

II.

Geognostische Verhältnisse von Oláhpian in Siebenbürgen.

Am Schlusse in der genannten Gegend ausgeführter geognostisch-bergmännischer Untersuchungen, mitgetheilt von

Dr. Carl Zerrenner.

Das Oláhpianer Gebirge in geographischem Sinne des Wortes bildet in südlicher Nachbarschaft der Festung Carlsburg, welche Lipszky¹⁾ 41°15' westlicher Länge und 46°3' nördlicher Breite fixirt hat, einen Theil der nördlichen Vorberge, welche der südliche Gränzgebirgszug Siebenbürgens oder das siebenbürgisch-wallachische Gebirge nach dem linken Ufer der Marosch hin entsendet. Nimmt man das Wort „Oláhpianer Gebirge“ gleichzeitig auch in geognostischem Sinne und versteht man darunter den Complex aller derjenigen von den genannten Vorbergen, welche zum Theil aus mehr oder weniger Gold führendem Seifengebirge zusammengesetzt sind, so erstreckt es sich von Sibot, Czóra über Oláhpian und Szászpian, Rekte, Szaszcsór und Petersdorf über Mühlenbach bis Rehó und Kélnék in einer westöstlichen Länge von 2 bis 2½ Meilen bei einer nordsüdlichen Breite von ½ bis 1½ Meilen. In Bezug auf seine Relief-form besteht das Gebirge weniger aus Hügelreihen als einzelnen Zügen zusammenhängender Berge, welche sämmtlich, also parallel unter sich, eine Hauptrichtung von Süden nach Norden besitzen und deren Hauptthäler vom Kudschirerbache, vom Oláhpianer- oder Strugarerbache, dem Mühlenbache und an der Ostgränze des Gebietes vom Segas bewässert werden. Von den Querthälern, welche in diese Hauptthäler einmünden, sind bei Oláhpian das grosse und kleine Mákuithal und das Tiszkúrertal (Valle hatásalui) die namhaftesten. Nur wenige von den Oláhpianer Bergen haben, wie Tiszkúr, nach der Marosch zu sanft abfallende Gehänge, die Thal-seiten der meisten sind steil. Etwa eine Meile südwärts von der Marosch-Ebene werden die Thäler der Oláhpianer Berge ohne Ausnahme sehr eng und gleichzeitig gestalten sich dann die Südberge, von den Hochpuncten des Districtes aus betrachtet, zu Gruppen mit recht freundlichem Anblicke. Die Höhe der höchsten Spitze, des Bontaberges, mag 400 Fuss über die Marosch wenig übersteigen, während die der benachbarten Gebirgsrücken meist zur Hälfte herabsinkt.

Der geognostische Bestand des Oláhpianer Districtes ist durchaus kein complicirter. Zur Basis dient ihm Glimmerschiefer, und zwar derselbe Glimmerschiefer, welcher sich an der Zusammensetzung des siebenbürgisch-wallachischen Gränzgebirges so vorwaltend theilhaft. Der petrographische Charakter dieses Schiefers zeigt nichts Besonderes; sein Quarz ist meist weiss, selten grünlich,

¹⁾ Siehe Zeitschrift von und für Ungarn, II. Band, Seite 49.

der Glimmer grünlichgrau und grünlichschwarz. Aus Gründen, die weiter unten erörtert werden sollen, schliesse ich, dass einzelne Theile des Glimmerschiefergebirges im weiteren Süden ausserordentlich reich an Granaten und Magnet-eisenerz sein müssen oder es früher wenigstens in oberen Teufen gewesen sind. Uebergänge in sehr quarzigen Thonschiefer und glimmerreichen Quarzschiefer lassen sich zwar hier an einigen wenigen Stellen beobachten, Einlagerungen aber von Hornblendegesteinen, einer Gneissart und von Itakolumit im Bereiche des Glimmerschiefers können nur rückschliesslich nach dem Bestande des hier auftretenden Seifengebirges angenommen werden. Ueber Tage steht der Glimmerschiefer, mit mannigfaltigem Fallen und Streichen, nur im Süden des Gebietes, am entwickeltsten im Rekiéerthale an.

