

VI.

Zur Beachtung für alle Freunde vaterländischer Geographie.

Die verdienstlichen Forschungen des Herrn A. K. in Betreff der theils absoluten, theils verhältnißmäßigen Höhenbestimmungen in unserm Vaterlande, und dessen Mittheilungen über die dießfälligen Resultate in den letzten Nummern der Kronstädter Blätter für Geist, Gemüth etc. vom v. J. erregten in mir nicht bloß den Wunsch, sondern auch die Hoffnung, daß es uns auf dem Wege fleißiger und möglichst genauer Höhenmessungen mit der Zeit gelingen werde, die mittlere Höhe unsers Vaterlandes nach A. v. Humboldts großartiger Idee zu bestimmen, und ich darf wohl nicht befürchten, etwas Ueberflüssiges zu thun, wenn ich diejenigen, welche sich für die Sache interessieren, auf jene nur ohnlängst (18. Julius 1842) in der Sitzung der physikalisch-mathematischen Classe der Akademie zu Berlin von Humboldt vorgetragene Idee und Verfahrungsweise aufmerksam mache. Die wenigen Bemerkungen, die ich in Bezug auf unser Vaterland hinzuzufügen wünsche, werden erst am Orte sein, nachdem ich einen belehrenden Auszug im notwendigen Zusammenhange aus der interessanten längern Abhandlung werde gegeben haben. „A. v. Humboldts Versuch die mittlere Höhe der Continente zu bestimmen.“ (Auch in der Beilage zur Allgem. Zeitung Nro. 278 und 279 vom v. J. ganz abgedruckt). „Unter den numerischen Elementen, von de-

ren genauen Erörterung die Fortschritte der physischen Erdbeschreibung abhängen, gibt es eines, dessen Bestimmung bisher fast gar nicht versucht worden ist. Der Unglaube an die Möglichkeit einer solchen Bestimmung ist vielleicht die Hauptursache dieser Vernachlässigung gewesen. Die Erweiterung aber unsers orographischen Wissens wie die Vervollkommnung der Karten großer Länderstrecken hat mir den Muth gegeben, mich seit Jahren einer mühevollen, sehr steril scheinenden Arbeit zu unterziehen, deren Zweck die genäherte Kenntniß der mittlern Höhe der Continente, die Bestimmung des Schwerpunkts ihres Volums sei. Bei diesem Gegenstand wie bei vielen andern der Dimensionen des Weltbaues, der wahrscheinlichen Entfernung der Fixsterne, der mittlern Temperatur der Erdpole oder des ganzen Luftkreises im Meeresniveau, der Schätzung der allgemeinen Bevölkerung der Erde, kommt es darauf an, die Gränzzahlen zu erlangen, zwischen welche die Resultate fallen müssen, von dem Bekannten aus einem einzigen Lande, z. B. von der genau geometrisch und auch hypsometrisch dargestellten Oberfläche von Frankreich, allmählig zu größern Theilen von Europa und Amerika durch Analogien geleitet überzugehen und zugleich aber allen numerischen Angaben nachzuspüren, die in neuern Zeiten, besonders für Inner- und Westasien uns in so erfreulicher Fülle zugekommen sind. Astronomische Ortsbestimmungen, um die Gränzen zwischen den Gebirgsabfällen und den Rändern der Ebenen bis zu 300 oder 400 Metres absoluter Höhe auszumitteln, sind am sorgfältigsten zu sammeln. Die Möglichkeit einer solchen Ergründung der Gränzen und der davon abhängigen Vergleichung des Flächeninhalts der Ebenen und der Gebirgsgrundflächen habe ich früher in geognostischen Untersuchungen über Südamerika gezeigt, wo die lange auf einer ungeheuren Gangspalte mauerartig erhabne Cordillere der Andes und die Massenerhe-

bungen der Parime und Brasiliens in allen ältern Karten so unrichtig umgränzt waren. Es ist allgemeine Tendenz der graphischen Darstellungen, den Gebirgen mehr Breite zu geben, als sie in der Wirklichkeit haben, ja, in den Ebenen die Plateaux verschiedner Ordnung mit einander zu vermengen.

