrum der Sternwarte reduzirt 324° 24′ 13.″96

Um hieraus das Azimuth von Strehlen abzuleiten, stellte ich den großen Theodoliten [2]) der Sternwarte am Südfenster des Sternwartenthurmes auf und fand den Winkel Goi, Sternwarte, Strehlen bei achtmaliger Repetition 31° 25′ 6.″75 und auf den Mittelpunkt der Sternwarte centrirt 31° 24′ 59.″09.

[1]) Hertha VIII. Seite 12.

[2]) Dieses Instrument, von Utzschneider und Frauenhofer gebaut, hat Kreise von 1 Fuß Durchmesser, und mit Hilfe der Nonien können die Winkel bis auf 4 Sekunden abgelesen werden.

Dies zum Azimuth von Goi addirt, weil Strehlen gegen Goi westlich liegt, giebt das auf den Mittelpunkt der Sternwarte bezügliche Azimuth von Strehlen = 355° 49′ 13.″05.

Um das Azimuth des Elisabetthurmes zu bestimmen, war ich genöthigt an einem dritten Punkte zu beobachten, und ich benützte dazu das auf der steinernen Gallerie aufgestellte portative Passageninstrument [1]), welches auch als Theodolit gebraucht werden kann. Ich beobachtete 1849 Juli 14 und fand bei siebenmaliger Repetition den Winkel: Goi, Sternwarte, Elisabetthurm = 80° 0′ 1.″12 und auf den Mittelpunkt der Sternwarte reduzirt 78° 49′ 26.″12. Dazu das Azimuth von Goi addirt, giebt das Azimuth des Elisabetthurmes 43° 13′ 31.″57. Ferner beträgt die Entfernung dieses Thurmes von der Sternwarte nach der Odervermessung [2]) 945 Ruthen und die Entfernung von Strehlen 9799.81 Ruthen (Seite 15). Aus diesen Elementen ist die Reduktion des Azimuths von Strehlen auf den Elisabetthurm berechnet worden. Sie beträgt — 24′ 24.″2 und daraus folgt

Azimuth von Strehlen (Rathsthurm) in Bezug auf den Elisabetthurm = 355° 24′ 48.″85

Die Odervermessung giebt..... = 352 37 35.94

was entschieden unrichtig ist. Der Fehler ist wahrscheinlich daraus erwachsen, daß in dieser Arbeit die Triangel nicht als sphärische, sondern als ebene behandelt worden sind [3]).

Zur Berechnung der auf die Krümmung der Erde bezüglichen Ortsconstanten habe ich die bekannten Besselschen Formeln [4]) benützt und

a) für die Polhöhe von Breslau (Sternwarte)..... φ' = 51° 6′ 56″

b) für das Mittel aus dieser und der folgenden..... φ'' = 50 57 0

c) für die vorläufig (nach Jungnitz) angenommene Polhöhe von Strehlen φ''' = 50 47 3

folgende Ergebnisse gefunden:

1. Die Länge eines Grades im Meridiane

a) für φ' ..... 29535.47 Ruthen ..... log. = 4.4703440

b) „ φ'' ..... 29534.65 „ ..... „ = 4.4703318

c) „ φ''' ..... 29533.80 „ ..... „ = 4.4703194

Mittelwerth nahe zu $14\frac{3}{4}$ Meilen Preuß.

2. Die Länge eines Grades des Parallelkreises

a) für φ' ..... 18590.04 Ruthen ..... log. = 4.2692805

b) „ φ'' ..... 18656.40 „ ..... „ = 4.2708278

c) „ φ''' ..... 18722.74 „ ..... „ = 4.2723694

Mittelwerth nahe zu $9\frac{1}{3}$ Meilen Preuß.

3. Der Krümmungshalbmesser im Meridiane, bezeichnet durch r′

a) für φ' ..... 1692259 Ruthen ..... log. = 6.2284669

b) „ φ'' ..... 1692210 „ ..... „ = 6.2284543

c) „ φ''' ..... 1692147 „ ..... „ = 6.2284381

[1]) Ebenfalls aus der Officin von Utzschneider u. Frauenhofer, aber nur mit einem horizontalen Kreise von 8 Zoll Durchmesser, welcher die Ablesung bis auf 10 Sekunden gestattet.

[2]) Berghaus Annalen II., Heft 4, Seite 473.

[3]) Hertha VIII., S. 191 heißt es: Ueberflüssig schien es, die Dreiecke als sphärische zu behandeln, da die meisten Seiten kleiner als 6000 Ruthen sind.

[4]) S. Schumachers astronom. Nachrichten, Nr. 438.

4. Der Krümmungshalbmesser in der auf den Meridian senkrechten Richtung, bezeichnet durch r″
   a) für φ' ..... 1696739 Ruthen ..... log. = 6.2296152
   b) „ φ'' ..... 1696723 „ ..... „ = 6.2296110
   c) „ φ''' ..... 1696702 „ ..... „ = 6.2296056

5. Die Entfernung vom Mittelpunkte der Erde, bezeichnet durch ϱ,
   a) für φ' ..... 1689888 Ruthen ..... log. = 6.2278580
   b) „ φ'' ..... 1689902 „ ..... „ = 6.2278616
   c) „ φ''' ..... 1689913 „ ..... „ = 6.2278645
   Mittelwerth nahe 845 Meilen Preuß.

6. Die geocentrische Deklination oder verbesserte Breite, bezeichnet durch φ,
   a) für φ' ..... 50° 55′ 40.″5
   b) „ φ'' 50 45 43.7
   c) „ φ''' 50 35 45.9

Weil in dem Dreiecksnetze des Generalstabes nicht die Sternwarte, sondern der Elisabetthurm in Breslau einen Winkelpunkt bildet, so habe ich die geographische Lage desselben bestimmt, um daraus die von Strehlen abzuleiten. Nach der Odervermessung beträgt die Entfernung s dieses Thurmes von der Sternwarte 94.5 Ruthen und das Azimuth α desselben ist oben schon angegeben worden. Daraus findet man die Koordinaten [1]) einfach durch die Anwendung von $y = s \text{ Sin. } \alpha$; $x = s \text{ Cos. } \alpha$, wie folgt:

$$y = +\ 64.72 \text{ Ruthen}; \quad x = +\ 68.86 \text{ Ruthen}$$

oder in Bogenmaaß $(y'') = +\ 7.''87 \qquad (x'') = +\ 8.''39$

Die Polhöhe des Elisabetthurms ist daher ohne Weiteres $= \varphi' - (x'') = 51^\circ\ 6'\ 47.''61$

Der Längenunterschied w wird aus $\text{tang. } w = \dfrac{\text{tang. } (y'')}{\text{Cos. } (\varphi' - x'')}$ [2]) berechnet und 10.″08 gefunden.

Nun ist die geographische Länge der Sternwarte [3]) $= 34^\circ\ 42'\ 9.''00$;
daher ist die geographische Länge des Elisabetthurms $= 34\ \ 41\ \ 58.92$

Es sind nun noch die Koordinaten von Strehlen in Bezug auf den Elisabetthurm zu berechnen, wobei es nöthig sein wird, auf die Krümmung der Erde Rücksicht zu nehmen. Die Sehne Breslau — Strehlen ist oben ermittelt worden. Bezeichnet man dieselbe mit s, dagegen den Bogen mit b, so findet man aus

$$b - s = s \left[\frac{1}{24} \frac{s^2}{r^2} + \frac{3}{640} \frac{s^4}{r^4} \cdots \right]$$

wenn man für r den diesem Bogen zukommenden Krümmungshalbmesser [4]) r = 1692284 R. nimmt, b — s = 0.0137. Nun war s = 9799.810, daher b = 9799.824 Ruthen.

[1]) Was die Koordinaten betrifft, so bezeichnet hier, wie überall in der Folge
y den Abstand vom Meridian, östlich —, westlich +
x den Abstand vom Perpendikel, nördlich —, südlich +
und das Perpendikel ist der durch den Anfangspunkt der Koordinaten senkrecht auf den Meridian des letzteren gelegte größte Kreis.

[2]) S. Fischers Lehrbuch der höheren Geodäsie III. S. 153 ff.

[3]) Angabe des Prof. v. Boguslawski.

[4]) Berechnet aus der Besselschen Formel für den Krümmungshalbmesser in der durch das Azimuth bestimmten Richtung.

Zu Berechnung der Koordinaten hat man

$$y = \frac{r''}{r} \cdot s \cdot \text{Sin.}\ \alpha - \frac{x^2}{2r''^2} \cdot \frac{y}{3}$$

$$x = \frac{r'}{r} \cdot s \cdot \text{Cos.}\ \alpha + \frac{x}{2r''^2} \cdot y^2\ ^{1)}$$

Berechnet man für die erste Annäherung nur die ersten Glieder, so erhält man

$y = -\ 785.697$ Ruthen, $x = +\ 9768.264$ Ruthen,

und mit Benützung dieser Näherungswerthe die zweiten Glieder $\Delta y = +\ 0.003$, $\Delta x = +\ 0.001$,

so wird endlich $y = -\ 785.694$ Ruthen, $x = +\ 9768.265$ Ruthen,

oder in Bogenmaaß $(y'') = \eta = -\ 95.''51 = -\ 1'\ 35.''51$

$(x'') = \xi = +\ 1190.66 = +\ 19'\ 50.''66$

Nun hat man für den Unterschied der Polhöhen

$$\Delta\varphi = \xi - \text{tang.}\ (\varphi - \xi)\ (1 - \text{Cos.}\ \eta),$$

und da hier Cos. $\eta = 1$ gefunden wird $\Delta\varphi = \xi$.

Polhöhe des Elisabetthurms $= 51^\circ\ 6'\ 47.''61$

$-\ \Delta\varphi = -\ 19'\ 50.66$

Polhöhe von Strehlen $= 50^\circ\ 46'\ 56.''95$

Für den Längenunterschied w hat man $\text{tang.}\ w = \frac{\text{tang.}\ \eta}{\text{Cos.}\ (\varphi - \xi)}$, woraus folgt $w = -\ 2'\ 31.''06$;

und da die Länge des Elisabetthurms $= 34^\circ\ 41'\ 58.''92$, so ist die geographische Länge von Strehlen $= 34^\circ\ 44'\ 29.''98$ oder sehr nahe $= 34^\circ\ 44'\ 30.''0$ östlich von Ferro.

Jungnitz hat dagegen angegeben: für die Polhöhe $50^\circ\ 47'\ 3.''5$, für die geographische Länge $34^\circ\ 43'\ 40.''4$.

Bestimmung der für die Spezial-Vermessung angenommenen Basis.