Der Kern oder überhaupt die Hauptmasse aller Hügelreihen des flachen Landes so wie der Gebirgszüge besteht aus Molassebildungen und zwar aus Molassesandstein mit dazu gehörigen Conglomeraten. Der Sandstein, bald gelb, bald weiss, überall deutlich geschichtet, variirt vom zerreiblichen bis zum festen Zustande und geht stellenweise in mergeligen und Kieselsandstein über. Sein Gehalt an Glimmer ist sehr gross. An einzelnen Puncten nimmt er auch Kalk auf, wird dabei fester und dichter und es treten dann auch in ihm, z. B. an der Bergwand hinter dem Dorfe Szaszcsór, (Gosau-) Versteinerungen, wie *Actaeonella gigantea d'Orb.*, auf. Fallen und Streichen der Sandsteinschichten sind an verschiedenen Orten verschieden; an dem direct über das Gebirge von Oláhpian nach Mühlenbach führenden Wege stehen die Schichten auf dem Kopfe oder fallen sehr steil gegen Süden, auf dem Berge Kepús fallen sie etwa 15° gegen Süden, am Berge Tekenéél etwa 40° gegen Nordost.

Die Conglomerate, welche in oberen Niveau's hin und wieder mit dem Sandsteine wechsellagern (z. B. bei Csóra), aber immer die unterste Stelle auf dem Glimmerschiefer einnehmen, stehen sicherlich mit dem Sandsteine im innigsten, genetischen Zusammenhange, sind aber wegen ihres groben und sehr groben Kornes in Bezug auf Stoffentlehnung für uns weit belehrender. Ihre Fragmente sind vorzugsweise: Glimmerschiefer und Quarz, in quantitativ untergeordnetem Verhältnisse: Kieselschiefer, Hornstein und Granit; Porphyrbrocken habe ich nirgends, wohl aber Rollstücke von Diorit (im Csóraerthale) in ihnen angetroffen. Diese Fragmente werden bald durch ein hell- bis dunkelgraues, thoniges, bald durch ein rothes, eisenoxydhydrathältiges Bindemittel zusammengehalten und führen als aussergewöhnliche, accessorische Gemengtheile: Nester von Schwefelkies (besonders bei Petersdorf), kleine Spaltenausfüllungen von bröcklicher Braunkohle (die aber an keinem Puncte ihres Vorkommens, weder bei Oláhpian noch Szaszcsór, technische Wichtigkeit erlangt), Holzstein und als Efflorescenz Glaubersalz. Als untergeordnete Einlagerung und zwar in einzelnen Blöcken tritt noch bei Petersdorf Gyps von weisser Farbe, aber bisweilen von grauem Letten durchzogen, auf¹⁾. Auch röthliche und graue

¹⁾ In einem rothen Letten bei Szaszcsór soll man auch Bernstein gefunden haben.

Thone bilden Zwischenlagen von nicht geringer Mächtigkeit. In dem vom Berge Tekenél nach Rekte führenden Thale wechsellagert äusserst grobkörniges Conglomerat mit ziemlich feinkörnigem, das sich zunächst als ein grünlich-graues Gemenge von Glimmer und Quarz darstellt, und in welchem ich, wenn auch nicht Rollstücke von Granit, doch eine Menge Feldspathpartikeln wahrnahm. Zwar sind manche Fragmente des Conglomerates, namentlich $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Kubikfuss grosse Quarzstücke, so glatt und abgerundet wie alluviale Bachgeschiebe, inzwischen dürfte man dennoch weit davon entfernt bleiben, die Bildung desshalb für ein Reibungcongglomerat zu halten, denn die meisten Glimmerschieferfragmente, die manchmal in einer Länge von $1\frac{1}{2}$ Fuss und in einer Breite von $\frac{3}{4}$ Fuss in dem Gemenge eingebacken liegen, zeigen trotz ihrer weit geringeren Härte nichts weniger als abgerundete Ecken und Kanten, und das in jedem Niveau der Ablagerung. Mit der breitesten Fläche liegen so grosse Fragmente gewöhnlich parallel der Schichtungslinie.

Die Oláhpianer Molassegebilde sind dem Glimmerschiefer nicht immer parallel aufgelagert und da, wo sie uranfänglich eine solche Lage gehabt haben, wurde diese durch spätere Hebungen in einer Weise verändert, welche selbst Ueberkipungen zu Wege brachte. So hat z. B. der Glimmerschiefer am Berge Borbes mare bei Oláhpian die mit ihm parallel abgelagerten Molasseschichten zum höchst steil einschliessenden Liegenden.

