ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Der grosse Schuttkegel von Wiener-Neustadt.

Von **Karl v. Sonklar,**

k. k. Oberstlieutenant.

(Mit einer Karte und einem Durchschnitte.)

Wer immer auf der Eisenbahn die Strecke zwischen Vöslau und Wiener-Neustadt befahren, und seine Augen dabei der Betrachtung des umliegenden Terrains nicht verschlossen hat, dem wird es ohne Zweifel aufgefallen sein, dass sich der Schienenweg, von Leobersdorf angefangen, auf eine breite, sanft abgedachte Bodenwelle erhebt, bei Theresienfeld die Höhe dieser Welle erreicht und von da wieder, in eben so sanftem Abfall, gegen Wiener-Neustadt niedersteigt. Auch wird es ihm nicht entgangen sein, dass der Boden auf dieser weit in die Thalebene vorspringenden Schwelle sich durch eine mit der Üppigkeit aller tieferen Theile des Wiener Beckens stark contrastirenden Unfruchtbarkeit auszeichnet. Überall ist die Humusdecke so dünn, dass sie das weisse Kalkgerölle nicht zu verbergen im Stande ist, und wo immer längs der Bahn ein tieferer Einschnitt die Beschaffenheit des Bodens deutlicher enthüllt, da zeigt es sich, dass er ausschliesslich aus Geröllmassen zusammengesetzt ist, deren Bestandtheile meist abgerundet, zuweilen aber auch kantig sind. Aus diesem Grunde kommen hie und da völlig unangebaute Stellen vor, oder es deuten die Saaten augenfällig die geringe Bereitwilligkeit des Bodens an, den aufgewendeten Fleiss durch einen entsprechenden Ertrag zu lohnen. Noch grösser aber ist diese Sterilität des Bodens in einigen Theilen, die der Blick von dem Eisenbahnwagen nicht näher zu erkennen vermag. So ist er z. B. dort wo das sogenannte Raketendörfchen unfern Wöllersdorf steht, und mehr noch auf der weiten Fläche nördlich von Eggendorf und Ebenfurt mit ihren sechs grossen Pulverthürmen, beinahe eine Wüste, die den Namen des Steinfeldes, mit den man sie belegte, vollkommen

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

verdient. Es ist ferner auffallend, dass überall an der Basis dieses flachen Hügels, besonders aber an seiner östlichen, nordöstlichen und nördlichen Seite der Übergang zu grösserer Fruchtbarkeit ein fast plötzlicher ist, so dass die Ortschaften Eggendorf, Lichtenwerth Ebenfurt, Pottendorf und Schönau bereits in einem ziemlich productiven Striche liegen.

Eine nähere Betrachtung lehrt nun, dass diese breite Terrainwelle einen grossen Schuttkegel darstellt, der aus dem Piestingthal entstammend, seine Spitze bei Wöllersdorf hat, mit seiner Mittellinie zwei Meilen weit bis gegen Pottendorf vordringt, zwischen Leobersdorf und Wiener-Neustadt anderthalb Meilen breit ist und einen Umfang von zwei und einer halben Meile besitzt.

Die ungewöhnlichen Dimensionen dieser kolossalen Schuttmasse, ihre grosse Bedeutung für die ökonomischen Verhältnisse der Gegend in der sie liegt und insbesondere die geologischen Seiten ihrer Erscheinung haben mich veranlasst sie etwas näher zu untersuchen. Ich erlaube mir in Nachstehendem die Resultate dieser Untersuchung vorzulegen.

Der Wiener-Neustädter Schuttkegel ist offenbar ein Gebilde der Diluvialzeit und entstand durch die Ablagerung der aus dem Piestingthale herabgeführten Geschiebe. Es wird uns also zuerst obliegen, einen Blick auf dieses Thal zu werfen, aus welchem die hier aufgehäuften Trümmermassen hervorgebrochen sind.

Das Piestingthal ist das grösste unter allen Nebenthälern der Leitha und hat seinen Ursprung am sogenannten Gschaid, dort nämlich, wo die Fahrstrasse von Guttenstein nach Reichenau den Höhenzug überschreitet, der das Piesting- von dem Schwarzathale scheidet. Der Übergangspunkt oder die Sattelhöhe liegt 2730 W. F. über Meer. Da nun die ganze Länge des Thales 4·75 Meilen, die Seehöhe seiner Mündung bei Wöllersdorf 985 und seine Fallhöhe demnach 1745 W. F. beträgt, so berechnet sich der mittlere Gefällswinkel des ganzen Thales mit 0° 52′ 37″.