Es lagen mir zwei Dreiecksverbindungen des Königlichen Generalstabes vor, aus denen ich eine Seite als Basis annehmen konnte, nämlich

Erstens:

(6) Großburg *	153° 0′ 23.″65	(6) Großburg *	114° 4′ 7.″15
(1) Zobten	11 24 20.92	(3) Ohlau	21 30 29.13
(3) Ohlau	15 35 15.43	(5) Strehlen	44 25 23.72
	180 0 0.00		180 0 0.00

Zweitens:

(7) Manze (Felsengruft) *	151° 34′ 35.″82	(7) Manze	* 74° 2′ 11.″09
(1) Zobten	16 8 0.92	(3) Ohlau	24 47 21.30
(3) Ohlau	12 17 23.96	(5) Strehlen	81 10 27.61
	180 0 0.00		180 0 0.00

Auch hier sind die mit * bezeichneten Winkel nicht beobachtet, sondern aus den beobachteten abgeleitet worden, wobei die Triangel ihrer geringeren Ausdehnung wegen als ebene betrachtet worden sind.

[1]) S. Fischers Geodäsie III. S. 129.

Es war mir zwar auch der Abstand des Strehlener Rathsthurms vom Kalinkenberge gegeben, allein ich konnte auf diesem Berge den trigonometrischen Punkt trotz aller Mühe nicht herausfinden, so daß ich davon abstehen mußte, diese Linie als Basis zu wählen, was mir entschieden am bequemsten gewesen wäre. Es blieb mir daher nur die Wahl, welche von den oben genannten Dreiecksverbindungen ich benützen wollte. Aber die Wahl wurde mir nicht schwer, denn ich hatte bereits in der ersteren einen Fehler entdeckt, indem dieselbe giebt

$$\overset{1.5}{3} = \overset{1.6}{3} + \overset{6.5}{3} = 37^0\ 5'\ 44.''56$$

während aus der früher mitgetheilten Dreiecksverbindung (S. △ I und IV) folgt:

$$\overset{1.5}{3} = \overset{2.5}{3} - \overset{2.1}{3} = 37^0\ 4'\ 44.''56$$

Wenn dies auch bloß auf einem Schreibfehler beruhen mag, indem wahrscheinlich der Winkel $\overset{6.5}{3}$ um eine Minute zu groß angegeben ist, so zog ich doch vor, die andere Dreieckverbindung zu benützen, da sich in dieser kein solcher Fehler findet, und da dieselbe, wie die Rechnung zeigte, eine größere Genauigkeit gewährt. Ich lasse jetzt die Ausgleichungsrechnung für dieselbe folgen.

Da vier Winkel beobachtet worden sind, während bloß zwei nothwendig gewesen wären, so sind zwei überschüssige Beobachtungsgrößen vorhanden, und es werden daher zwei Bedingungsgleichungen zu erfüllen sein. Die erste wird daraus abgeleitet werden, daß die Summe der Winkel $\overset{1.7}{3}$ und $\overset{7.5}{3}$ dem durch die frühere Ausgleichungsrechnung bestimmten Winkel $\overset{1.5}{3}$ gleich kommen muß, die zweite dagegen aus

$$\frac{\text{Sin.}\ \overset{1.3}{7} \times \text{Sin.}\ \overset{3.7}{5} \times \text{Sin.}\ \overset{3.5}{1}}{\text{Sin.}\ \overset{3.7}{1} \times \text{Sin.}\ \overset{3.5}{7} \times \text{Sin.}\ \overset{1.3}{5}} = 1.$$

Bezeichnet man die Verbesserung von $\overset{7.5}{3}$ durch v_1, von $\overset{3.7}{5}$ durch v_2, von $\overset{7.3}{1}$ durch v_3, und von $\overset{1.7}{3}$ durch v_4, so findet man die beiden Bedingungsgleichungen

(A) $0 = -12.47 + v_1 + v_4$

(B) $0 = -35.00 + 6.02v_1 + 9.29v_2 - 33.86v_3 + 38.9v_4$

und daraus die Korrelatengleichungen:

$v_1 = K_1 + 6.02\ K_2;\quad v_2 = 9.29K_2;\quad v_3 = -33.86K_2;\quad v_4 = K_1 + 38.90K_2$

	aa	ab	bb
1)	+ 1	+ 6.02	+ 36.2404
2)	0	0.00	+ 86.3041
3)	0	0.00	+ 1146.4996
4)	+ 1	+ 38.90	+ 1513.2100
Σ.	+ 2	+ 44.92	+ 2782.2541

Mithin sind die Normalgleichungen:

I. $0 = -12.47 + 2.00K_1 + 44.92K_2$

II. $0 = -35.00 + 44.92K_1 + 2782.2541K_2$

Aus diesen folgt: $K_1 = +9.338949\quad K_2 = -0.138199$

und mithin: $v_1 = +8.''507;\quad v_2 = -1.''284;\quad v_3 = +4.''679;\quad v_4 = +3.''963$

$$m = \sqrt{\frac{[vv]}{2}} = \pm 7.''426$$

Bringt man diese Verbesserungen bei den beobachteten Winkeln an, so wird

(7) Manze	74°	2′	3.″86	(7) Manze	151°	34′	27.″18
(3) Ohlau	24	47	29.81	(1) Zobten	16	8	5.60
(5) Strehlen	81	10	26.33	(3) Ohlau	12	17	27.22
	180	0	0.00		180	0	0.00

Hierauf findet man durch Rechnung aus beiden Triangeln übereinstimmend, indem man die für (3.5) oder (1.3) früher ermittelten Bestimmungen benützt,

log. (5.7) = 3.4437211 und (5.7) = 2777.93 Ruth. mit einem wahrscheinlichen Fehler von ± 0.10 Ruth.

Von der anderen Dreiecksverbindung theile ich bloß die Ergebnisse der Ausgleichungsrechnung mit.

(6) Großburg	153°	1′	50.″90	(6) Großburg	114°	4′	12.″77
(1) Zobten	11	23	24.83	(3) Ohlau	21	30	12.76
(3) Ohlau	15	34	44.27	(5) Strehlen	44	25	34.47

Hieraus findet man durch Benützung der früheren Bestimmung von (3.5) die Seite (5.6) = 2557.07..Ruth. mit einem wahrscheinlichen Fehler von ± 0.58..Ruth.

Bestimmung des Hauptnetzes.

Das Hauptnetz, auf welches ich die Bestimmung aller übrigen Punkte gegründet habe, bildet ein den Rathsthurm von Strehlen umgebendes Fünfeck. Die Eckpunkte desselben sind:

1. Manze (Mitte der Felsengruft), 2. Brosewitz (Kirchthurm), 3. Ruppersdorf (Kirchthurm), 4. Rummelsberg (Mitte des Belvedere), 5. Steinkirch (Kirchthurm).

Die Winkel wurden mit einem dem Gymnasium gehörenden und von dem Mechanikus Nösselt in Breslau gebauten Theodoliten gemessen. Dieses Instrument hat zwei Kreise, einen horizontalen und einen vertikalen. Ersterer hat 6 Zoll im Durchmesser, ist in Viertel-Grade getheilt, und mit Hilfe zweier diametral gegenüberstehender Nonien können die Winkel bis auf eine halbe Minute abgelesen werden. Letzterer dagegen hat 5½ Zoll Durchmesser, ist in halbe Grade getheilt, und die Nonien geben nur ganze Minuten an; er ist an dem einen Endpunkte der horizontalen Axe befestigt, während das andere Ende derselben das Fernrohr trägt. Das Instrument ist zwar nicht zum Repetiren eingerichtet, allein da die Axe umgelegt werden kann, so kann man bei den horizontalen Winkel-Messungen auf jeden zu beobachtenden Punkt viermal einstellen und daher mit Hilfe der beiden Nonien acht Ablesungen erhalten. In dieser Weise sind die Beobachtungen an den Punkten des Hauptnetzes ausgeführt worden. An den meisten Punkten mußte außerhalb des Centrums, ja in Strehlen, Brosewitz und Steinkirch an verschiedenen Standorten beobachtet werden, wodurch eine Centrirung der Winkel nothwendig wurde. Nur auf dem Rummelsberge konnte das Instrument im Centrum (auf der Scheitelfläche des Belvedere) aufgestellt werden. Auf dem Strehlener Rathsthurme hatte ich zwar versucht, in der Laterne zu beobachten, und es war mir auch gelungen, das Instrument im Centrum des Thurmes fest und sicher aufzustellen, allein zwei Punkte des Hauptnetzes, der Rummelsberg und Steinkirch, wurden durch die Pfeiler verdeckt, weßhalb ich noch an zwei Punkten auf dem Kranze beobachten mußte. Jene Beobachtungen in der Laterne waren mir aber gleichwohl sehr nützlich, weil ich dort eine Menge anderer Punkte einschneiden konnte, ohne in der Folge für dieselben einer Centrirung zu bedürfen. Als Visirpunkte dienten bei den Thürmen die Knöpfe, in Manze die Spitze auf dem Dache der Felsengruft, aber beim

Rummelsberge war ich in Ermangelung eines den Mittelpunkt bezeichnenden Punktes genöthigt, auf die vertikalen Ränder des Thurmes einzustellen und aus den Ablesungen das Mittel zu nehmen. Dadurch daß ich alle Winkel der fünf Triangel gemessen habe, glaube ich erfüllt zu haben, was für die Erzielung eines möglichst genauen Resultates geschehen konnte. Da acht Winkel zur Bestimmung des Netzes ausgereicht haben würden, so sind demnach sieben überschüssige Beobachtungen vorhanden und ebensoviel Bedingungsgleichungen zu befriedigen. Fünf derselben ergeben sich einfach daraus, daß die Summe der Winkel jedes Triangels zwei Rechte betragen muß, indem ohne Bedenken die Triangel als ebene betrachtet werden können, die sechste daraus, daß die Summe aller auf dem Rathsthurme beobachteten Winkel vier Rechten gleich sein muß, und die siebente endlich daraus, daß, wenn man von irgend einer Seite des Netzes ausgehend die anderen ringsherum berechnet, zuletzt für die erste Seite genau wieder dieselbe Zahlengröße gefunden werden muß, von der man ausgegangen war.

Der Raum gestattet keine vollständige Mittheilung der Original-Beobachtungen; die in der nachfolgenden Zusammenstellung angegebenen Winkel sind also nicht die beobachteten, sondern die centrirten.