„Wenn man versucht die mittlere Höhe der Continentalerhebungen über dem jetzigen Niveau der Meere zu bestimmen, so heißt das den Schwerpunct des Volums der Contiente über den jetzigen Meeresspiegel auffinden — eine Untersuchung, die ganz von der verschieden ist, statt des *centre de gravité du volume* (Schwerpunct des Volums) den Schwerpunct der Continentalmasse (*centre de gravité des masses*), aufzufinden, da der sich über dem Meere erhebende Theil der festen Erdrinde keineswegs von homogener Dichtigkeit ist, wie die Geognosie und Pendelversuche lehren. Der Gang der einfachen Rechnung ist der: man betrachtet jede Gebirgskette als ein dreiseitiges horizontal liegendes Prisma. Die mittlere Höhe der Gebirgspässe, welche die mittlere Höhe des Gebirgsrückens bestimmt, ist die Höhe der Seitenkante des liegenden dreiseitigen Prisma's, senkrecht auf die Fläche gefällt, welche die Basis der Gebirgskette ausmacht. Die Hochebenen (Plateaux) sind als stehende Prismen ihrem Inhalte nach berechnet worden. Um ein europäisches Beispiel zu geben, erinnere ich, daß die Oberfläche von Frankreich 10,037 geographische Quadratmeilen enthält. Nach Charpentier beträgt die Grundfläche der Pyrenäen 450 dieser Quadratmeilen. Obgleich die mittlere Höhe des Kammes der Pyrenäen 7500 Fuß beträgt, so habe ich doch eine kleinere Höhe angenommen wegen der Erosionen des liegenden Prisma's, welche die häufigen tiefen Quers

thäler als volum vermindernd bilden. Der Effect der Pyrenäen auf ganz Frankreich ist nur 35 Metres oder 108 Fuß. Um diese Quantität nämlich würde die Normaloberfläche der Ebenen von ganz Frankreich, die sich durch Vergleichung vieler genau gemessenen, wohlgelegen, d. h. dem Centrum angehörigen Orte (Bourges, Chartres, Nevers, Tours u. s. w.) ergibt und 480 Fuß beträgt, erhöht werden. Die Rechnung, die ich mit Herrn Elie de Beaumont gemeinschaftlich angestellt, ergibt nun folgendes allgemeine Resultat

1. Effect der Pyrenäen	18 Toisen
2. Die französischen Alpen, der Jura und die Vogesen, ihr gemeinsamer Effect	20 —
3. Gemeinsamer Effect der Plateaux des Limousin, der Auvergne, der Ebenen, des Aveyron, Forez, Morvant und Côte d'or	18 —
Da nun die Normalhöhe der Ebenen von Frankreich und der weitesten Erstreckung	80 —

so ist die mittlere Höhe von Frankreich höchstens 136 Toisen oder 816 Fuß.

„Das ausschließlich europäische Flachland, dessen Normalhöhe man nicht über 60 Toisen anschlagen kann, hat, genau gemessen, neunmal den Flächeninhalt von Frankreich. Die ungeheure Ausdehnung dieser mindern Region ist die Ursache, warum die mittlere Continentalhöhe von ganz Europa mit 170,000 geogr. □ Meilen um volle 30 Toisen kleiner ausfällt, als das Resultat für Frankreich. Ohne länger durch Zahlen ermüden zu wollen, füge ich nur die für eine allgemeine geogno-

rische Ansicht nicht ganz unwichtige Betrachtung hinzu, daß Massenerhebungen von ganzen Ländern als Hochebenen einen ganz andern Effect auf Erhöhung der Schwerpunkte des Volums hervor bringen als Bergketten, wenn sie auch noch so beträchtlich an Länge und Höhe sind. Während die Pyrenäen auf ganz Europa kaum den Effect von einer Toise, des Alpensystem, dessen Grundfläche die der Pyrenäen fast viermal übertrifft, den Effect von $3\frac{1}{2}$ Toisen hervor bringen, bewirkt die iberische Halbinsel mit ihrer compacten Plateaumasse von 300 Toisen Höhe, einen Effect von 12 Toisen. Das iberische Plateau wirkt demnach auf ganz Europa viermal so viel als das Alpensystem. Das Resultat der Berechnungen ist meist so bestrebend, daß es sich aller Vorausbestimmung zu entziehen scheint.“

Humboldt verbreitet sich nun ausführlicher über Asien und gibt zuletzt die Schlussergebnisse seiner ganzen Arbeiten, aus welchem sich als merkwürdig erahnt, daß das von Laplace angegebene Maximum der mittlern Continentalhöhe um zwei Drittel zu groß ist, daß die geringsten Höhen in unsrer Hemisphäre den Continentalmassen des Nordens zugehören; daß für Europa 105, für Nordamerika 117, für Asien, dessen Intumescenz zwischen 28° und 40° Breite durch die mindernde Wirkung des dritten Theiles vom ganzen Continent, des sibirischen Tieflandes, dessen Normalhöhe kaum 40 Toisen beträgt, compensirt wird, 180, für Südamerika 177, für den ganz neuen Continent 146 Toisen sich erheben und endlich für die Höhe des Schwerpunktes des Volums aller Continentalmassen (Afrika, an das zu früh sein würde sich wagen, nicht eingerechnet) über dem heutigen Meeresspiegel 157, 8 Toisen, oder 307 Me-