Die Thalstrecke vom Gschaid bis Guttenstein wird das Klosterthal genannt und ist eine walderfüllte, ziemlich enge, häufig von felsigen Gehängen umschlossene Schlucht, die der Bach rauschend durcheilt. Zum Anbau ist hier wenig Raum vorhanden; das Klima ist kalt und rauh und der Haupterwerb der wenigen in armseligen Holzhütten hausenden Bewohner ist die Kohlenbrennerei. Nahe vor

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Guttenstein verengt sich das Thal zu einer tiefen Spalte, welche rechts von den abrupten Felswänden des Klosterberges, links von jenen des Schlossberges gebildet wird und die dunkelgefärbten, petrefactenreichen Guttensteiner Kalkschichten zeigt, die der Triasgruppe zugezählt worden sind. — Das Klosterthal ist 1·6 Meilen lang, und da Guttenstein die Seehöhe von 1485 W. Fuss hat, so ergibt sich sein Fallwinkel mit 2° 31′.

Der Markt Guttenstein liegt in einem kleinen Thalbecken, das ohne Zweifel durch das Zusammentreffen von drei Thalspalten, u. z. des Kloster-, des Steina-Piesting- und des Lenga-Piestingthales entstanden ist. Das Thal der Steina-Piesting kömmt links vom Habernkogel herab und mündet in das Hauptthal dicht unter der Schlossruine vermittelst einer Klamm aus, in welcher der Fahrweg, um in das Thal zu gelangen, über eine nach der Richtung des Wasserlaufes gebaute Brücke setzen muss. Das Gefäll der Thalsohle ist bedeutend und beträgt im Mittel 3° 47′.

Das rechts einfallende, 0·83 Meilen lange Thal der Lenga-Piesting entspringt am Öhler und vereinigt sich mit dem Guttensteiner Becken inmitten des gräflich Hoyos'schen Parkes. Durch dieses Thal führt über den Öhler ein bequemer Steig von Guttenstein in drei Stunden nach Buchberg. Der Gefällswinkel dieses Thales beläuft sich auf 4° 22′.

Das Guttensteiner Becken ist etwa 400 Klafter lang und 300 Klafter breit und zeichnet sich durch landschaftliche Anmuth aus; namentlich ist es der vielbesuchte Klosterberg, der mit seinen schönen Fernsichten die geringe Mühe seiner Ersteigung reichlich lohnt. Abwärts Guttenstein schliesst sich das Hauptthal wieder zu einer engen Schlucht zusammen, um sich jedoch bald wieder zu dem schönen, circa eine halbe Meile langen und halb so breiten Becken von Pernitz zu erweitern. Der Boden dieses Beckens ist sehr eben und lässt eine einstmalige Seebildung an dieser Stelle vermuthen. Hier mündet das von der linken Seite mit einem mittleren Gefäll von 2° 33′ herab kommende, anderthalb Meilen lange Laimwegthal aus, in welchem das Dorf Muggendorf liegt. Auch führt von Pernitz ein wohlerhaltener Fahrweg über den sogenannten „Hals" nach Pottenstein. Die Seehöhe von Pernitz beträgt 1400 Fuss und die Entfernung von Guttenstein 0·75 Meilen, wornach sich für dieses Thalstück ein mittlerer Gefällswinkel von nur 0° 16′ 14″ ergibt.

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Nun schliesst sich das Thal abermals zu einer rauhen felsigen Schlucht, die beinahe eine halbe Meile lang anhält und sich an einer Stelle sogar bis zu einer von prallen Felswänden eingeschlossenen Klamm verengt. Diese Enge dauert bis zur Mündung des Miesenthales, das von der rechten Seite einfällt, und mehrfach gegliedert bis zu den Höhen des Öhler, des Glendberges, der langen und der dürren Wand emporsteigt. Das mittlere Gefäll des Thales liess sich mit 3° 42′ ermitteln. Durch lange, steil abstürzende und scharf ausgezahnte Kalkwände, durch einige im Thale nunmehr isolirt dastehende und der Zertrümmerung entgangene Theile der Gebirgsmasse und durch den besonders tiefen Sattel bei Aichberg zwischen den zwei hohen und nahen Kuppen des Öhler und Glendberges, zeigen die Umgebungen des Miesenthales deutlich die gewaltsame Weise an, in der die Thalbildung vor sich ging. Der Hauptzweig dieses Thales ist das Thal von Weidmannsfelden mit dem Dorfe gleichen Namens, das mit Pernitz durch einen ebenfalls sehr niedrigen Sattel zusammenhängt, dessen Höhe am Schweingartriegel die auf einer niedrigen Terrasse liegende Ortschaft um höchstens 300′ überhöht.