Dreieckspunkte.	Winkel.	Verbesserungen	log. sin.	Diff. 1″
(5) Rathsthurm	86° 5′ 7.″8	v_1	9.9989856	+ 1.40
(7) Manze	31 16 31.5	v_2	9.7152949	+ 34.66
(8) Brosewitz	62 38 53.7	v_3	9.9485120	+ 10.90
	180 0 33.0			
(5) Rathsthurm	49 0 16.2	v_4	9.8778095	+ 18.30
(8) Brosewitz	62 51 26.1	v_5	9.9493278	+ 10.79
(9) Ruppersdorf	68 6 45.5	v_6	9.9675098	+ 8.46
	179 58 27.8			
(5) Rathsthurm	67 26 36.1	v_7	9.9654373	+ 8.75
(9) Ruppersdorf	74 27 10.5	v_8	9.9838114	+ 5.86
(10) Rummelsberg	38 6 15.0	v_9	9.7903507	+ 26.85
	180 0 1.6			
(5) Rathsthurm	38 51 6.6	v_{10}	9.7974812	+ 26.13
(10) Rummelsberg	40 40 30.6	v_{11}	9.8140942	+ 24.50
(11) Steinkirch	100 28 22.8	v_{12}	9.9927040	— 3.89
	180 0 0.0			
(5) Rathsthurm	118 36 22.2	v_{13}	9.9434606	— 11.48
(11) Steinkirch	39 41 21.2	v_{14}	9.8052446	+ 25.37
(7) Manze	21 42 50.2	v_{15}	9.5681699	+ 52.89
	180 0 33.6			

Bedingungsgleichungen:

$$(A)\quad 0 = +33.0 + v_1 + v_2 + v_3$$
$$(B)\quad 0 = -92.2 + v_4 + v_5 + v_6$$
$$(C)\quad 0 = +1.6 + v_7 + v_8 + v_9$$
$$(D)\quad 0 = +0.0 + v_{10} + v_{11} + v_{12}$$
$$(E)\quad 0 = +33.6 + v_{13} + v_{14} + v_{15}$$
$$(F)\quad 0 = -31.1 + v_1 + v_4 + v_7 + v_{10} + v_{13}$$
$$(G)\quad 0 = -5265 - 34.66v_2 + 10.90v_3 - 10.79v_5 + 8.46v_6 - 5.86v_8 + 26.85v_9 - 24.50v_{11} - 3.89v_{12} - 25.37v_{14} + 52.89\,v_{15}$$

Korrelatengleichungen:

$$v_1 = +K_1 \ldots\ldots + K_6$$
$$v_2 = +K_1 \ldots\ldots - 34.66\,K_7$$
$$v_3 = +K_1 \ldots\ldots + 10.90\,K_7$$
$$v_4 = \ldots\ldots + K_2 \ldots\ldots + K_6$$
$$v_5 = \ldots\ldots + K_2 \ldots\ldots - 10.79\,K_7$$
$$v_6 = \ldots\ldots + K_2 \ldots\ldots + 8.46\,K_7$$
$$v_7 = \ldots\ldots + K_3 \ldots\ldots + K_6$$
$$v_8 = \ldots\ldots + K_3 \ldots\ldots - 5.86\,K_7$$
$$v_9 = \ldots\ldots + K_3 \ldots\ldots + 26.85\,K_7$$
$$v_{10} = \ldots\ldots + K_4 \ldots\ldots + K_6$$
$$v_{11} = \ldots\ldots + K_4 \ldots\ldots - 24.50\,K_7$$
$$v_{12} = \ldots\ldots + K_4 \ldots\ldots - 3.89\,K_7$$
$$v_{13} = \ldots\ldots + K_5 \ldots + K_6$$
$$v_{14} = \ldots\ldots + K_5 \ldots\ldots - 25.37\,K_7$$
$$v_{15} = \ldots\ldots + K_5 \ldots\ldots + 52.89\,K_7$$

	aa	bb	cc	dd	ee	ff	gg	af	ag	bf	bg	cf	cg	df	dg	ef	eg
1	+1					+1		+1									
2	+1						+1201.3256		−34.66								
3	+1						+ 118.8100		+10.90								
4		+1				+1				+1							
5		+1					+ 116.4241				−10.79						
6		+1					+ 71.5716				+ 8.46						
7			+1			+1						+1					
8			+1				+ 34.3396						− 5.86				
9			+1				+ 720.9225						+26.85				
10				+1		+1								+1			
11				+1			+ 600.2500								−24.50		
12				+1			+ 15.1321								− 3.89		
13					+1	+1										+1	
14					+1		+ 643.6469										−25.37
15					+1		+2797.3521										+52.89
Σ.	+3	+3	+3	+3	+3	+5	+6319.7545	+1	−23.76	+1	− 2.33	+1	+20.99	+1	−28.39	+1	+27.52

Normalgleichungen:

I. $0 = +\ 33.0 \ldots + 3K_1 \ldots\ldots + K_6 - 23.76K_7$

II. $0 = -\ 92.0 \ldots\ldots + 3K_2 \ldots\ldots + K_6 - 2.33K_7$

III. $0 = +\ 1.6 \ldots\ldots + 3K_3 \ldots\ldots + K_6 + 20.99K_7$

IV. $0 = +\ 0.0 \ldots\ldots + 3K_4 \ldots\ldots + K_6 - 28.39K_7$

V. $0 = +\ 33.6 \ldots\ldots + 3K_5 + K_6 + 27.52K_7$

VI. $0 = -\ 31.1 \ldots + K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5 + 5K_6 \ldots\ldots$

VII. $0 = -5265.0 - 23.76K_1 - 2.33K_2 + 20.99K_3 - 28.39K_4 + 27.52K_5 \ldots\ldots + 6319.7545K_7$

Die Werthe der Korrelaten, welche diesen Gleichungen genügen, sind:

$K_1 = -\ 5.3095$	log. $= \bar{0}.7250536$	$K_4 = +\ 7.2113$	log. $= 0.8580136$
$K_2 = +\ 29.3848$	log. $= 1.4681227$	$K_5 = -22.3533$	log. $= \bar{1}.3493416$
$K_3 = -\ 9.5417$	log. $= \bar{0}.9796258$	$K_6 = +\ 6.3417$	log. $= 0.8022068$
	$K_7 = +\ 0.9854$	log. $= 9.9936122$	

$v_1 = +\ 1.''03$	$v_4 = +\ 35.''73$	$v_7 = -\ 3.''20$	$v_{10} = +\ 13.''55$	$v_{13} = -16.''01$
$v_2 = -39.''46$	$v_5 = +\ 18.''75$	$v_8 = -15.''31$	$v_{11} = -\ 16.''93$	$v_{14} = -47.''35$
$v_3 = +\ 5.''43$	$v_6 = +\ 37.''72$	$v_9 = +16.''91$	$v_{12} = +\ 3.''38$	$v_{15} = +29.''76$

	Verbesserte Winkel.	Berechnung der Abstände von Strehlen, Rathsthurm.	
(5) Strehlen Rathsth.	86° 5′ 8.″8	log. 5.7 = 3.4437211	
(7) Manze	31 15 52.1	log. sin. = 9.7151581	
(8) Brosewitz	62 38 59.1	Compl. log. sin. = 0.0514821	
	180 0 0.0	log. (5.8) = 3.2103613	(5.8) = 1623.26
(5) Strehlen	49 0 51.9..		
(8) Brosewitz	62 51 41.8..	log. sin. = 9.9493480	
(9) Ruppersdorf	68 7 23.2	Compl. log. sin. = 0.0324583	
	180 0 0.0	log. (5.9) = 3.1921676	(5.9) = 1556.53
(5) Strehlen	67 26 32.9		
(9) Ruppersdorf	74 26 55.2	log. sin. = 9.9838024	
(10) Rummelsberg	38 6 31.9	Compl. log. sin. = 0.2096039	
	180 0 0.0	log. (5.10) = 3.3855739	(5.10) = 2429.82
(5) Strehlen	38 51 20.1..		
(10) Rummelsberg	40 40 13.6..	log. sin. = 9.8140527	
(11) Steinkirch	100 28 26.2	Compl. log. sin. = 0.0072973	
	180 0 0.0	log. (5.11) = 3.2069239	(5.11) = 1610.46
(5) Strehlen	118 36 6.2		
(11) Steinkirch	39 40 33.8	log. sin. = 9.8051245	
(7) Manze	21 43 20.0	Compl. log. sin. = 0.4316727	
	180 0 0.0	log. (5.7) = 3.4437211	

Für die Koordinaten habe ich den Rathsthurm von Strehlen als Anfangspunkt gewählt, und deshalb ist die Orientirung des Hauptnetzes für jenen Punkt erforderlich. In welchem Sinne die Koordinaten zu nehmen sind, ist bereits früher (Seite 17 Anm. 1) angeführt worden. Aus dem Azimuth von Strehlen (Rathsth.) in Bezug auf den Elisabetthurm in Breslau, welches = 355° 24′ 48.″85 gefunden worden ist (S. 16), läßt sich zuerst das Azimuth von Breslau in Bezug auf Strehlen ableiten, indem man 180 + α subtrahirt, wo α durch die Gleichung tang. α = sin. η . tang. ($\varphi - \xi$) bestimmt wird. Nun wird α = — 1′ 57.″04 gefunden, daher ist

Azimuth von Breslau (Elisabetth.) in Bezug auf Strehlen (Rathsth.)	=	175° 26′ 45.″89
+ Winkel $\frac{3.5}{2}$	=	+ 45 46 36. 24
Azimuth von Ohlau (Rathsthurm)	=	221° 3′ 22.″13
— Winkel $\frac{7.3}{5}$	=	— 81 10 26. 33
Azimuth von Manze (Felsengruft)	=	139° 52′ 55.″80

Die Koordinatenberechnung gestaltet sich jetzt also:

1. Manze, Felsengruft.....Azimuth = 139° 52′ 55.″8		log. sin.	= 9.8091297
		log. cos.	= $\overline{9}$.8835030
		log. (5.7)	= 3.4437211
y = + 1789.99		log. y	= 3.2528508
x = — 2124.34		log. x	= $\overline{3}$.3272241
+ Winkel $\frac{7.8}{5}$	= 86° 5′ 8.″8		
2. Brosewitz, Kirchthurm.....Azimuth = 225° 58′ 4.″6		log. sin.	= $\overline{9}$.8566994
		log. cos.	= $\overline{9}$.8420228
		log. (5.8)	= 3.2103613
y = — 1166.97		log. y	= $\overline{3}$.0670607
x = — 1128.19		log. x	= $\overline{3}$.0523841
+ Winkel $\frac{8.9}{5}$	= 49° 0′ 51.″9..		
3. Ruppersdorf, Kirchthurm...Azimuth = 274° 58′ 56.″5..		log. sin.	= $\overline{9}$.9983559
		log. cos.	= 8.9387675
		log. 5.9	= 3.1921676
y = — 1550.68		log. y	= $\overline{3}$.1905235
x = + 135.19		log. x	= 2.1309336
+ Winkel $\frac{9.10}{5}$	= 67° 26′ 32.″9		
4. Rummelsberg, Mitte des Belvedere. Azimuth = 342° 25′ 29.″4..		log. sin.	= $\overline{9}$.4799440
		log. cos.	= 9.9792396
		log. 5.10	= 3.3855739
y = — 733.70		log. y	= $\overline{2}$.8655179
x = + 2316.40		log. x	= 3.3648135

+ Winkel $\frac{10.11}{5}$ = 38° 51′ 20.″1..

5. Steinkirch, Kirchthurm.....Azimuth = 21° 16′ 49.″6 log. sin. = 9.5598267
log. cos. = 9.9693297
log. 5.11 = 3.2069239

y = + 584.45 log. y = 2.7667506
x = + 1500.56 log. x = 3.1762536

Wegen Mangel an Raum kann ich von den übrigen Punkten, welche dem Zeichner der Karte als Anhaltspunkte gedient haben, weder Beobachtungen noch Rechnungen, sondern nur die Resultate mittheilen. Sie sind in der nachfolgenden Zusammenstellung enthalten, in welcher der leichteren Uebersicht wegen alle Punkte auf den Strehlener Rathsthurm bezogen worden sind.