Fast ohne Ausnahme sind die Hochpuncte des Districtes ganz oder theilweise, so wie die sich anschliessenden Ebenen mit Inbegriff derjenigen, durch welche die von Sibot nach Mühlenbach führende Reichsstrasse gelegt ist, unmittelbar über einem gelben und weissen Sandsteine, von älterem Seifengebirge bedeckt, welches, wenn auch die Niederungen kein Metall halten oder nur ganz geringe Spuren davon aufzuweisen haben, doch auf den meisten der Gebirgsrücken goldführend ist.

Dieses Seifengebirge nun und sein Halt an edlen Metalle hat die Veranlassung dazu gegeben, dass Oláhpian in einen Ruf des Reichthumes gerathen ist, den es vielleicht zur Zeit der Römer, als die Arbeit, d. h. Slavenarbeit, in weit niederem Preise stand, nie aber in neuerer Zeit, weder im vorigen, noch in diesem Jahrhunderte verdient hat.

Wenn so ungegründetes Celebriren die mannigfaltigsten Nachtheile für Theorie und Praxis nach sich zieht, so kommen diese hauptsächlich auf Rechnung solcher Schriftsteller, die den von ihnen behandelten Gegenstand, um ihn für den Leser interessanter zu machen, wider Gebühr ausschmücken und dadurch Unwahrheiten in die Wissenschaft bringen. Schon Köleseri¹⁾ berichtet, dass man nach einem Gewitterregen in hiesiger Gegend: „*massam auri solidi, palmae humanae cum digitis figuram aemulantem, pondere unius librae*“ gefunden habe, ohne dazu zu bemerken, dass derartige und selbst noch

¹⁾ Siehe S. Köleseri *Auraria Romano-Dacica*, 1717. Umgearbeitete Ausgabe von Job. Seivert, 1780, Seite 59.

viel kleinere Pepiten (Samoródki, Goldklümpchen) eine ausserordentliche Seltenheit sind, im Verhältniss zu der gewöhnlichen Form des Goldvorkommens; im Gegentheile behauptet er ¹⁾, der Versicherung des Mineralogen Zahn (in dessen *Scrutinio Geocosmico*): „*aurum purum non inveniri in magna copia*“ werde durch die hiesige tägliche Ausbeute widersprochen. Selbst v. Born ²⁾ nennt „die Oláhpianer Fläche“ eine „berühmte, auf der man seit undenklicher Zeit Gold wäscht“, ohne bei seiner Anwesenheit an Ort und Stelle die Gehaltsverhältnisse einer Prüfung zu unterwerfen, wiewohl ihm die rationelle Beurtheilung des gleichfalls höchst armen Banater Seifengebirges durch Hofrath Koczian ³⁾ recht gut bekannt war ⁴⁾.

Bei allen dem gehört das Oláhpianer Seifengebirge zu den interessantesten Gebilden seiner Art, freilich aus ganz anderen Gründen, wegen seiner Lagerungsverhältnisse.

Es ist schon mitgetheilt worden, dass die Niederungen des Oláhpianer Districtes, trotzdem, dass sie unter der Dammerde Seifenmassen beherbergen, kein Metall oder nur geringe Spuren davon führen. Ich verstehe hier unter Niederungen nicht nur die Maroscher-Ebene, sondern alles nicht bergige Land des im Norden liegenden Terrains. Während nun aber auf allen geognostisch bekannten Seifengebirgspuncten der alten und neuen Welt die abbauwürdigen oder überhaupt haltigeren Straten an den Ufern der Wasserwege und in den Flussbetten selbst, dann in Niederungen, welche von diesen durchschnitten werden, und an sanften Thalabhängen aufgesucht sein wollen, finden wir sie hier ziemlich hoch oben auf den Gebirgsrücken selbst, auf den Gipfeln und den Gipfelseiten einzelner, man möchte sagen, culminirender Spitzen des Gebietes, deren Fundamentalmassen topographisch zwar zusammenhängen, geologisch aber wieder durch taube Mittel getrennt sind. Ausser dieser noch nirgends auf der Erde beobachteten Eigenthümlichkeit hat die Literatur des Seifengebirges noch keinen Punct namhaft gemacht, wo Granat und Magneteisenerz in so ausserordentlicher Menge den die Seifenmassen constituirenden Fragmenten beigemischt sind, wie hier. Denn nicht nur im grossen Mákuithale, das vom Westen her rechtwinklig in das Oláhpianerthal einmündet, sondern wohl an jeder Stelle der Formation trifft man hier beim Scheiden der Massen mittelst Sichertrog oder Uralischen Waschherdchen wenigstens einige Granaten in mehr oder weniger zerstücktem Zustande, und des pulver-

¹⁾ In dem oben angeführten, umgearbeiteten Werke, Seite 66.