Gleich unterhalb der Mündung des Miesenthales erscheint im Hauptthale jene schmale Weitung, in welcher das zerstreute Fabriksdörfchen „in der Oed“ liegt und von den mächtigen Kalkmassen des Mandling und Kressenberges eingeschlossen ist. Hier hat sich augenfällig die Natur des anstehenden Gesteines verändert; denn anstatt der dunkeln Kalke bei Guttenstein und Pernitz zeigen hier die steilen Felsgehänge der Mandling das weisse, mehlige Aussehen dolomitischen Gesteines. — Das Gefäll der ¾ Meilen langen Thalstrecke von Pernitz bis hieher beträgt 0° 22′ 55″, die Seehöhe der Oed 1280 W. F.

Unterhalb der Oed macht das Thal sofort eine rasche Krümmung gegen Osten und bricht nun in einer auf das Streichen der Schichten senkrechten Richtung die Bergmasse durch, die vom Kressenberge nördlich zur Mandling zieht. Die Schichten streichen hier von Süd gegen Nord, und fallen unter Winkeln von 50 — 60 Graden gegen Osten ein. Das herrschende Gestein ist der ältere Alpenkalk, dessen Schichtenköpfe zu Tage treten und von dessen hochaufgerichteten Wänden breite Trümmerhalden in's Thal herabhängen, die mit ihren leicht beweglichen Massen die Strasse nur zu oft überschütten. Noch liegen mächtige Remanenzen der jemaligen Felsfüllung

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

des Thales in Form von Riffen, Treppen und vorspringenden Felsrippen im Thale sowohl als auf den Berghängen umher, und durch eine dieser Felsrippen musste die Strasse hohlwegartig eingeschnitten werden.

Bei Waldegg mündet auf der rechten Seite das Dürrenbachthal in das Hauptthal aus. Dasselbe ist etwa $^3/_4$ Meilen lang und entsteht an einem niedrigen Sattel unterhalb der sogenannten „kleinen Kanzel", einem Felsvorsprunge der langen Wand. Über diesen Sattel geht eine bequeme Verbindung von Waldegg nach Scheuchenstein im Miesenthal.

Unterhalb Waldegg folgt nun die letzte bedeutendere Thalenge, worauf sich das Thal nördlich von Wopfing wieder öffnet und bis zu seiner Mündung bei Wöllersdorf eine gewisse Breite behält, die im Mittel 80 Klafter beträgt. Nahe vor Piesting springt auf der rechten Thalseite eine kegelförmige Erhöhung vor, auf welcher die Schlossruine von Starhemberg steht, nach welcher bekanntlich eine hier auftretende Folge von Schichten den Namen erhielt, die seither als identisch mit dem Dachsteinkalk erkannt und in den unteren Lias eingereiht wurde. Doch zeigen sich nun auch, u. z. sowohl im Thale auf beiden Seiten, als auch in der Höhe bei Dreistetten Kalke und Conglomerate, die zur Kreideformation gehören und nördlich von Wöllersdorf Tertiärconglomerate. — In den plastischen Verhältnissen des Gebirges aber ist eine Neigung zur Plateaubildung merkbar, was in auffallendem Masse an der langen Wand und bei Dreistetten und mehr noch bei jener Bergmasse der Fall ist, welche östlich des Lindkogels zwischen dem Piesting- und dem Triestingthale liegt und deren oberer Rand aus der Ferne betrachtet sich als eine gegen Osten sanft abfallende gerade Linie darstellt.

Die Höhenzüge, welche das Becken des Piestingthales einschliessen, übersteigen in vielen ihrer Gipfelpunkte die Seehöhe von 3000′ und erreichen mit einigen derselben selbst 4000 W. F. Und selbst innerhalb der Umrandung des Beckens gibt es einige Punkte von mehr als 3500′ absoluter Höhe. Beträgt nun die mittlere Sattelhöhe dieses Gebirges 2400′, so wird man wenig irren wenn man 3000′ als mittlere Kammhöhe annimmt.

