

IX.

Ueber einige Höhenbestimmungen in den Umgebungen des Grossglockners.

Von Dr. Adolph Schlagintweit.

Diese Beobachtungen wurden im Jahre 1848 theils mit einem Heberbarometer, theils mit einem Hypsometer (Thermobarometer)¹⁾ von meinem Bruder Dr. Hermann Schlagintweit und von mir selbst angestellt.

Ich erlaubte mir diese wenigen Punkte aus unseren Höhenbestimmungen auszuwählen, weil sie alle eine Beziehung zu der Höhe des Grossglockners haben, dessen Berechnung ich hier ausführlicher vorlege.

Ort der Beobachtung	Höhe		Bemerkungen
	Meter	Par. Fuss	
Heiligenblut, Dorf im oberen Möllthale. Gruppe der zahlreichsten Häuser um die Kirche, freier Platz zwischen dieser und dem Wirthshause.	1300·8	4004·4	4017) Stampfer. 4012) Thurwieser. Wirthshaus erster Stock. Mittel aus 86 Ablesungen. Unsere Angabe ist aus 94 getrennten Barometer- und Hypsometer-Beobachtungen abgeleitet. Dabei müssen wir bei Stampfer eigentlich noch die Höhe des Stockwerkes subtrahiren.
Heiligenblut, Calvarienberg. Anhöhen auf den Abhängen der linken Seite, freier Platz vor der Kapelle.	1412·4	4348·1	Mittel aus mehreren Beobachtungen. 4210·7 Par. Fuss Schiegg. 4385·3 Trig. durch den k. k. Generalstab bei Baumgartner u. s. w.
Alpenhütte der Kaserin im Leithale.	2027·1	6240·3	6238) Stampfer. 6251) Thurwieser.
Salmschütte auf der Salmschöhe am Rande des Leitersgletschers, Boden der jetzt zerstörten Hütte.	2729·8	8403·6	8361·2 Schiegg an demselben Standpunct. Bei der Unebenheit dieses so hoch gelegenen Thales ist es leicht möglich, dass bei etwas verschiedenen Aufstellungspuncten der Instrumente sich bedeutende Differenzen ergeben. 8086) Stampfer. 8087) Thurwieser.

Anmerkung. Alle Angaben in Fussen beziehen sich auf Pariser Fuss = 0·324839 Meter = 1·02762 Wiener Fuss.

¹⁾ Nach der Angabe von Gintl und Morstadt.

Ort der Beobachtung	Höhe		Bemerkungen
	Meter	Par.Fuss	
Hohenwarte, tiefste Stelle der Einsenkung, welche von dem Leitergletscher auf den Kamm des Grossglockners führt.	3187·7	9813·1	
Adlersruhe, Ruinen der kleinen Hütte, welche hier auf einigen hervorragenden Felsen erbaut war.	3388·8	10432·3	10393·8 Schiegg. Es bezieht sich diese Bestimmung wahrscheinlich auf dieselbe Localität. Die Bezeichnungen sind hier etwas schwankend. 10643) Stampfer. 10638) Thurwieser. Der Fuss der steilen Abhänge, welche sich bald darauf zum Gipfel hinaufziehen, ist 11293) Stampfer. 11277) Thurwieser. Der höchste Punct, welchen die beiden letzteren hier erreichten und barometrisch bestimmten: 11547) Stampfer. 11541) Thurwieser.
Grossglockner erste Spitze, an dem eisernen Kreuze, welches etwas aus dem Schnee hervorragt.	3926·8	12088·4	
Grossglockner zweite Spitze, höchster Punct dieses Berges.	3949·5	12158·2	

Berechnung der Höhe des Grossglockners.¹⁾Zeit der Beobachtung: 29. August 1848, 12^h. 30^p. m.Barometer zu Klagenfurt..... b. { 728·1 m. m.
0 ° R." " am Grossglockner b. { 479·4 m. m.
3·8 ° R.Summe der Lufttemperaturen an beiden Stationen $t. + t. = 19·(2)°$ R.

Geographische Breite 470 N.

Sättigungsgrad in Klagenfurt..... 0·56

" " am Grossglockner..... 0·47

Mittel 0·5(1)

¹⁾ Nach der Formel von Gauss, in Köhler's Ausgabe der La Lande'schen Logarithmen, 1844, pag. 261, mit Berücksichtigung des Psychrometer-Standes nach den Untersuchungen von Bessel. Schumacher astronomische Nachrichten Nr. 356, 1838, und Schumacher astronomische Hülftafeln von Warnstorff, Altona 1845 Die sorgfältigen correspondirenden Beobachtungen verdanken wir der Güte von Herrn J. Prettnner in Klagenfurt. Wir bedauern sehr, dass durch einen Irrthum die Bestimmung dieses Berges in Berghaus physicalischem Atlas, Jahrbuch für 1850, um 9 Toisen von dem hier mitgetheilten Resultate differirt. Sie ist daselbst mit 12213 Pariser Fuss, also um die bezeichnete Grösse zu hoch angegeben.

log. <i>b.</i> = 2·86219	Corr. 0
log. <i>b.</i> ' = 2·69070	Corr.—38
0·18149	+ 38
<i>u.</i> = 0·18187	
log. <i>u.</i> = 9·25976	
<i>A.</i> = 4·28460	
Corr. —9	
<i>r.</i> = 3·54427	
Corr. + 24	
3·54451 = log. 3503·6 Meter = 10785·5 Par. F.	
Absolute Höhe von Klagenfurt . . .	438·1 = 1348·7
Corr. für das Psy- chrometer . . .	+ 7·8 „ = + 24·0
3949·5 Meter = 12158·2 Par. F. = 2026·36 Toisen.	