²⁾ In dessen Briefen an Ferber, 1774, Seite 133.

³⁾ Siehe dieselben Briefe, Seite 77 — 93.

⁴⁾ Dass der gerügte Fehler auch in neueren Schriften über Siebenbürgen zu finden ist, beweist Benigni's Handbuch der Statistik und Geographie des Grossfürstenthumes Siebenbürgen, I. Heft, 1837, Seite 64, wo es bei Angabe der brennbaren Producte des Landes aus dem Mineralreiche heisst: „Steinkohlen von vorzüglicher Güte findet man an mehreren Orten auch zu Tage ausstreichend,“ und unter den namhaft gemachten neuen Fundorten ist auch Szaszcsór aufgeführt, wo, wie oben erwähnt, hin und wieder kleine Nester bröcklicher Braunkohle von höchstens 1 Kubikfuss Masse in der Molasse auftreten.

förmigen Magneteisenerzes hat sich das Südgebirge bei seiner Gipfelzerstörung in so massenhaften Quantitäten entledigt, dass sich noch heutigen Tages nach starken Regengüssen der Magneteisensand in den Fahrstrassen der Dörfer ausgewaschen zeigt, indem er in und zwischen den Geleisen die vom Regenwasser fortgeschobenen Sandstraten schwarz und glänzend umsäumt. Ferner verdient gewiss hervorgehoben zu werden, dass das hiesige Seifengebirge uns bei der Frage über sein Alter in seinen Lagerungsverhältnissen einen Wink an die Hand gibt, den wir in anderen Gegenden in solcher Neuheit vergebens suchen würden. Das Oláhpianer Seifengebirge wurde doch aller Wahrscheinlichkeit nach bei seiner Entstehung nicht theilweise in der Ebene abgesetzt und theilweise den Gipfeln der Berge aufgelagert, eben so wenig nahm es als eine rein sedimentäre Masse mit einem Fallen nach Süden, das es jetzt hier und da zu erkennen gibt, auf der Molasse Platz, sondern es reihete sich als ein horizontal ausgedehntes Sediment den vorhandenen Bildungen an. Es ist also vor der Hebung seiner tertiären Basis und vor der Bildung der heutigen Thäler da gewesen. Bei der bis jetzt festgehaltenen Diluvial-Natur des älteren Seifengebirges wird ein Jeder, dem das Studium dieser Bildung Ernst ist, die genannte Thatsache für Wiederholungsfälle derselben im Gedächtnisse behalten.

Wenn Alexander von Humboldt aus dem Mittel von dreissig Uralischen Seifen, deren Dimensionen er sorgfältig zusammenstellte, gefunden hat, dass der Goldgrus oder Schotter oblonge, sehr langgedehnte Zonen bildet, in denen sich die Breite zur Länge bei den grossen Lagern (d. h. bei denen, welche 250 Toisen übersteigen) fast durchgängig wie 1 zu 20, bei den kürzesten wie 1 zu 12 verhält, so wird bereits aus dem Eingange des vorliegenden Aufsatzes ersichtlich, in wie weit die Dimensionen des Oláhpianer Seifengebirges den Kreis unserer diessfälligen Erfahrung erweitern. Seine Erstreckung in die Länge und Breite bringt mit der durchschnittlichen Mächtigkeit von etwa einer Klafter (= 6 Fuss), einschliesslich der tauben Straten, eine Gebirgsmasse zusammen, wie sie, wenn auch nur mit theilweisen Goldgehalte, in continuo von keiner anderen Gegend der Erde constatirt ist.