Abstände in Bezug auf den Strehlener Rathsthurm, ausgedrückt in Preuß. Ruthen.

№	Ortsbezeichnung	Azimuth	Unmittelbar	Vom Meridian	Vom Perpendikel
1.	Altstadt Strehlen, Wegweiser nach Mehltheuer	348° 40′ 10.″0	249.50	— 49.00	+ 244.60
2.	„ „ Westgiebel der böhmischen Kirche	349 19 41.0	177.83	— 32.93	+ 174.75
3.	Barbarakirchthurm in der Breslauer Vorstadt von Strehlen	188 15 1.8	113.07	— 16.22	— 111.89
4.	Breslau, Elisabetthurm	175 26 45.9	9799.82	+ 785.69	— 9768.26
5.	Brosewitz, Kirchthurm	225 58 4.6	1623.26	— 1166.97	— 1128.19
6.	Dammmühlberg, d. i. der von der Mühle nordwestlich gelegene	52 53 53.0	408.41	+ 325.74	+ 246.37
7.	Dammmühle, Schornstein	41 19 31.2	453.72	+ 299.61	+ 340.73
8.	Deetzdorf, Brücke über das Türpitzer Wasser	340 13 18.0	3479.20	— 1177.30	+ 3273.90
9.	Dobrischau, Kirchthurm	355 6 44.4	2637.20	— 224.70	+ 2627.60
10.	Eichwald, Schornstein des großen Hauses am Wege nach Geppersdorf	3 1 10.0	1235.90	+ 65.10	+ 1234.20
11.	Eichwald, Standort am westlichen Ende .	17 39 30.0	1281.10	+ 388.60	+ 1220.70
12.	Eisenberg, Kirchthurm	300 0 12.0	2329.00	— 2016.90	+ 1164.60
13.	Friedersdorf, Kirchthurm	283 34 16.0	948.22	— 921.74	+ 222.50
14.	Galgenberg, Signal auf dem kegelförmigen Gipfel hinter der Prellmauer . . .	92 3 46.0	250.23	+ 250.07	— 9.00
15.	Galgenberg, holländische Windmühle . .	96 4 8.0	285.38	+ 283.78	— 30.09
16.	Gambitz, Schornstein der Mühle . . .	17 41 26.0	1935.30	+ 588.10	+ 1843.80
17.	Geppersdorf, der nördliche Schornstein des Schlosses	13 1 6.0	1710.40	+ 385.30	+ 1666.50
18.	Geppersdorf, Windmühle (Mittelpunkt) .	14 28 43.0	1524.00	+ 381.02	+ 1475.57
19.	Glambach, Mitte des westlichen Brückengeländers bei der Mühle	276 17 10.0	1253.00	— 1245.40	+ 137.20
20.	Großburg, Kirchthurm	176 37 48.0	2557.07	+ 150.30	— 2552.70

№	Ortsbezeichnung	Azimuth	Abstände in Bezug auf den Strehlener Rathsthurm, ausgedrückt in Preuß. Ruthen. Unmittelbar	Vom Meridian	Vom Perpendikel
21.	Guhrberg, Schornstein des höchstgelegenen Hauses	349° 28′ 12.″0	2579.50	— 471.40	+ 2536.10
22.	Gurtsch, Windmühle (Mittelpunkt) . .	194 20 4.0	726.60	— 179.90	— 704.00
23.	Habendorf, Südgiebel des Schulhauses .	339 11 41.0	2870.30	— 1019.50	+ 2683.10
24.	Hospitalthurm in Strehlen	312 11 37.0	65.95	— 48.86	+ 44.30
25.	Hussinetz, großer Teich, Mitte des Ständers bei dem Schulhause	359 10 1.0	493.16	— 7.17	+ 493.09
26.	Kalinkenberg, östlichster Baum der abgesonderten Gruppe	353 53 48.0	2784.00	— 296.00	+ 2768.10
27.	Kalinkenberg, Gränzhaufen am Waldsaume auf dem Gipfel	354 54 8.0	2824.80	— 251.00	+ 2813.60
28.	Käscherei, erste Linde auf dem Wege nach Schönbrunn (Nivellementsstation 3) .	313 20 38.0	2747.20	— 1997.90	+ 1885.60
29.	Käscherei, Schornstein der Mühle . . .	313 13 43.0	2595.90	— 1891.30	+ 1778.00
30.	Käscherei, Standort auf der Wiese . .	313 56 42.0	2525.20	— 1818.12	+ 1752.40
31.	Karschau, Kirchthurm	70 28 45.0	1638.44	+ 1544.25	+ 547.49
32.	Katschelken, Schornstein des südlichsten Hauses	333 47 28.0	1538.50	— 679.50	+ 1380.40
33.	Klosterthurm in Strehlen	56 36 44.0	44.55	+ 37.20	+ 24.52
34.	Kraßwitz, Mittelpunkt der Windmühle .	351 45 45.0	2664.60	— 381.70	+ 2637.00
35.	Krippitz, Standort auf dem Wege nach Ulsche (Nivellementsstation 1)	240 12 26.0	996.20	— 864.54	— 494.98
36.	Krippitz, Vereinigung der beiden von Strehlen kommenden Wege	254 34 46.0	684.20	— 659.60	— 181.90
37.	Krippitz, nördlichste Schütze des Wehres .	257 25 0.0	990.10	— 966.30	— 215.70
38.	Krummendorf, Kirchthurm	326 16 42.0	2674.90	— 1485.00	+ 2224.80
39.	„ Schornstein der Mühle .	319 47 43.0	2746.90	— 1773.10	+ 2098.00
40.	Kuschel, Wegweiser (vor dem Dorfe) am Wege nach Krippitz	229 9 42.0	333.50	— 252.30	— 218.10
41.	Manze, Felsengruft	139 52 55.8	2777.93	+ 1789.99	— 2124.34
42.	Marieenberg, Standort auf dem Gipfel bei den großen Steinen	6 11 14.0	154 84	+ 16.69	+ 153.94
43.	Mehltheuer, Mitte der Windmühle . .	341 51 48.0	576 30	- 179.40	+ 547.70
44.	St. Michael, evangelische Kirche in Strehlen, Thurm	283 25 34.0	34.83	— 33.87	+ 8.09
45.	Mückendorf, Wegweiser nach Friedersdorf	290 23 36.0	1641.30	— 1538.40	+ 571.90
46.	Mühlteich, d. i. an der Stadtmühle von Strehlen, Mitte der Schleuße . . .	336 16 53.0	8.03	— 27.38	+ 62.28
47.	Neukarlsdorf, Schornstein des Kretschams	14 23 40.0	21 4.60	+ 525.70	+ 2048.30
48.	Neumühle, östlicher Schornstein des Schulhauses	14 47 39.0	2786.10	+ 711.40	+ 2693.70

Abstände in Bezug auf den Strehlener Rathsthurm, ausgedrückt in Preuß. Ruthen.

№	Ortsbezeichnung	Azimuth	Unmittelbar	Vom Meridian	Vom Perpendikel
49.	Niederpodiebrad, Wegweiser an der Straße nach Riegersdorf	299° 36′ 42.″0	439.20	— 381.80	+ 217.00
50.	Niederpodiebrad, Standort auf dem Berge zwischen diesem Dorfe und der Altstadt	324 11 35.0	418.20	— 244.70	+ 339.20
51.	Niklasdorf, steinerne Tafel, am östlichen Eingange	89 46 26.0	607.70	+ 607.70	+ 2.40
52.	Niklasdorf, Windmühle	79 32 33.0	516.80	+ 508.20	+ 93.80
53.	Oberpodiebrad, südwestliches Ende, Giebel des letzten Hauses	293 37 54.0	1048.00	— 415.70	+ 962.10
54.	Ochsenberg, westlicher Gipfel	7 33 1.0	267.97	+ 35.20	+ 265.60
55.	Ohlau, Rathsthurm	221 3 22.1	6369.32		
56.	Pentsch, Giebel des letzten Hauses am östlichen Ende	115 30 11.0	599.90	+ 541.40	— 258.40
57.	Polnische Kirche (St. Gotthard) in Strehlen, Thurm	248 57 4.0	47.61	— 44.43	— 17.10
58.	Polnisch Neudorf, Kapelle auf dem Wege nach Schönjohnsdorf	9 46 39.0	2425.40	+ 411.90	+ 2390.20
59.	Polnisch Neudorf, Kirchthurm	5 19 20.0	2341.60	+ 217.20	+ 2331.50
60.	Prieborn, Kirchthurm	327 11 23.0	3328.00	— 1803.30	+ 2797.10
61.	Quelle, nördlichste (verschlossene) der Strehlener Wasserleitung	341 3 41.0	355.50	— 115.40	+ 336.20
62.	Rätsch, Westgiebel der Scheuer des Bauers Ernst Rose	12 10 2.4	3254.00	+ 685.79	+ 3180.70
63.	Riegersdorf, Kirchthurm	311 35 34.0	2144.10	— 1603.50	+ 1423.30
64.	Rummelsberg, Mitte des Belvedere . .	342 25 29.4	2429.82	— 733.70	+ 2316.40
65.	Ruppersdorf, Kirchthurm	274 58 56.5	1556.53	— 1550.68	+ 135.19
66.	Sägen, steinerne Tafel am Südende . .	143 48 48.0	436.80	+ 257.90	— 352.50
67.	Schießhaus, südlicher Thurm	86 42 29.0	164.81	+ 164.54	+ 9.46
68.	Schildberg, Schornstein der Mühle . .	20 18 21.0	2291.60	+ 797.10	+ 2154.10
69.	Schildberg, Nordgiebel der Scheuer auf dem Berge	23 50 51.0	2701 40	+ 1092.20	+ 2470.80
70.	Schildberg, Südende, Baum auf der Straße nach Münsterberg	21 55 18.0	2392.70	+ 893.30	+ 2219.70
71.	Schönbrunn, Kirchthurm	315 38 30.0	3108.20	— 2173.10	+ 2222.30
72.	Schönjohnsdorf, Kapelle auf dem Wege nach Polnisch Neudorf	10 10 46.0	2605.70	+ 460.55	+ 2564.65
73.	Schönjohnsdorf, Schloßthurm	9 55 28.0	2958.00	+ 509.80	+ 2913.70
74.	Siebenhuben, Kirchthurm	331 25 36.0	3168.00	— 1515.20	+ 2782.10
75.	Steinkirch, Kirchthurm	21 16 49.6	1610.46	+ 584.45	+ 1500.56
76.	Straße nach Breslau, Stein Nr. 4.96, wo sich der Weg nach Sägen abzweigt	162 22 39.0	262.50	+ 79.50	— 250.10

Abstände in Bezug auf den Strehlener Rathsthurm, ausgedrückt in Preuß. Ruthen.