Ich führte schon in den Bemerkungen zu den Tabellen die wichtigsten früheren Bestimmungen an. Es besitzt dieser Theil der Tauern in den Beobachtungen von Schiegg am Ende des letzten Jahrhunderts, später in denen von Stampfer und Thurwieser in den trigonometrischen Operationen des k. k. Generalstabs und den Messungen von Russegger in den Thälern von Gastein und Gross-Arl ein reichhaltiges Material von wiederholt und sorgfältig bestimmten Punkten.

Die Höhe des Grossglockners giebt Moll zu 12978 P. F. an in Baumgartners Naturlehre, Supplementband, p. 977, was offenbar zu hoch ist.

Eine barometrische Messung von Pater Schiegg, Professor der Mathematik zu Salzburg, ergab 11982 P. F. in Schultes' Glocknerreise 1804. Bd. II. p. 308.

Seine Bestimmungen sind mit grosser Umsicht ausgeführt, ich muss jedoch bemerken, dass sie auch an anderen Punkten stets etwas niedriger sind als die unseren. Die correspondirenden Beobachtungen waren theils in Heiligenblut, theils in Salzburg angestellt; es lässt sich jetzt nach so langer Zeit nicht mehr wohl ermitteln, worin der Grund dieser Differenzen liege. Die Höhenbestimmung findet sich einigemal wieder angeführt, sie ist z. B. auch von Herrn von Welden¹⁾ in seiner sorgfältigen und kritischen Zusammenstellung mehrerer wichtigen Alpengipfel beibehalten worden.

In dem Auszuge aus den Protokollen der k. k. Katastral-Landesvermessung von A. Baumgartner²⁾ findet sich Seite 76 die Höhe von 1998·51 Wiener Klafter (= 11669 P. Fuss).

¹⁾ Der Monte Rosa. Wien 1824, pag. 30.

²⁾ Trigonometrisch bestimmte Höhen von Oesterreich u. s. w. von Baumgartner, Wien 1832, und Zeitschrift für Physik und Mathematik, Band X.

Ich darf vielleicht bemerken, dass die Zahl in Wiener Klaftern 1998·51 von der Schiegg'schen Höhe in Toisen 1997·09 nur um 1·42 Einheiten abweicht. Es wäre wohl möglich, dass man diese Schiegg'sche Bestimmung in den Höhentabellen mit aufnahm, wobei jedoch übersehen wurde, dass seine Angaben in Toisen, nicht in Wiener Klaftern sind.

Indem man später in den Handbüchern das Wiener Mass wieder auf Pariser Fuss reduzirte, musste natürlich die Höhe des Grossglockners weit geringer werden als sie Schiegg angegeben hatte.

Ich wüsste mir sonst nicht wohl zu erklären, warum die trefflichen Bestimmungen des österreichischen Generalstabes gerade an diesem Punkte so sehr von den Resultaten von Schiegg, und uns selbst, abweichen sollten. Die Herren Stampfer und Thurwieser¹⁾ stellten ihre letzten Barometerbeobachtungen auf den Abhängen des Grossglockners in einer Höhe von 11547 } Stampfer,
11541 } Thurwieser (Seite 21) an.

Den Abstand des Gipfels von diesem letzten Beobachtungspuncte schätzten sie auf 222 Fuss. „Mittelst eines Mikrometers im Fernrohre fand ich nun (von Heiligenblut aus), dass sich die von uns erstiegene Höhe am steilen Gipfel zu der unerstiegenen sehr nahe verhalte wie 6 : 5. Da sich nun erstere aus unseren barometrischen Messungen übereinstimmend zu 267 Fuss ergibt, so folgt die Höhe von unserem obersten Standpuncte bis zur höchsten Spitze = 220 Fuss.“ Dies würde im Ganzen eine Höhe von 11766 P. Fuss ergeben. Dies Resultat konnte bei der grossen Entfernung und einem verticalen Abstände von 8000 Fuss nur approximativ seyn. Ihre Höhenangaben auf dem Kamme des Grossglockners und an andern Puncten in der Nähe dieser Gruppe harmoniren hingegen sehr gut mit jenen von Schiegg und von uns selbst.

¹⁾ Reise auf den Glockner im September 1824. Jahrbücher des k. k. polytechnischen Institutes in Wien, herausgegeben von Prechtl. VII. 1825. pag. 1—23.