Die Mächtigkeit der Dammerde, welche das ältere (nicht das jüngere) Seifengebirge bedeckt, und die Mächtigkeit des letzteren selbst ist ziemlich mannigfaltig. Bei den hier ausgeführten bergmännischen Untersuchungen resultirten im Durschnitte folgende Zahlen:

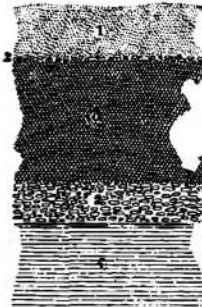
Namen der Gebirgsrücken	Mächtigkeit der Dammerde in Fussen	Mächtigkeit des Seifengebirges in Fussen	
		allein	zusammen mit zwischenliegendem Letten
Tiszkúr	3 — 42	$\frac{2}{3}$ — 3	1 — 15
Kepús	4 — 12	$\frac{1}{3}$ — 4	2 — 17
Tekenél	1 — 3	3 — 4	9 — 15
Sermág } westlich	1 — 7	$\frac{1}{2}$ — 2	$\frac{5}{4}$ — 4
} östlich	3 — 5	$1\frac{1}{2}$ — 4	5 — 21
Bonta	2 — 3	1 — 3	—
beim Dorfe Csóra	4 — 12	1 — 3	2 — 7
„ „ Tartaría	2 — 5	1 — $1\frac{1}{2}$	—

Sowohl aus dieser Tabelle, wie aus den beifolgenden Holzschnitten, durch welche die hiesigen Lagerungsverhältnisse im Allgemeinen mittelst einiger, der Natur entnommenen Profile zu veranschaulichen versucht wird, gibt sich die bedeutende Mächtigkeit des (bald grünlichen, bald röthlichen) Lettens kund, der mit dem Seifengebirge wechsellagert. Selbstverständlich ist er mit diesem von gleichem Alter und führt, was nicht auffallen kann, hin und wieder geringe Spuren von Gold und enthält oft so viele kleine Quarzstücke eingemengt, dass er von Unkundigen für das Seifengebirge selbst genommen wird. In der Dammerde sind schon öfters Kunstproducte und Knochen von Thieren der Jetztzeit gefunden worden, während als ein paläontologischer Fund aus dem Seifengebirge ein Bruchstück eines Mammuth-Hauzahnes von 23 Zoll Länge und $5\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser in der hiesigen Amtskanzlei aufbewahrt wird.

1. Profil vom Gebirgsrücken Tiszskür.



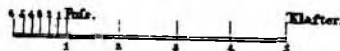
2. Profil vom Gebirgsrücken Képús.



3. Profil vom Gebirgsrücken Tiszskür.



4. Profil von einem Gebirgsrücken beim Dorfe Czóra.



1. Dammerde. 2. Aelteres Seifengebirge. 3. Letten. 4. Molassesandstein.

Der Molassesandstein, welcher die unterste und gewöhnlich mit dem reichsten Metallgehalt versehene Seifenschicht trägt, ist nicht frei von Gold, wie es bei den unterteufenden Gebirgsarten ja nicht selten vorkommt. Aber von einem Uebergehen der Gebilde in einander ist nirgends die Rede, und wenn auch die geognostischen und oryktognostischen Fragmente, die den Gesamtbestand des hiesigen Seifengebirges ausmachen, aus unmittelbarster, südlicher Nachbarschaft stammen, so behauptet doch der eigentliche Goldgrus oder Schotter in Bezug auf seine Basis seinen unabhängigen Charakter hier so vollkommen wie anderwärts.

Die Goldgrusmassen, die man südlich und nördlich von Oláhpian in den Thälern des Glimmerschiefer- und Molassesandsteingebietes antrifft, sind aus dem höher auf den Bergen abgelagerten Seifengebirge durch Wassergüsse herabgeführt worden; sie bestehen alle aus jüngerem (alluvialem) Seifengebirge, welches seine Entstehung noch heute der Fortbewegung und Verwaschung des älteren, durch den Einfluss der Atmosphärlilien verdankt. Aber man irrt, wenn man annimmt, dass es bloss im und am Strugarerbache bei Oláhpian und Szaszpian, dann an den Gewässern bei Csóra und anderen Dörfern des Districtes, oder überhaupt nur da anzutreffen sei, wo Wassergräben und Rinnen in die Thalebenen einmünden, denn selbst auf der Höhe der Berge, z. B. auf dem Bonta-Rücken, findet es sich abgelagert. Unter einer so dünnen Rasendecke, dass sie hier und da auf Null herabsinkt, ist es dort stellenweise zu einer Mächtigkeit von 1 — 1½ Fuss zusammengeschwemmt, überlagert eine etwas weniger mächtige, nach allen Richtungen hin mit Baumwurzeln durchzogene, vielleicht Jahrtausende alte Dammerde, welche ihrerseits wiederum von 1 — 3 Fuss mächtigen älteren, auf Molassesandstein ruhenden Seifengebirge unterteuft wird.