№	Ortsbezeichnung	Azimuth	Unmittelbar	Vom Meridian	Vom Perpendikel
77.	Straße nach Münsterberg, Standort 1 bei Stein 5.19	71° 28′ 45.″0	168.42	+ 159.70	+ 53.50
78.	Straße nach Münsterberg, Standort 2 bei Stein 5.23	58 34 22.0	235.32	+ 200.80	+ 122.70
79.	Straße nach Münsterberg, Standort 3 bei Stein 5.26	53 1 50.0	289.34	+ 231.17	+ 174.01
80.	Straße nach Münsterberg, Standort 4 zwischen 5.31 und 5.32	49 3 46.0	399.20	+ 301.56	+ 261.56
81.	Straße nach Münsterberg, Standort 5 zwischen 5.35 und 5.36	47 51 34.0	472.46	+ 350.30	+ 317.00
82.	Straße nach Münsterberg, Standort 6 .	44 54 29.0	646.00	+ 456.06	+ 457.52
83.	„ „ „ „ 7 .	40 43 29.0	755.40	+ 492.80	+ 572.50
84.	„ „ „ „ 8 .	39 0 37.0	838.80	+ 528.00	+ 651.80
85.	„ „ „ „ 9 .	38 34 36.0	880.40	+ 549.00	+ 688.30
86.	„ „ „ „ 10 .	36 26 27.0	979.70	+ 581.90	+ 788.10
87.	„ „ „ „ 11 hinter Striege, Wegweiser nach Steinkirch .	33 24 48.0	1099.10	+ 605.20	+ 917.40
88.	Straße nach Münsterberg, Standort 12, die Espe auf dem Wammelwitzer Berge .	28 38 16.0	1926.70	+ 923.40	+ 1691.00
89.	Straße nach Münsterberg, Standort 13, Wegweiser nach Danchwitz	27 34 21.0	2082.10	+ 963.10	+ 1845.70
90.	Straße nach Riegersdorf, Standort 1 am Wege über den Berg nach Friedersdorf	304 37 22.0	756.80	— 622.80	+ 430.00
91.	Straße nach Riegersdorf, Standort 2, Wegweiser nach Töppendorf	306 0 34.0	1023.00	— 827.50	+ 601.50
92.	Straße nach Riegersdorf, Standort 3, Wegweiser nach Friedersdorf	302 48 6.0	1350.80	— 1135.50	+ 731.80
93.	Straße nach Riegersdorf, Standort 4, Hauptkrümmung (Nivellementsstation 2) . .	301 13 24.0	1606.80	— 1374.00	+ 832.90
94.	Striege, Brücke über den Mühlgraben .	26 36 22.0	961.37	+ 430.60	+ 859.60
95.	„ Gipfel des Berges östlich vom Dorfe	11 37 47.0	776.80	+ 158.40	+ 760.90
96.	Töppendorf, Südende, Ecke des Gartens	328 21 8.0	1258.50	— 660.30	+ 1071.30
97.	Tschammendorf, bezeichneter Baum (Kirsch-) am Nordende	333 42 6.0	2573.80	— 1140.30	+ 2307.30
98.	Türpitz, Kirchthurm	331 57 55.0	3695.90	— 1737.40	+ 3262.00
99.	Vorwerk (Kalt-), Standort auf der Straße nach Polnisch Neudorf	357 24 47.0	2222.30	— 100.30	+ 2219.30
100.	Wammen, Schornstein des Kretschams .	30 34 54.0	1521.00	+ 773.80	+ 1309.40
101.	Wegweiser auf dem Wege von Strehlen nach Plohmühle	127 17 3.0	347.20	+ 276.30	— 210.30
102.	Wegweiser bei den hohen Brücken . . .	285 39 22.0	384.56	— 370.30	+ 103.78

№	Ortsbezeichnung	Azimuth			Unmittelbar	Abstände in Bezug auf den Strehlener Rathsthurm, ausgedrückt in Preuß. Ruthen. Vom Meridian	Vom Perpendikel
103.	Wehr, das sogenannte große, vor der Dammmühle, Mittelschütze	46°	8′	30.″0	298.20	+ 215.00	+ 206.60
104.	Wehr, das erste hinter der Dammmühle, Kirschbaum auf der Höhe	35	48	17.0	464.40	+ 271.70	+ 376.70
105.	Wehr, das zweite hinter der Dammmühle, Mittelschütze	31	1	0.0	510.40	+ 263.00	+ 437.40
106.	Weidenmühle, Mittelschütze	265	17	28.0	702.90	— 700.50	— 57.70
107.	Wiesenthal, Kirchthurm	16	37	12.0	3230.65	+ 924.04	+ 3095.60
108.	Ziegenberg, Fuß, am Kreuzwege bei der Bleiche	4	4	17.0	740.20	+ 52.50	+ 738.40
109.	„ Gipfel	351	31	41.0	784.58	— 115.67	+ 776.02
110.	Ziegengrund, Wegweiser nach Striege .	2	7	52.0	952.95	+ 35.40	+ 952.30
111.	Zobtenberg, Signal des Königl. Generalstabes	110	11	45.6	7235.60		
112.	Zwölfhäuser, bezeichneter Punkt an der Abdachung nach der Försterei	341	46	32.0	874.52	— 273.40	+ 830.70

Höhenmessung.

Die Höhenbestimmungen sind größtentheils trigonometrisch ausgeführt worden, nur einige stützen sich auf barometrische Beobachtungen. Ich würde Bedenken tragen, die letzteren mitzutheilen, wenn es mir nicht durch Anwendung einer eigenthümlichen Methode gelungen wäre, die Resultate mit den aus trigonometrischen Messungen gewonnenen sehr nahe in Einklang zu bringen.

1. Trigonometrische Bestimmung der Höhe des Rummelsberges über der Ohlau bei Strehlen [1]).

Weil mir die Mittel fehlten, gleichzeitige Gegenbeobachtungen zu veranstalten, so habe ich die Beobachtungsörter so gewählt, daß die Entfernungen von den beobachteten Punkten möglichst klein waren, und deßhalb nicht direkt vom Strehlener Rathsthurme nach dem Rummelsberge, sondern über die Kirchthürme von Ruppersdorf und Riegersdorf hinweg nivellirt, zumal da ich die Höhe jener beiden Thürme zu anderen Höhenbestimmungen bedurfte.

Zur Berechnung der Höhenunterschiede habe ich mich des bekannten Ausdrucks

$$\Delta h = s \operatorname{Cot.} (z - s\alpha)$$

bedient, in welchem Δh die Höhe des beobachteten Punktes über der Instrumentaxe, s die Entfernung

[1]) Die Höhe über der Ohlau bezieht sich hier wie überall in der Folge auf den Merkpfahl an der Strehlener Stadtmühle, welcher den höchsten Wasserstand des Fluthgrabens angiebt.

(in Ruthen) und z die Zenithdistanz desselben bezeichnet, während α eine von der Horizontaldepression und dem Refraktionscoefficienten K abhängige Größe ist, bestimmt durch

$$\alpha = \frac{(1 - K)}{2r \text{ Sin. } 1''}$$

Nimmt man den von Gauß festgesetzten Mittelwerth K=0.1306 und für r das Mittel aus den für die Gegend von Strehlen berechneten Werthen von r′ und r″ (Seite 16 u. 17), nämlich 1694424 Ruthen, so findet man

$$\log. \alpha = 8.72359.$$

Zusammenstellung der Elemente und Resultate des Nivellements.

Beobachtete Punkte	Zenithdistanz	$s\alpha$	log. s	Δh in P. F.
Standpunkt 1. (S. 26, Nr. 35)				
Knopfmitte des Strehlener Rathsthurms	89° 3′ 45″	52.″7	2.99835	+ 192.0
Knopfmitte des Ruppersdorfer Kirchthurms	89 18 30	40. 7	2.96926	+ 133.0
Standpunkt 2. (S. 28, Nr. 93)				
Knopfmitte des Ruppersdorfer Kirchthurms	89 8 0	38.1	2.85717	+ 127.8
Knopfmitte des Riegersdorfer Kirchthurms	88 55 30	33.5	2.80173	+ 139.0
Standpunkt 3. (S. 26, Nr. 28)				
Knopfmitte des Riegersdorfer Kirchthurms	89 19 0	32.1	2.78344	+ 85.1
Gipfel des Belvedere auf dem Rummelsberge	87 28 30	70.7	3.12560	+ 688.1

Hieraus folgt die Höhe des Gipfels des Belvedere auf dem Rummelsberge über der Knopfmitte des Strehlener Rathsthurms = 555.2 Par. Fuß.

Zur Reduktion auf den Merkpfahl an der Stadtmühle von Strehlen habe ich in der Nähe desselben bei der Abzugsschleuse des Mühlteiches ein Nivellement angestellt, dessen Ergebnisse folgende sind:

$$z = 75^\circ\, 21'\, 0'' \quad \log. s = 1.83494 \quad \Delta h = 207.3 \text{ Par. Fuß.}$$

Die Höhe der Instrumentare über dem Merkpfahle betrug 5.1 Par. Fuß, folglich ist die Höhe der Knopfmitte des Rathsthurms über dem Merkpfahle = 212.4 „ „
die Höhe des Gipfels des Belvedere über dem Merkpfahle = 767.6 „ „
und die Höhe der Scheitelfläche des Rummelsberges über dem Rummelsberge = 711.6 Par. Fuß, denn die Höhe des Belvedere über der Scheitelfläche des Berges beträgt 56 Par. Fuß (Seite 2).

2. Barometrische Bestimmung der Höhe des Rummelsberges über der Ohlau bei Strehlen.

Nachdem ich dreimal, in den Jahren 1846 und 1847, barometrische Beobachtungen für diese Höhenbestimmung veranstaltet hatte, deren Ergebnisse in der Uebersicht der Arbeiten der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur i. J. 1846 S. 189 ff. und 1847 S. 206 mitgetheilt worden sind, habe

ich dies zum vierten Male am 1. August 1848, aber nach der in der vorerwähnten Uebersicht vom Jahre 1847 Seite 209 angedeuteten Methode unternommen.

An diesem Tage wurde gleichzeitig an drei Orten beobachtet, auf dem Berge, auf dem Rathsthurme von Strehlen und in der Wohnung meines Bruders, des Buchbindermeisters Scholz. Auf dem Berge beobachtete ich selbst im ersten Stockwerke des Belvedere; das Barometerniveau war 17.3 Par. Fuß über dem Fuße desselben und ebensoviel über dem Fußboden des Tanzsaales. Auf dem Rathsthurme in Strehlen beobachtete mein Bruder; das Barometerniveau war hier 2.6 Par. Fuß über dem Fußboden des Kranzes und 136.1 Par. Fuß über der Ohlau. Am dritten Orte, im ersten Stockwerke des Hauses Nr. 4 auf dem Mittelringe, beobachtete der Kaufmann Rudolph Pläschke; das Barometerniveau befand sich hier 13.7 Par. Fuß über dem Pflaster auf der Nordseite des Hauses und 33.7 Par. Fuß über der Ohlau. Die Instrumente waren mehrere Tage hintereinander verglichen worden, und es hatte sich für das meine die Verbesserung von — 0.'''03 und für das meines Bruders — 0.'''17 herausgestellt, während das dritte, welches kurz vorher ausgekocht und revidirt worden war, als Norm gedient hatte. Diese Verbesserungen sind bei den nachfolgenden Angaben in der Reduktion auf 0° R. inbegriffen. Psychrometerbeobachtungen sind nicht angestellt werden.