Überblicken wir nochmals alle geographischen und geologischen Verhältnisse: die allgemeine, nicht eben unbedeutende Höhe sowohl der Thalumrandung, als auch der innerhalb der letzteren aufsteigenden

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Gipfel, die deutlich hervortretende jedoch gestörte Plateaubildung, den Wechsel von Thalengen und Thalweiten, die isoklinale Lage der Schichten in den gegen das Innere der Gebirgszone aufeinander folgenden parallelen Höhenzügen, die von dem Streichen der Schichten häufig unabhängige Richtung der Thalfurchen u. s. f. — so gelangen wir zu dem Schlusse, dass die Hebung des Gebirges, wodurch es seine gegenwärtige Gestalt erhielt, eine gewaltsame war, an mehreren Orten ein einseitiges Zurücksinken der gehobenen Theile, und ein vielfältiges Zerreissen der spröden Kalkgebilde zur Folge hatte, das den transportirenden Kräften des Gewässers jene gewaltigen Trümmermassen zur Verfügung stellte, die sie vorerst aus dem Thale herausschafften und dann dort deponirten, wo sie bei der plötzlichen Ausbreitung des Rinnsales eine eben so plötzliche Schwächung erfuhren.

Fragen wir aber um die Zeit in der diese Hebung vor sich ging, so werden wir erwiedern, dass eine grössere Hebung unmittelbar nach der Ablagerung der Kreideschichten vor sich ging, da wir wohl diese aber keine tertiären Gebilde in bedeutenderen Höhen, und in einer mit den Schichten älterer Formationen parallelen Lagerung antreffen. Solche aus der Kreidezeit stammende Schichten finden sich am Glendberge bei Lanzing, auf der dürren Wand im Miesenthale, bei Dreistetten, Hörnstein u. a. O. Die durch solche Hebungen, die zugleich auch das Massiv des Schneeberges emporhoben, entstandenen Schuttmassen wurden von den Gewässern in das Tertiärmeer herabgeführt und hier zur Ausebnung des Meeresgrundes verwendet. So entstand die Ebene des Wiener Beckens, oder wenigstens derjenige Theil derselben, der damals den Grund des zur Miocenzeit bis zum Schneeberge vordringenden Golfs bildete, das heisst die vollkommen nivellirten Flächen von Neunkirchen angefangen bis über Ebreichsdorf hinaus, deren Boden unter einer oft sehr fruchtbaren Humusdecke, bis in nicht bekannte Tiefen hinab hauptsächlich aus lockerem Geröll besteht [1]). Später folgte

[1]) Die Tiefe, die hier bisher erschlossen worden, ist freilich nicht sehr bedeutend: sie beträgt etwa 5 — 6 Klafter. Unter der 1½ — 2 Fuss dicken Humusschichte folgt zuerst lockerer Schutt, dann kommt Tegel, der eine Mächtigkeit von 3 — 6 Fuss besitzt, worauf wieder lockeres mit etwas Letten vermischtes Geröll folgt; nun erscheint in einer Tiefe von beiläufig 15 Fuss unter der Oberfläche eine 9 Zoll dicke Bank eines festen Conglomerates, welches so hart ist, dass es nur unter Anwendung

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

eine zweite, jedoch weit geringere Hebung, welche die älteren Tertiärconglomerate von Wöllersdorf, von Brunn bei Fischau, von St. Ägidi u. s. f. und vielleicht auch jene des Pernitzer Beckens, über das Meeresniveau heraushob, worauf endlich eine dritte und letzte continentale Hebung stattfand, die den gänzlichen Rückzug des Tertiärmeeres bewirkte, und nun erst die Bildung des grossen Wiener-Neustädter Schuttkegels möglich machte. Es sind Gründe zur Annahme vorhanden, dass die beiden letzterwähnten Hebungen nur sehr allmählich vor sich gingen.

Es verdient bemerkt zu werden, dass weder das Triestingthal, noch das bei Baden ausmündende Helenenthal, noch auch die Thäler der Brühl, von Kaltenleutgeben und Kalksburg zur Bildung ähnlicher Schuttkegel Veranlassung gaben; man erkennt dies schon aus der Karte deutlich durch den Lauf der Bäche in der Ebene, welche sämmtlich parallel mit dem Fusse des Gebirges und ohne Ausbeugung vor den genannten Thalmündungen vorbeifliessen. Von den südlich liegenden Thälern ist das bei Ternitz mündende Sirningthal ebenfalls ohne Schuttkegel, und nur der von Grünbach herabkommende Schrattengraben scheint die diluvialen Schuttanhäufungen von Urschendorf veranlasst zu haben.