Von den oben erwähnten oryktognostischen und geognostischen Fragmenten des Oláhpianer Schotters hat schon Partsch ¹⁾ eine längere Reihe bekannt gemacht. Es sind vorwaltend Glimmerschiefer und Quarz, welche ein glimmeriger und dabei mehr oder weniger ocheriger Quarzsand kittet. Diese Bruchstücke wechseln von Haselnussgrösse bis zu Blöcken von mehr als 1 Centner Gewicht. Nächst ihnen treten quantitativ am häufigsten auf: Magneteisenerz, Granat, Hornstein, Jaspis, Kieselschiefer, Eisenkiesel, Rutil (Nigrin), Titanit, Granit, Hornblende-schiefer, Molassesandstein (auch Molasseconglomerat), Glimmer und Cyanit. Seltenerer Erscheinungen bilden Bruchstücke von Itakolumit, Diorit und (röthlich-braunem) Feldsteinporphyr, und am seltensten haben sich mir im Laufe des eben verwichenen Sommers 1853, nämlich nur in einigen winzigen Körnern, im gediegenem Zustande gezeigt: Blei, Platin und Kupfer; Amethyst, Zirkon und Hyacinth sind mir an keiner Stelle begegnet.

Das Gold selbst kommt weniger in ganz kleinen, rundlichen Körnchen, sondern meist in höchst kleinen, plattgedrückten Blättchen und in Form eines

¹⁾ S. Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, Jahrgang 1848, Seite 140 — 149.

feinen Staubes vor. Stückchen von $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{4}$ Loth Gewicht und darüber sind ungemein selten¹⁾. Seinem hohen Gehalte an chemisch-reinem Golde — es enthält davon in der Mark 21 Karat 7 bis 8 Grän — verdankt es seine dunkel-goldgelbe Farbe. Wie in den ungewaschenen Seifenmassen anderer Gegenden, ist es auch in den hiesigen dem Auge nicht erkennbar; im ausgewaschenen Zustande unterscheidet es sich von dem, dem älteren Seifengebirge entnommenen Waschgolde anderer Länder dadurch, dass es noch verhältnissmässig häufig an Quarzpartikeln gebunden angetroffen wird. In bestimmten Mengen des Oláhpianer Schotters ist der Goldgehalt im Allgemeinen arm und sehr arm, und dabei so inconstant oder absätzig, dass völlig goldentblösste Stellen und in verschiedenem Grade hältige ununterbrochen mit einander wechseln. So war ich im Juli d. J. (1853) so glücklich, an einer Stelle auf dem Gebirgsrücken Tizskúr einen, man kann sagen, reichen Gehalt an plattgedrücktem Golde aufzufinden, der, hätte er angehalten, zu der Hoffnung berechtigt haben würde, dass sich die bergmännischen Gewinnungskosten durch ihn hereinbringen liessen, er betrug $1\frac{1}{4}$ Loth in 100 Ctr. Schotter; allein bereits in den dem Fundtage folgenden Arbeitsschichten sank er in der einen Richtung zu der gewöhnlichen Armuth herab, während er in der anderen ganz wegblieb. Dergestalt erreicht der Goldgehalt des Oláhpianer Goldsandes an denjenigen Stellen, wo das Seifengebirge des gesammten Districtes überhaupt hältig ist, im Durchschnitte nicht einmal denjenigen Gehalt der Uralischen und Altaischen Goldseifen, bei denen ihre Waschwürdigkeit bereits aufhört, und das ist $\frac{1}{6}$ Loth in 100 Centnern. In Oláhpian wollen zur Erzeugung eines Lothes Gold 1000 bis 6000 Centner Schotter verwaschen sein.