Zeit.	Ort.	Temperatur (nach Reaum.) der Luft.	Temperatur (nach Reaum.) des Quecksilbers.	Barometerstand in Par. Linien. Beobachtet.	Barometerstand in Par. Linien. Verbessert u. reducirt.
10 U. 30 M.	Haus Nr. 4	$L_1 = +20^0.6$	$T_1 = +20^0.0$	$B_1 = 330.40$	$b_1 = 328.91$
	Rathsthurm	$L_2 = +19.3$	$T_2 = +18.2$	$B_2 = 328.84$	$b_2 = 327.32$
	Rummelsberg	$L_3 = +17.3$	$T_3 = +17.3$	$B_3 = 321.33$	$b_3 = 320.05$
11 U. 0 M.	Haus Nr. 4	$L_1 = +21.2$	$T_1 = +20.4$	$B_1 = 330.00$	$b_1 = 328.48$
	Rathsthurm	$L_2 = +19.7$	$T_2 = +18.8$	$B_2 = 328.92$	$b_2 = 327.36$
	Rummelsberg	$L_3 = +17.7$	$T_3 = +18.4$	$B_3 = 321.34$	$b_3 = 319.98$
11 U. 30 M.	Haus Nr. 4	$L_1 = +21.6$	$T_1 = +20\ 6$	$B_1 = 329.96$	$b_1 = 328.43$
	Rathsthurm	$L_2 = +19.9$	$T_2 = +18.8$	$B_2 = 328.72$	$b_2 = 327.16$
	Rummelsberg	$L_3 = +18.0$	$T_3 = +18.4$	$B_3 = 321.33$	$b_3 = 319.97$
12 U. 0 M.	Haus Nr. 4	$L_1 = +23.0$	$T_1 = +20.6$	$B_1 = 329.90$	$b_1 = 328.37$
	Rathsthurm	$L_2 = +20.4$	$T_2 = +18.8$	$B_2 = 328.64$	$b_2 = 327.08$
	Rummelsberg	$L_3 = +19.3$	$T_3 = +20.2$	$B_3 = 321.33$	$b_3 = 319.84$
1 U. 0 M.	Haus Nr. 4	$L_1 = +22.4$	$T_1 = +21.0$	$B_1 = 329.84$	$b_1 = 328.28$
	Rathsthurm	$L_2 = +21.7$	$T_2 = +18.8$	$B_2 = 328.54$	$b_2 = 326.98$
	Rummelsberg	$L_3 = +19.2$	$T_3 = +20.2$	$B_3 = 321.24$	$b_3 = 319.75$
1 U. 30 M.	Haus Nr. 4	$L_1 = +22.0$	$T_1 = +20.8$	$B_1 = 329.80$	$b_1 = 328.26$
	Rathsthurm	$L_2 = +19.7$	$T_2 = +18.8$	$B_2 = 328.58$	$b_2 = 327.02$
	Rummelsberg	$L_3 = +18.8$	$T_3 = +19.5$	$B_3 = 321.20$	$b_3 = 319.76$
2 U. 0 M.	Haus Nr. 4	$L_1 = +22.8$	$T_1 = +20.8$	$B_1 = 329.70$	$b_1 = 328.16$
	Rathsthurm	$L_2 = +21.1$	$T_2 = +18.8$	$B_2 = 328.36$	$b_2 = 326.80$
	Rummelsberg	$L_3 = +20.0$	$T_3 = +21.7$	$B_3 = 321.24$	$b_3 = 319.63$

Zeit.	Ort.	Temperatur (nach Reaum.) der Luft.	Temperatur (nach Reaum.) des Quecksilbers.	Barometerstand in Par. Linien. Beobachtet.	Barometerstand in Par. Linien. Verbessert u. reducirt.
2 U. 30 M.	Haus Nr. 4	$L_1 = +23.0$	$T_1 = +21.0$	$B_1 = 329.60$	$b_1 = 328.04$
	Rathsthurm	$L_2 = +21.7$	$T_2 = +18.9$	$B_2 = 328.36$	$b_2 = 326.80$
	Rummelsberg	$L_3 = +19.6$	$T_3 = +21.4$	$B_3 = 321.24$	$b_3 = 319.66$
3 U. 0 M.	Haus Nr. 4	$L_1 = +23.8$	$T_1 = +21.0$	$B_1 = 329.60$	$b_1 = 328.04$
	Rathsthurm	$L_2 = +22.3$	$T_2 = +18.8$	$B_2 = 328.30$	$b_2 = 326.74$
	Rummelsberg	$L_3 = +19.8$	$T_3 = +22.0$	$B_3 = 321.27$	$b_3 = 319.65$
3 U. 30 M.	Haus Nr. 4	$L_1 = +23.8$	$T_1 = +21.4$	$B_1 = 329.52$	$b_1 = 327.94$
	Rathsthurm	$L_2 = +22.6$	$T_2 = +19.0$	$B_2 = 328.30$	$b_2 = 326.73$
	Rummelsberg	$L_3 = +19.6$	$T_3 = +21.0$	$B_3 = 321.01$	$b_3 = 319.46$
4 U. 0 M.	Haus Nr. 4	$L_1 = +22.5$	$T_1 = +21.2$	$B_1 = 329.50$	$b_1 = 327.93$
	Rathsthurm	$L_2 = +22.3$	$T_2 = +19.0$	$B_2 = 328.20$	$b_2 = 326.63$
	Rummelsberg	$L_3 = +19.0$	$T_3 = +19.6$	$B_3 = 320.96$	$b_3 = 319.51$

Aus der Vergleichung je dreier gleichzeitiger Beobachtungen suchte ich nun zu ermitteln, welche von denselben die glaubwürdigsten Resultate geben würden. Es ist, wenn man die Seehöhen der drei Barometerniveaus mit H_1, H_2 und H_3 bezeichnet:

$$H_2 - H_1 = C_1 \left[1 + K \frac{L_1 + L_2}{2}\right] \text{Log.} \frac{b_1}{b_2}$$

$$H_3 - H_2 = C_2 \left[1 + K \frac{L_2 + L_3}{2}\right] \text{Log.} \frac{b_2}{b_3}$$

$$H_3 - H = C_3 \left[1 + K \frac{L_1 + L_3}{2}\right] \text{Log.} \frac{b_1}{b_3}$$

C_1, C_2 und C_3 sind die sogenannten barometrischen Coefficienten, welche der Theorie nach constant sein sollen, in der That aber veränderlich sind. Für den Feuchtigkeitszustand der Luft habe ich keinen besonderen Faktor angesetzt, sondern denselben mit C_1, C_2 und C_3 vereinigt gedacht.

Führt man für K den neuen Wärmecoefficienten ein, welcher, auf die 80theilige Thermometerskale bezogen, $= 0.00456$ ist, so hat man

$$H_2 - H_1 = C_1 \left[1 + 0.00456 \frac{L_1 + L_2}{2}\right] \log. \frac{b_1}{b_2}$$

$$\text{oder } H_2 - H_1 = \frac{C_1}{438.6} \left[438.6 + L_1 = L_2\right] \log. \frac{b_1}{b_2}$$

und ebenso für $H_3 - H_2$ und $H_3 - H$. Bezeichnet man der Kürze wegen $\frac{C_1}{438.6}$ durch F_1 und $438.6 + L_1 + L_2$ durch K, so hat man

$$H_2 - H_1 = F_1 . K_1 \log. \frac{b_1}{b_2}$$

$$H_3 - H_2 = F_2 \; K_2 \log. \frac{b_2}{b_3}$$

$$H_3 - H_1 = F_3 \; K_3 \log. \frac{b_1}{b_3}$$

Daraus folgt $0 = F_1 \; K_1 \log. \frac{b_1}{b_2} + F_2 \; K_2 \log. \frac{b_2}{b_3} - F_3 \; K_3 \log. \frac{b_1}{b_3}$

und dieser Gleichung müssen die gleichzeitigen Beobachtungen genügen, wenn die Resultate glaubwürdig sein sollen. Wenn angenommen wird, daß $F_1 = F_2 = F_3$, so gestaltet sich die Bedingungsgleichung also:

$$0 = K_1 \log. \frac{b_1}{b_2} + K_2 \log. \frac{b_2}{b_3} - K_3 \log. \frac{b_1}{b_3}$$

Obgleich dieselbe durch die Substitution der beobachteten Größen nur selten ganz genau befriedigt werden wird, so wird sie doch dazu dienen, aus der ganzen Reihe der Beobachtungen diejenigen herauszufinden, welche am zuverläßigsten sind und mit der Annahme $F_1 = F_2 = F_3$ am besten harmoniren. Wenn man den von Null mehr oder weniger abweichenden Zahlenwerth der rechten Seite der Gleichung durch P bezeichnet, so giebt die Rechnung folgende Resultate:

Zeit der Beob.	11u.10M.	11u.30M.	12u. 0M.	1u. 0M	1u.30M.	2u. 0M.	2u.30M.	3u. 0M.	3u.30M.	4u. 0M.
Werth von P.	−0.0117	−0.0132	−0.0234	−0.0025	−0.0219	−0.0144	−0.0092	−0.0101	−0.0071	+0.0005

Man sieht, daß die letzten, um 4 Uhr Nachmittag angestellten Beobachtungen auf das kleinste P führen und deßwegen am zuverläßigsten sind. Sie liefern bei Anwendung der Besselschen Tafeln, wenn man den neuen Wärmecoefficienten zu Grunde legt für den Höhenunterschied der Barometerniveaus auf dem Berge und auf dem Kranze des Rathsthurmes

1) bei der Annahme ganz trockener Luft 592.4 Par. Fuß
2) „ „ „ von mittlerer Feuchtigkeit 596.2 „ „
3) „ „ „ ganz feuchter Luft 600.4 „ „

Ich zog es vor, die Höhe des Berges über der Ohlau gerade aus diesem Höhenunterschiede abzuleiten, weil die Höhe des Kranzes über dem Merkpfahle aus einer in der Nähe des letzteren angestellten trigonometrischen Messung abgeleitet worden war und mithin die Reduktion auf die Ohlau eben so einfach, als zuverläßig ist. Obgleich mir von den drei Höhenunterschieden der eine $H_2 - H_1$, welcher sich auf die Barometer auf dem Thurme und im Hause Nr. 4 bezieht, bekannt war, indem ich denselben aus trigonometrischen Messungen = 102.5 Par. Fuß abgeleitet hatte, so schien es mir doch nicht rathsam, ihn zur Prüfung und Aenderung des barometrischen Coefficienten zu benützen, weil die beiden anderen Höhenunterschiede 6 bis 7mal mehr betragen und ein kleiner Fehler in dieser Bestimmung einen viel größeren im Resultate hervorgerufen haben würde, als die Anwendung des ungeänderten Coefficienten befürchten ließ. Man sieht aber, daß bei dieser Beobachtungsweise mit drei Barometern der barometrische Coefficient gleichwohl wird geprüft und umgeändert werden können, wenn von den 3 Höhenunterschieden der größte bekannt ist, und die Resultate werden dann eine erwünschte Genauigkeit besitzen.