Der Hauptantheil an der Ausfüllung und Einebnung der breiten Thalfurche von Gloggnitz abwärts muss jedoch den oberen Zweigthälern der Leitha, die einestheils in die krystallinischen Schiefer des Wechsel-Stockes und anderentheils in die wildzerborstenen Kalkmassen des Schneeberges und der Rax energisch eingreifen, zugeschrieben werden. Dies wird nicht blos aus den Grössenverhältnissen dieser Thäler, sondern auch durch die einfache Wahrnehmung klar, dass auf der ebenen Thalfläche bei Wiener-Neustadt stets Kalk- und Kieselgerölle durcheinander gemengt vorkommen, während der Schuttkegel des Piestingthales beinahe ohne Ausnahme aus Kalkfragmenten besteht. —

---

des Meissels durchbrochen werden kann. Diese Schichte ist die wasserführende, und bis zu ihr hinab reichen alle Brunnen mit besserem Wasser. Unter ihr liegt abermals lockerer Schutt. Besser steht es mit der Kenntniss des den grossen Schuttkegel zusammensetzenden Bodens, der gelegenheitlich eines beim sog. Raketendörfchen gegrabenen Brunnens bis auf eine Tiefe von 13° erforscht werden konnte. Er besteht durchaus nur aus Kalkgeröll, meist locker aufgeschüttet, jedoch einige Male mit festeren Schichten wechselnd. Der Tegel fehlt hier gänzlich. Das dichte wasserführende Conglomerat erscheint jedoch erst in der oben benannten Tiefe von 13°.

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Zur genauen Ausmittelung der horizontalen und verticalen Dimensionen des Wiener-Neustädter Schuttkegels habe ich die absoluten Höhen von 20 Punkten, die über demselben zerstreut liegen, auf eine verlässliche Weise zu bestimmen gesucht. Diese Höhenbestimmung geschah auf trigonometrischem Wege, durch Beobachtung der Zenithdistanzen, vermittelst eines Theodoliten, von der Gallerie des Thurmes am Gebäude der k. k. Militär-Akademie zu Wiener-Neustadt, deren absolute Höhe, durch die k. k. Militär-Triangulirung, mit 157.433 Wiener Klafter oder 944.718 Wiener Fuss gefunden worden ist. Die horizontalen Entfernungen der collimirten Punkte vom Standorte wurden bei dem grössten Theile aus den Kataster-Mappen, und nur bei zwei allzu weit entfernten Punkten aus der Specialkarte des Generalstabes abgenommen. Ich lasse hier ein Verzeichniss der pointirten Punkte sammt Angabe der entsprechenden Elemente der Höhenrechnung folgen. Die Lichtbrechung wurde berücksichtigt und die gefundenen absoluten Höhen überall, wo dies nothwendig war, auf den natürlichen Boden corrigirt.

Collimirte Punkte	Beobachtete Zenithdistanzen	Hor. Entfernung vom Akademiethurme	Absolute Höhe	
			uncorrigirt	auf den Horizont corrigirt
Standpunkt: Gallerie des Akademiethurmes, absol. Höhe 157°.453				
				W. Fuss
1. Wr. Neustädter Bahnhof. Unterer Fensterrand des 2. Stockwerkes.	91°48'51".7	432°	143°.79	833.9
2. K. k. Untererziehungshaus zu Fischau; untere Dachkante.....	90° 7'53".7	3280	151.17	882.0
3. Knallpulver-Magazin, Raketendörfchen; natürlicher Boden....	90° 7'20".8	2798	152.38	914.3
4. Wachhütte auf der südlichen Seite des Raketendörfchens; nat. Bod.	90° 8'29".2	2668	151.69	910.2
5. Südlichstes Raketen-Magazin; Luftlöcher.....	90° 4'25".0	2774.4	454.77	919.0
6. Mittleres Raketen-Magazin; Luftlöcher.....	90° 7'15".0	2628.4	152.71	912.0
7. Nördlichstes Raketen-Magazin; Luftlöcher.....	90° 4'55".0	2730.4	154.09	915.0
8. Grosses Depositorium am Wege nach Wöllersdorf. Oberer Thorrand	90° 1'10".0	2876.8	157.44	930.0