Schliesslich komme ich noch mit einigen Worten auf die Abstammungstheorie des Oláhpianer Goldsandes zurück. Wäre der Fall umgekehrt, käme statt des Glimmerschiefers (mit Cyanit, Rutil, Granat u. s. w.) in so prädominirender Menge der Feldsteinporphyr in allen Theilen des Seifendistrictes vor, dann, aber nur dann, wäre man zu der Annahme berechtigt, der Sand stamme aus dem Norden oder Nordwesten der Gegend von Karlsburg. Uebrigens sind noch die Oláhpianer Seifenwerke nach den bisherigen Erfahrungen die ersten, in welchen unter den oryktognostischen Fragmenten Cyanit, und unter den geognostischen Feldsteinporphyr gefundeu worden ist. Sind auch die Nachrichten, die wir über den geologischen Charakter des südslavonischen Goldseifengebirges im Bezirke von Velika und Posega besitzen, noch in sehr engem Rahmen zusammengedrängt, so ergibt sich doch aus ihnen, namentlich aus dem unmittelbaren Contacte des dortigen Seifengebirges mit Molassegebilden, sehr quarzigen Glimmerschiefen und Hornblendegesteinen, ferner aus dem Vorwalten des Glimmerschiefers und dem Vorkommen des gediegenen Bleies unter den Fragmenten u. s. w., manches identische Verhältniss mit den Oláhpianer Seifenmassen, welches, da beide Ablagerungen fast unter derselben geographischen Breite in verhältnissmässig un-

¹⁾ Das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet in Wien besitzt eine lediglich aus Oláhpianer Waschgold bestehende Stufe von $3\frac{1}{16}$ Loth oder über 15 Ducaten Gewicht.

bedeutender Entfernung von einander liegen, auf eine ganz gleiche Entstehungszeit derselben schliessen und die Entdeckung noch mancher Seifenlager — ausser der im Südbanate schon bekannten — auf der Linie zwischen Posega in Südslavonien und Bukarest in der Wallachei im Voraus annehmen lässt.

III.

Beobachtungen über Gewässer-Temperaturen

Zusammengestellt auf einer Reise in Südbayern, Tirol und Oberitalien im Herbste 1852.

Von Dr. Carl Zerrenner.

Namen der Flüsse, Seen und Quellen	bei	Datum und Monat 1852	Tageszeit	Temperatur nach R.		
				der Atmosphäre am Erdboden		des Wassers
				im Schatten	in der Sonne	
Itz	Coburg	29. Aug.	3 Uhr Nm.	18°	24°	13.5° ¹⁾
"	"	31. "	5 1/2 " Nm.	19	—	14 ²⁾
Hohenschwan-gauer-See	Schloss Hohenschwan-gau im bayer. Allgäu	13. Sept.	9 " Vm.	4	16	13 ³⁾
Eine Quelle beim	Schloss Hohenschwan-gau im bayer. Allgäu	13. "	9 1/2 " Vm.	14	16	7 ⁴⁾
Lech	Zwischen den Orten Reutte und Am Lech in Tirol	13. "	3 1/2 " Nm.	13	14	10 ⁵⁾
Inn	Pfunds in Tirol	15. "	11 1/2 " Mttg.	15	16	8 ⁶⁾
Heider-See	Zwischen Finstermünz und dem Stilfser-Joch	15. "	4 1/2 " Nm.	8 1/2	—	9 ⁷⁾
Eine Quelle aus	dem rechten Uferberge nördlich von Trafoi in Tirol	16. "	11 1/2 " Mttg.	9 1/2	—	7 ⁸⁾
" " "	dem Berge an der Strasse von Santa Maria nach Bormio	17. "	9 " Vm.	7	—	6 ⁹⁾
Adda	Bormio	17. "	6 1/2 " Nm.	12	—	6 ¹⁰⁾
Comer-See	Colico	19. "	11 " Vm.	18	—	16 ¹¹⁾
" "	"	19. "	1 1/2 " Nm.	18	—	15 1/2 ¹²⁾
" "	"	19. "	2 " Nm.	18	—	15 ¹³⁾

1), 2) Beide Messungen angestellt zur Controle des Instrumentes.

3) Das von der Sonne beschienene Wasser wurde in 2 Fuss Tiefe am Boden (Alpenkalk) gemessen.

4) Die Höhe des Wassers in der Quellrinne betrug 1 und 2 Zoll.

5) Gemessen in 1 und 3 Fuss Tiefe.

6) Die Messung geschah bei starkem und scharfem Winde in 2 Fuss Tiefe.

7) Ebenfalls bei heftigem und sehr kaltem Winde in 1 und 3 Fuss Tiefe.

8), 9) In der Umgebung waren die höheren und höchsten Theile der Alpen mit Gletschern und Schneemassen bedeckt.

10) Das Wasser wogte wild in einem mit zahllosen groben Geröllen bedeckten Bette hin.

11) Am Ufer gemessen in 1 Fuss Tiefe.

12) In 1 Fuss Tiefe

13) In 5 Fuss Tiefe } mitten im See gemessen.