Zur Reduktion der letzten Angaben auf den Spiegel der Ohlau hat man folgende Bestimmungen:

Barometerniveau auf dem Kranze über dem Merkpfahle + 136.1 Par. Fuß
Barometerniveau über der Scheitelfläche des Berges — 17.3 „ „

Reduktion auf den Merkpfahl + 118.8 Par. Fuß

Daraus folgt die Erhebung des Berges über die Ohlau unter den vorigen Annahmen
1) 711.2 P. F. 2) 715.0 P. F. 3) 719.2 P. F.

Das Resultat des trigonometrischen Nivellements 711.6 P. F. stimmt am Besten mit der Angabe Nr. 1. Die Uebereinstimmung ist eine überraschende und beweist, daß ich mich durch meine Methode der Wahrheit möglichst genähert habe. Ich führe jetzt noch die aus den übrigen Beobachtungen gezogenen Resultate an, um zu zeigen, daß das Mittel aus allen von der Wahrheit weit mehr abweicht, als die eben mitgetheilten Angaben, und stelle zur Vergleichung die Ergebnisse beider Wärmecoefficienten nebeneinander.

Bei der Annahme von völlig trockener Luft ist der Höhenunterschied der Barometerniveaus auf dem Berge und auf dem Kranze des Rathsthurmes gefunden worden

	aus dem alten Wärmecoeff.	aus dem neuen Wärmecoeff.
aus den Beobachtungen von 10 Uhr 30 Min.	598.22 Par. Fuß	596.94 Par. Fuß.
„ „ „ „ 11 „ 0 „	609.09 „ „	607.76 „ „
„ „ „ „ 11 „ 30 „	593.76 „ „	592.45 „ „
„ „ „ „ 12 „ 0 „	600.38 „ „	599.00 „ „
„ „ „ „ 1 „ 0 „	601.34 „ „	599.89 „ „
„ „ „ „ 1 „ 30 „	600.68 „ „	599.33 „ „
„ „ „ „ 2 „ 0 „	596.64 „ „	595.20 „ „
„ „ „ „ 2 „ 30 „	594.40 „ „	592.97 „ „
„ „ „ „ 3 „ 0 „	591.68 „ „	590.24 „ „
„ „ „ „ 3 „ 30 „	606.72 „ „	605.22 „ „
„ „ „ „ 4 „ 0 „	593.79 „ „	592.36 „ „
Mittel	598.74 Par. Fuß	597.40 Par. Fuß
Reduktion auf den Merkpfahl	+ 118.80 „ „	+ 118.80 „ „
Höhe des Berges über der Ohlau	717.54 Par. Fuß	716.20 Par. Fuß

Die Annahme mittlerer Feuchtigkeit der Luft würde die Resultate um 3.6 Fuß und die Annahme ganz feuchter Luft um 7.2 Fuß erhöhen.

3. Trigonometrische Bestimmung der Seehöhe des Rummelsberges.

Diese Bestimmung stützt sich auf Beobachtungen von Zenithdistanzen, welche am großen Theodoliten der hiesigen Sternwarte am Südfenster des Thurmes im Jahre 1849 Juni 30 von mir ausgeführt worden sind. Zur Ermittelung der Refraktion beobachtete ich abwechselnd den Rummelsberg und den evangelischen Kirchthurm von Ohlau, bei ersterem auf den Gipfel des Belvedere, bei letzterem auf den Anfang des Daches einstellend.

Zeit der Beobachtung.	Zenithdistanz des Rummelsberges.	Zeit der Beobachtung.	Zenithdistanz des Ohlauer Kirchthurms.
4 U. 45 M.	89° 51′ 22.″5	4 U. 52 M.	90° 4′ 8.″0
5 „ 0 „	89 51 38.0	5 „ 13 „	90 3 59.5
5 „ 20 „	89 51 26.0	5 „ 30 „	90 4 1.0
Mittel	89° 51′ 28.″8		90° 4′ 2.″8

Die Entfernung des Ohlauer Kirchthurms vom Beobachtungsorte ist aus den Koordinaten der Odervermessung abgeleitet und log. s = 3.8462114 gefunden worden.

Aus dem trigonometrischen Nivellement der Oder von Hoffmann und Salzenberg [1]) habe ich die Seehöhe der Kranzfläche des Kirchthurms = 44.5924 Ruthen entnommen und daraus durch Lothung die Seehöhe des Dach-Anfanges = 45.3007 Ruthen abgeleitet. Ebendaselbst wird die Seehöhe des Nagelpunktes auf der Westseite des Sternwartenthurms = 40.5870 Ruthen angegeben und daraus ist durch Lothung die Seehöhe der Instrumentare = 40.6946 R. gefunden worden. Aus dem Höhenunterschiede (4.6061 Ruthen), aus der beobachteten Zenithdistanz und der Entfernung s ist K = 0.11466 berechnet worden. Ferner ist aus den auf Strehlen bezogenen Koordinaten des Rummelsberges und Elisabetthurms und aus den Koordinaten des Elisabetthurms für die Sternwarte die Entfernung s′ des Berges von der Sternwarte abgeleitet und log. s′ = 4.0877888 gefunden worden. Man hat daher zur Berechnung der Höhe des Berges über der Instrumentare

z = 89° 51′ 28.″8 K = 0.11466 log. s′ = 4.0877888

und daraus folgt der gesuchte Höhenunterschied	=	69.4727 Ruthen
Dazu die Seehöhe der Instrumentare	=	40.6946 „
Höhe des Rummelsberges (Gipfel des Belvedere) über dem Nullpunkt des Swinemünder Pegels	=	110.1673 Ruthen
	=	1277.3 Par. Fuß
Reduktion auf die Scheitelfläche des Berges	=	−56.0 „ „
Reduktion auf das Mittelwasser der Ostsee bei Swinemünde	=	−3.4 „ „
Höhe der Scheitelfläche des Rummelsberges über dem Mittelwasser der Ostsee bei Swinemünde	=	1217.9 Par. Fuß.

Diese Bestimmung kann allerdings bloß für eine beiläufige gelten, weil wegen des Mangels an gleichzeitigen Gegenbeobachtungen die Wirkung der Refraktion nicht eliminirt werden konnte. Hätte man nicht mit dem oben angegebenen Werthe von K, sondern mit dem früher erwähnten Mittelwerthe desselben gerechnet, so würde man für die Seehöhe des Berges 8.1 Par. Fuß weniger erhalten haben.

4. Barometrische Bestimmung der Seehöhe des Rummelsberges.

Hierzu habe ich die früher (Seite 31 u. 32) mitgetheilten Beobachtungen vom 1. August 1848 und die gleichzeitigen der hiesigen Sternwarte benützt. Zur bequemen Vergleichung stelle ich sie folgender Weise zusammen:

[1]) Trigonometrisches Nivellement der Oder von Oderberg unterhalb Küstrin bis zur österreichischen Gränze. Auf Befehl des Königl. Finanzministerii ausgeführt in den Jahren 1839 und 1840 durch C. Hoffmann und G. Salzenberg. Berlin 1841. Die Höhenangaben beziehen auf den Nullpunkt des Swinemünder Pegels, welcher 0.2917 Ruthen unter dem Mittelwasser der Ostsee liegt.

Beobachtungszeit.	Beobachtungsort.	Temperatur der Luft (nach Reaum.)	Reducirter Barometerstand in Par. Lin.
12 Uhr 0 Min.	Sternwarte	+ 21.2	329.35
	Strehlen, Ring Nr. 4	+ 23.0	328.37
	„ Rathsthurm	+ 20.4	327.08
	Rummelsberg	+ 19.3	319.84
2 „ 0 „	Sternwarte	+ 22.2	328.99
	Strehlen, Ring Nr. 4	+ 22.8	328.16
	„ Rathsthurm	+ 21.1	326.80
	Rummelsberg	+ 20.0	319.63
3 „ 0 „	Sternwarte	+ 22.4	328.87
	Strehlen, Ring Nr. 4	+ 23.8	328.04
	Rathsthurm	+ 22.3	326.74
	Rummelsberg	+ 19.8	319.65

Indem ich nun ganz so wie früher (Seite 33) prüfte, fand ich

für 12 Uhr 0 Min. $P = + 0.0019$ für 2 Uhr 0 Min. $P = - 0.0044$ für 3 Uhr 0 Min. $P = + 0.0050$

also den kleinsten Werth von P für 12 Uhr 0 Min. Benützt man die zu dieser Zeit angestellten Beobachtungen, so giebt die Rechnung (mit dem neuen Wärmecoefficienten und für trockene Luft)

den Höhenunterschied der Barometerniveaus auf der Sternwarte und auf dem Berge = 785.76 P. F.
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ Rathsth. = 186.23 „ „

Nun ist die Seehöhe des Barometerniveaus auf der Sternwarte (bei dem mittleren Barometerstande von 331.'''95) = 453.62 Par. Fuß, das auf dem Berge war 17.3 über der Scheitelfläche und das auf dem Rathsthurme 136.1 Fuß über dem Merkpfahle. Folglich ist nach den vorangehenden Bestimmungen

die Seehöhe des Rummelsberges (Scheitelfläche) = 1222.08 Par. Fuß
„ „ „ Merkpfahles = 503.75 „ „

Wenn man zur letzteren den auf trigonometrischem Wege ermittelten Höhenunterschied beider Punkte, nämlich 711.6 Fuß, addirt, so findet man die Seehöhe des Berges 1215.35 Par. Fuß, also 6.73 Fuß kleiner als die obige Angabe. Das Mittel aus beiden ist 1218.7 und harmonirt ganz gut mit dem Resultate des trigonometrischen Nivellements (Seite 35). Letzteres nehme ich daher als definitiv an.