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Collimirte Punkte	Beobachtete Zenithdistanzen	Hor. Entfernung vom Akademiethurme	Absolute Höhe	
			uncorrigirt	auf den Horizont corrigirt
9. Commandanten-Gebäude der Raketeur-Anstalt. Sims zwischen 1. und 2. Stock	89·56· 4·3	3880	163·64	954·0
10. Eisernes Kreuz im Felde, links vom Wege nach Wöllersdorf	90·14·35·0	2280	148·38	890·3
11. Pulverstampfe, am kalten Gang östl. von Steinabrückl; nat. Bod.	90· 6·47·1	3755·6	150·41	902·5
12. Steinerne Brücke über den Theresienfelder Canal. Natürl. Boden	90· 8·22·0	2980·4	151·23	907·4
13. Westlichstes Haus von Felixdorf. Unterer Dachrand	90· 9·48·3	4086	147·74	874·4
14. Kreuz auf dem Felde, südöstlich von Theresienfeld; natürl. Boden	90·27·55·0	1970	142·11	852·6
15. Blumauerhof, nordöstl. von Solenau; natürlicher Boden	90·16· 2·5	6240	132·86	797·1
16. Brücke über den Wiener-Neustädter Canal zwischen Theresienfeld und Eggendorf. Bogenkämpfer	90·29·42·0	2556	136·13	816·8
17. Westlichster grosser Pulverthurm auf dem Steinfelde. Luftlöcher	90·17·51·3	4572	136·13	810·8
18. Östlichster grosser Pulverthurm auf dem Steinfelde; unterer Dachrand	90·21·15·0	6060	124·26	725·1
19. Südlichstes Haus von Matzendorf. Natürlicher Boden	90· 6·45·6	4834	145·17	871·0
Südlicher Mandling-Gipfel	87·54·43·75	10430	550·324	3301·9
Nördlicher Mandling-Gipfel	87·56·47·50	9240	498·671	2992·0

Durch die Bestimmung der absoluten Höhe des Wiener-Neustädter Bahnhofes ergaben sich die Höhen auch für den Theresienfelder, Felixdorfer, Solenauer und Leobersdorfer Bahnhof, deren Niveauunterschiede aus den schön gezeichneten Durchschnitten des Bahnkörpers zu ersehen sind, welche auf jedem grösseren Stationshause unter Glas und Rahmen eine würdige Ausschmückung des

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Wartsaals bilden [1]). Es waren sonach zur Darstellung der Reliefverhältnisse des Schuttkegels nicht weniger als 24 Punkte bekannt.

Die Höhen von Ebenfurt und Pottendorf, die jedoch schon sämmtlich ausserhalb des Schuttkegels liegen, sind ebenfalls von der k. k. Militär-Triangulirung bestimmt worden.

Das beigegebene Kärtchen (Taf. I) zeigt die Configuration des Schuttkegels; seine Länge reicht von Wöllersdorf bis in die Nähe von Pottendorf, und beträgt, nach der leichten Krümmung der seine Axe folgt, gemessen, 8200 Wiener Klafter = 2·05 österreichische Meilen.

Diese Axe, die zugleich die Linie des geringsten Falles und die Hauptrichtung des Stosses der Gewässer bezeichnet, welche, aus dem Piestingthale hervordringend, die Schuttmasse ablagerten, geht anfänglich, wo das Gewässer noch eine Weile lang seine Geschwindigkeit beibehielt, in der geradlinigen Verlängerung des Piestingthales bis Theresienfeld, wo sich nördlich des Stationshauses eine 355° Klafter lange vollkommen horizontale und auf dem natürlichen Boden fortlaufende Bahnstrecke befindet. Von hier angefangen krümmt sich die Axe und folgt dem allgemeinen Gefälle der Thalebene in der Art, dass sie das Ende des Schuttkegels beiläufig bei dem Ebenfurter Meierhofe erreicht. Der östliche Pulverthurm des Steinfeldes liegt beiläufig in dieser Linie. Durch die bezeichnete Krümmung der Axe folgt von selbst, dass die Abdachung des Schuttkegels auf der convexen Seite, d. h. gegen Wiener-Neustadt, Lichtenwerth und Ebenfurt etwas steiler werden musste als gegen Leobersdorf, Schönau und Ginselsdorf. Der Lauf des Piestingbaches oder des „kalten Ganges“ bestätiget das Gesagte.

---

[1]) Die gefundenen absoluten Höhen dieser Bahnhöfe sind:

Theresienfeld	886·7	W. F.
Felixdorf	862·7	„ „
Solenau	848·3	„ „
Leobersdorf	803·3	„ „
ferner:		
Kottingbrunn	786·5	„ „
Vöslau	763·7	„ „

Ausserdem wurde durch directes Nivellement der natürliche Boden bei der Wöllersdorfer Mühle um 30½ Fuss höher als der natürliche Boden bei dem Commandanten-Gebäude der Rakeleuranstalt, demnach mit der absoluten Höhe von 985 W. F. ermittelt.

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Was die Breite des Schuttkegels anbelangt, so kann sie offenbar die senkrechte Entfernung des Triestingbaches von der Fischa nicht überschreiten; ja es ist der Lauf dieser Bäche theilweise durch diese Schuttwelle bedingt. Ihre Breite beträgt zwischen Wiener-Neustadt und Leobersdorf bei 6000, zwischen Ebenfurt und Schönau über 5000 Wiener Klafter.