tres. Man liest, sagt er zuletzt, gewissermaßen in jenen Zahlen, in welchen Theilen unsrer Erdoberfläche der Vulkanismus (die Reaction des Innern gegen das Aeußere) durch uralte Hebungen am kräftigsten gewirkt hat. Es versteht sich von selbst, daß diese Resultate nicht der Schluß, sondern nur der Anfang des großen Werkes seien, das Humboldt selbst nur noch einen „Versuch“ nennt, und zu dem auch nur einen Stein — hier fast im buchstäblichen Sinne des Wortes — zuzuführen, verdienstlich sein muß. Wollen wir nun bei dem auch unter uns sich immer mächtiger regenden Eifer, unser Land in oro- und chorographischer und geognostischer Hinsicht zu erforschen auf jene große Idee Humboldts eingehen und bei unsern Forschungen uns von ihr leiten lassen, so würden unsere Bemühungen in dieser Hinsicht, nicht im Kleinlichen sich verlierend auch einen großen Zweck verfolgen und wir hätten das doppelte Verdienst, nicht nur dem Vaterlande einen materiellen Vortheil, sondern auch der Wissenschaft einen um so wichtigeren Dienst zu erweisen, da die Karpathen nach jener Idee und zu jenem Zwecke noch nicht erforscht sind. Wir dürfen uns dadurch nicht abschrecken lassen, daß wir etwa mit dem ganzen Karpathensystem beginnen müßten. Unser Vaterland bietet uns schon etwas so ziemlich Abgeschlossenes für unsere dießfälligen Bemühungen dar, behalten wir die Ehre derselben unter uns und lassen sie nicht ins Ausland wandern, wie Asien u. a. Daß dem geistreichen Naturforscher Humboldt derartige Höhenbestimmungen auch von kleinern Partien zu seinem Zwecke höchst willkommen seien, beweist der Umstand, daß er Hrn. v. Hoff aufforderte, die mittlere Höhe seines hypsometrisch vermessenen Landstriches in und um Thüringen zu berechnen. Zur Darnachrichtung führe ich an, daß Hr. v. Hoff auf einer Landstrecke von 224 geogr. □ Meilen die Höhen von 1076 Punkten mit seltner

Genauigkeit gemessen und demnach fast 5 Höhen auf jeder □ Meile bestimmte, was freilich sehr viel ist, daß dagegen der Gebirgsrücken der Pyrenäen nur aus 25 Pässen berechnet wurde. Vereinte Kräfte könnten unser Siebenbürgen, so wie den es umgebenden Gebirgskranz, selbst bis zu seinen Abfällen in die Nachbarländer, welche zum Theil auch auf leichtere Art durch Analogien berechnet werden könnten, nach der angeführten Idee und Methode berechnen. Wir zählen schon mehrere wackere Ingenieure im Lande; auch hat der löbl. Magistrat zu Schäßburg vortreffliche Instrumente, gewiß die einzigen im Lande, angeschafft, die unter den Händen des dortigen tüchtigen Kreisingenieurs gewiß nicht rosten werden, von denen aber noch zu wünschen wäre, daß sie in so passenden Händen auch für einen größern Kreis verwendet würden, wozu freilich mehr Aufmunterung und Unterstützung gehört, als man sie bis noch unter uns zu erfahren gewohnt ist. Freilich sind im Ganzen unsere Kräfte auch in dieser Hinsicht noch schwach. Wir ermangeln der leitenden allgemeinen Idee, der gehörig festen und gehörig ausgedehnten wissenschaftlichen Basis; unser Wissen ist noch zu sehr unzusammenhängendes Stückwerk. Darum sollten unsere künftigen Ingenieure ihr Studium von einem höhern Gesichtspunkte aus und in weiterer Ausdehnung betreiben; unsere Candidaten der Theologie haben in Wien und im Ausland gute Gelegenheit, einen festen Grund zu legen für ihr Studium der Naturwissenschaften, womit sie — abgesehen davon, daß kein Geistlicher, der auf wissenschaftliche Bildung Anspruch machen will, diese Wissenschaften entrathen kann — ihrem Vaterlande einen wesentlichen Nutzen leisten können. Möchten sie besonders mit der Geognosie sich befreunden, und durch eigne Anschauung in den reichen Naturaliencabinetten, wie auch an der Hand einsichtsvoller Führer in der Natur selbst sich die Kennt-

nisse verschaffen, die wir uns hier, jener Grundlage er-
mangelnd, aus den besten Büchern trotz aller Mühe
und Plage nicht erwerben können; möchten die, welche
Berlin besuchen, auch durch die Anwesenheit solcher
Männer, wie Humboldt, Ritter u. s. w. sich noch mehr
angefeuert fühlen zum Studium des größten und heilig-
sten Buches — der Natur.

A. Wellmann.

5 JUN. 97



2 a.



1 a.



26



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv des Vereins für Siebenbürgische Landeskunde](#)

Jahr/Year: 1843

Band/Volume: [01](#)

Autor(en)/Author(s): Wellmann A.

Artikel/Article: [Zur Beachung aller Freunde vaterländischer](#)

[Geographie 135-142](#)