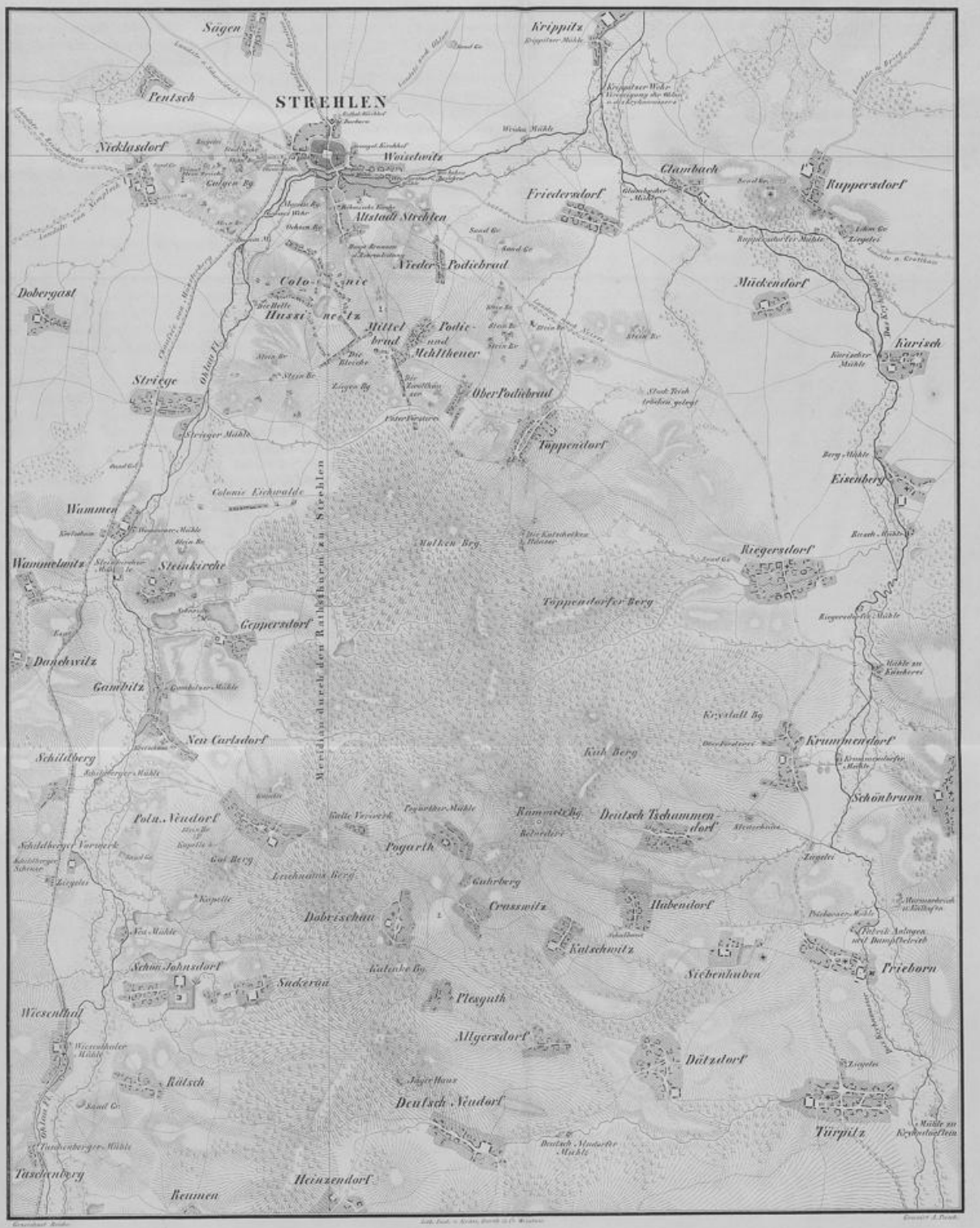
Außer den bisher mitgetheilten Höhenbestimmungen habe ich noch eine ganze Reihe ermittelt, wobei ich mich auf die ersteren bezogen habe. Doch können des beschränkten Raumes wegen nur die Resultate mitgetheilt werden. In der nachfolgenden Zusammenstellung ist ausdrücklich bemerkt worden, welche Bestimmungen sich auf Barometerbeobachtungen allein stützen. Es sind nur wenige; alle übrigen sind die Ergebnisse trigonometrischer Messungen.

Zusammenstellung der Höhenbestimmungen.

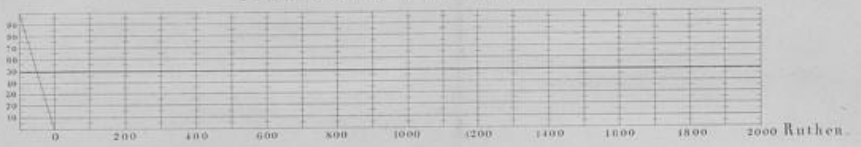
№	Ortsbezeichnung.	Höhe über dem Merkpfahle bei der Stadt-Mühle von Strehlen. Par. Fuß.	Rheinl. Fuß.	Höhe über dem Mittelwasser der Ostsee bei Swinemünde. Par. Fuß.
1.	Altstadt, Fuß des Wegweisers nach Mehltheuer . . .	+ 18.0	+ 18.6	524.3
2.	Brosewitz, Knopfmitte des Kirchthurms	+ 81.7	+ 84.6	588.0
3.	Dammmühlberg, Gipfel	+ 53.9	+ 55.8	560.2
4.	Deetzdorf, Brücke über das Türpitzer Wasser	+ 181.1	+ 187.4	687.4
5.	Friedersdorf, Knopfmitte des Kirchthurms	+ 87.6	+ 90.7	593.9
6.	Galgenberg, kegelförmiger Gipfel hinter der Prellmauer .	+ 65.5	+ 67.8	571.8
7.	Geppersdorf, Dachgrat der Windmühle	+ 163.7	+ 169.4	670.0
8.	Großburg, Knopfmitte des Kirchthurms	+ 138.5	+ 143.3	644.8
9.	Habendorf, Spitze des Südgiebels vom Schulhause . .	+ 323.3	+ 334.6	829.6
10.	„ Standort am Wege südlich vom Schulhause	+ 296.7	+ 307.1	803.0
11.	Kalinkenberg, Gipfel	+ 698.0	+ 722.4	1204.3
12.	Käscherei, Nivellementsstation auf dem Wege nach Schönbrunn bei der ersten Linde	+ 75.8	+ 78.4	582.1
13.	Käscherei, Schornstein der Mühle	+ 76.2	+ 78.9	582.5
14.	„ Wiesenfläche am Fluthgraben, nördlich von der Straße	+ 51.0	+ 52.8	557.3
15.	Katschelken, Standort auf dem Wege am Südende . .	+ 165.4	+ 171.2	671.7
16.	Kirchthurm zu St. Michael in Strehlen, Knopfmitte .	+ 166.9	+ 172.7	673.2
17.	Kraßwitz, Basis der Windmühle	+ 542.1	+ 561.1	1048.4
18.	Kreuzeiche, Fuß derselben, barometrisch bestimmt . . .	+ 200.5	+ 207.5	706.8
19.	Krippitz, Nivellementsstation auf dem Wege nach Ulsche	+ 16.0	+ 16.6	522.3
20.	Krummendorf, Knopfmitte des Kirchthurms	+ 276.6	+ 286.3	782.9
21.	„ Scheitelfläche des Kirchberges	+ 158.3	+ 163.8	664.6
22.	„ Schornstein der Mühle	+ 78.3	+ 81.0	584.6
23.	„ Fußboden in der Wohnung des Amtmanns, barometrisch bestimmt	+ 109.2	+ 113.0	615.5
24.	Marieenberg, Gipfel	+ 69.8	+ 72.2	576.1
25.	Mehltheuer, Fuß der Windmühle	+ 185.5	+ 192.0	691.8
26.	Merkpfahl bei der Stadtmühle in Strehlen	0.0	0.0	506.3
27.	Niederpodiebrad, Gipfel des Berges zwischen diesem Dorfe und der Altstadt	+ 141.3	+ 146.2	647.6
28.	Oberpodiebrad, Fußboden am westlichsten Hause . . .	+ 156.8	+ 162.3	663.1
29.	Ochsenberg, westlicher Gipfel	+ 77.3	+ 80.0	583.6
30.	Pogarth, Flur des ersten Stockwerks im Kretscham, barometrisch bestimmt	+ 421.4	+ 436.1	927.7
31.	Quelle, nördlichste große der Strehlener Wasserleitung .	+ 46.5	+ 48.1	552.8
32.	Rathsthurm in Strehlen, Knopfmitte	+ 212.4	+ 219.8	718.7
33.	Rathsthurm in Strehlen, Kranzbasis	+ 133.5	+ 138.2	639.8
34.	„ Fuß auf der Nordseite . . .	+ 18.3	+ 18.9	524.6
35.	Riegersdorf, Knopfmitte des Kirchthurms	+ 164.6	+ 170.4	670.9
36.	„ Scheitelfläche des Kirchberges	+ 61.2	+ 63.3	567.5

№	Ortsbezeichnung.	Höhe über dem Merkpfahle bei der Stadt-Mühle von Strehlen. Par. Fuß.	Rheinl. Fuß.	Höhe über dem Mittelwasser der Ostsee bei Swinemünde. Par. Fuß.
37.	Ring von Strehlen, am Nordende des Kramgäßchens .	+ 20.0	+ 20.7	526.3
38.	Rummelsberg, Fuß des Belvedere	+ 711.6	+ 736.5	1217.9
39.	Rummelsberg, Gipfel des Belvedere	+ 767.6	+ 795.8	1273.9
40.	Ruppersdorf, Knopfmitte des Kirchthurms	+ 153.4	+ 158.8	659.7
41.	„ Scheitelfläche des Kirchberges am Thurme	+ 57.2	+ 59.2	563.5
42.	Schildberg, der Berg, auf welchem die Scheuer steht .	+ 180.3	+ 186.6	686.6
43.	Steinkirch, Knopfmitte des Kirchthurms	+ 240.5	+ 248.9	746.8
44.	„ Fuß desselben	+ 111.0	+ 114.9	617.3
45.	Strieger Berg, Gipfel	+ 196.0	+ 202.9	702.3
46.	Striege, Brücke über den Mühlgraben	+ 16.0	+ 16.6	522.3
47.	Töppendorf, Südende am Wege nach den Katschelken .	+ 153.3	+ 158.7	659.6
48.	Wammelwitzer Berg, bei der großen Espe	+ 122.0	+ 126.3	628.3
49.	Weidenmühle, Oberwasser	— 17.0	— 17.6	489.3
50.	Wiesenthal, Knopfmitte des Kirchthurms	+ 198.3	+ 205.2	704.6
51.	„ Oberwasser bei der Mühle	+ 103.8	+ 107.4	610.1
52.	„ Wiesenfläche im Osten von der Mühle . .	95.0	+ 98.3	601.3
53.	Ziegenberg, Gipfel	+ 258.0	+ 267.0	764.3
54.	„ Fuß, am Kreuzwege bei der Bleiche . . .	+ 134.0	+ 138.7	640.3

KARTE DER STREHLENER BERGE.



Maafsstab von $\frac{1}{50000}$.



№	
37.	S
38.	S
39.	S
40.	S
41.	
42.	G
43.	G
44.	
45.	G
46.	G
47.	D
48.	D
49.	D
50.	D
51.	
52.	
53.	3i
54.	