Vergleicht man die in der Karte angesetzten Höhencoten, so ergibt sich, dass die Spitze des Schuttkegels bei Wöllersdorf, das untere Ende desselben bei Pottendorf um 305 Fuss überhöht; dies stellt für die längste Ausdehnung des Schuttkegels das mittlere Gefäll auf 0° 22′ 20″. Nachfolgende kleine Tabelle weist die Gefällswinkel für mehrere andere Theile des Schuttkegels nach.

Bezeichnung der Strecken	Länge	Fallhöhe	Abfallswinkel
	der Strecke in W. F.		
Von Wöllersdorf bis Theresienfeld	15000′	100	0°22′55″
Von Theresienfeld bis zum Ende des Schuttkegels.....	34500	212	0 21 8
Von Wöllersdorf b. z. Brücke über den Theresienfelder Canal, westl. Theresienfeld	11600	78	0 23 7
Von dieser Brücke bis Theresienfeld	3400	16	0 16 11
Von Theresienfeld bis zur Canalbrücke bei Eggendorf.....	9500	83	0 30 2
Von dieser Brücke bis zum östlichsten Pulverthurm am Steinfeld	14750	63	0 14 40
Von diesem Pulverthurm bis zum Ende des Schuttkegels	10250	66	0 22 9
Von Wöllersdorf bis Fischau	12000	103	0 29 31
Von Wöllersdorf bis zum Eisenbahn-Durchlass der Fischa, bei W. Neustadt.	19750	185	0 32 12
Von Wöllersdorf bis Felixdorf.....	18500	122	0 22 40
„ „ „ Solenau.....	20600	137	0 22 52
„ „ „ Leobersdorf	28800	182	0 21 43
„ Theresienfeld „ Leobersdorf.....	23770	98	0 14 10
„ „ „ W. Neustadt	14040	92	0 22 32

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Zur Verdeutlichung der Gestalt des Schuttkegels gibt die Zeichnung Taf. II Durchschnitte desselben nach verschiedenen Richtungen.

Die gelieferten Daten zeigen, dass auch hier das Gefäll an der Spitze des Kegels stärker ist als in seinen unteren Theilen, doch kommen dafür Unregelmässigkeiten vor, die bei Schuttkegeln im Hochgebirge selten oder vielleicht niemals zu bemerken sind; ich meine das stufenartige Abfallen der hier behandelten Schuttmasse, wie es sich aus den nicht unbedeutenden Variationen des Gefällswinkels längs der Axe des Kegels deutlich herausstellt. Hieran trägt ohne Zweifel der, vielleicht nur nach Hunderttausenden von Jahren messbare Zeitraum, der seit Entstehung dieses Schuttkegels verstrichen ist, Schuld — ein Zeitraum der lang genug ist, um selbst die kleinsten doch stetig wiederkehrenden Einwirkungen zu geologisch wichtigen Summen anzuhäufen.

Im Übrigen ist das Gefäll des Schuttkegels, im Vergleiche mit jenem analoger Bildungen im Hochgebirge nur ein geringes. Bei letzteren erreicht der Neigungswinkel zuweilen 20 ja selbst 30 Grade und darüber. Doch das sind recente, in fortwährender und rascher Vergrösserung begriffene Trümmermassen, die bei der Steilheit der Thaleinschnitte aus welchen sie hervorbrechen, und bei dem häufig vorkommenden todten Winkel vor der Mündung solcher Furchen an der Thalwand, sich leicht mit steilen Böschungen anhäufen.

Zur approximativen Berechnung des kubischen Inhaltes unseres Schuttkegels habe ich folgendes Verfahren angewendet.

Durch Benützung von 22 Höhendaten, die so ziemlich gleichmässig über der Oberfläche des Kegels vertheilt sind, hat sich mir die mittlere absolute Höhe des Schuttkegels mit 836 Fuss ergeben.

Der ganze auf den Horizont projicirte Flächeninhalt desselben beträgt 2·1133 österreichische Quadratmeilen.

Die Basis des Schuttkegels ist jedoch ebenfalls eine u. z. nach Nordost abgedachte Fläche, welche, wie die Karte lehrt, nicht unbedeutende Höhendifferenzen aufweist. Durch Benützung von 7 Basispunkten ergibt sich die mittlere absolute Höhe der Grundfläche des Schuttkegels mit 756 Fuss. Der Unterschied von 80 Fuss stellt demnach die Höhe der gleichmässig über die Area des Kegels vertheilten, das heisst als Prisma gedachten, Schuttmasse dar. Ihr kubischer Inhalt ist also:

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

$$V = \overset{\text{Q. M.}}{2{\cdot}1133} \times \overset{\text{F.}}{80} = 0{\cdot}0070273 \text{ Kubik-Meilen.}$$

$$= 450'387 \text{ Kubik-Klafter.}$$

Findet man aus den nach ihren absoluten Höhen bekannten Thalpunkten die mittlere Höhe aller Thäler des Piestingbeckens zu 1600 Fuss, die Gesammtlänge des Hauptthals und aller Seitenthäler zu 12 Meilen; nimmt man ferner, wegen der etwas niedrigeren Seitenkämme, die mittlere Kammhöhe zu 2800 Fuss an, wodurch sich die mittlere Tiefe der Thäler zu 1200 Fuss ergibt; hat sich ferner, nach meinen eigenen Beobachtungen, der mittlere Gefällswinkel der Thalhänge mit 12° herausgestellt, so sind alle Elemente zur Volumen-Berechnung der bei der Thalbildung aus dem Piestingbecken herausgeschafften Gebirgstheile gegeben. Das Volumen derselben beträgt:

$$V' = 1200' \operatorname{cotg} 12^{\circ} \times 1200' \times \overset{\text{M.}}{12.} = 9033' \text{ Kubik-Klafter.}$$

Vergleicht man mit diesem Werthe das oben gefundene Volumen des Wiener-Neustädter Schuttkegels, so zeigt es sich, dass letzteres nicht ganz den zwanzigsten Theil von dem körperlichen Inhalte des Piestingthales ausmacht. Erwägt man ferner, dass das specifische Gewicht der derben Gesteinsmasse (Kalk 2·7—2·8), das des mehr oder minder lockeren Gerölls (1·6 — 2·0) durchschnittlich um mehr als die Hälfte übertrifft, so reducirt sich der wirkliche Massengehalt des Schuttkegels, ungeachtet seiner gewiss sehr bedeutenden Grösse, beiläufig auf den dreissigsten Theil jener Gesteinsmasse, welche bei der Bildung des Piestingthales aus dem Gebirgskörper entfernt wurde.

Die Schlüsse, zu welchen diese Zahlen berechtigen, sind: 1. dass weitaus der grösste Theil der durch die aufeinander folgenden Hebungen von dem Gebirge abgesprengten oder nachher durch Verwitterung und Erosion abgelösten Massen zur Ausfüllung und Einebnung des Wiener Beckens verwendet wurde; 2. dass schon vor der letzten Hebung zu Ende der Tertiärzeit der grösste Theil des abgetrümmerten Gesteins aus dem Thale bereits herausgeschafft war, und dass also seither keine beträchtlichen Veränderungen in der Gestalt des Gebirges und in der relativen Tiefe der Thäler mehr vor sich gegangen sein können.

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Die grosse Ausbreitung des Wiener-Neustädter Schuttkegels aber thut der Gegend der er angehört, den empfindlichsten Abbruch an culturfähigem, fruchtbarem Boden, ein Abbruch der so gross ist, dass, wäre er nicht vorhanden, Tausende von Menschen sich auf einfache Weise vom Ackerbau ernähren könnten, und nicht nöthig hätten durch ungesunde und unergiebige Fabriksarbeit ihr Dasein zu fristen.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

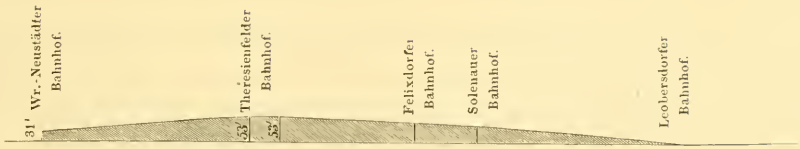
ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Durchschnitte.

1. Nach der Längenaxe des Schuttkegels.

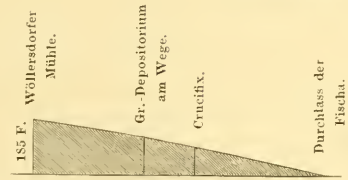
Niveau des Ebenfurter Meierhofes; 680 W. F. absolute Höhe.

2. Nach der Richtung der Eisenbahntrace.



Niveau des Bahnhofes zu Leobersdorf; 803 W. F. absolute Höhe.

3. Von Wöllersdorf nach Wr.-Neustadt.



Niveau des Fischa-Durchlasses; abs. H. 800 W. F.

4. Von Wöllersdorf nach Schönau.

Niveau von Schönau, abs. H. 760 W. F.

Die Höhenmasse sind 20mal vergrössert aufgetragen worden.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: 43

Autor(en)/Author(s): Sonklar Carl [Karl] Albrecht von Innstädten

Artikel/Article: Der grosse Schuttkegel von Wiener-Neustadt. 233-246