

IX.

Wanderungen in den Fogaraser Alpen.

(Aus dem Ungarischen des Dr. Georg Primics von Stephan Münnich.)

Im Sommer des Jahres 1879 durchwanderte ich beinahe 10 Wochen hindurch im Auftrage des Siebenbürgischen Museum-Vereines dieses an Naturschönheiten reiche, wild romantische, jedoch noch wenig bekannte Gebirge. Während meiner einsamen Wanderungen fiel mir öfter der bis jetzt gerechtfertigte Vorwurf ein, dass der Ungar in vieler Hinsicht das Ausland besser kenne, als die eigene Heimat. Wollten wir die über die Alpen, die Schweiz, die Rheingegend in ungarischer Sprache geschriebenen und in Lobeserhebungen sich ergehenden Mittheilungen zusammenfassen, sie würden einen schönen Band ergeben, während wir solche über die ungarischen Alpen, obwohl diese an Naturschönheit jenen kaum viel nachstehen, sehr wenige finden, und auch die vorhandenen sind sehr mangelhaft und oberflächlich. Im Ganzen sind es zwei Werke, in denen wir etwas in Bezug der Fogaraser Alpen (l. Fogarascher A.) und im Allgemeinen der Süd-Karpathen nachlesen können; es sind dies die Geologie von Hauer und Stache *) und das Werk Johann Hunfalvy's**). Ich entschloss mich daher in der Voraussetzung, dass es mir gelingen werde, das Interesse der Touristen sowohl, wie der Fachmänner für diese schöne Gegend einigermaßen zu erwecken, zur Veröffentlichung einiger, dieses Gebirge betreffender Mittheilungen. — Diese werden sich diesmal auf meine Ausflüge in das zugleich am Wenigsten bekannte Gebirge beschränken, und dies sind die Fogaraser Alpen. — Es ist unmöglich, dass der Reisende, wenn er die Eisenbahnstation Homoród in der Richtung nach Hermannstadt verlässt, beim Anblick der schneege-

*) Geologie Siebenbürgens. Wien. 1863.

***) Magyar birodalom természeti viszonyainak leirása. Pest. 1864.
Zwei Bände.

fleckten, in den Himmel ragenden imposanten Spitzen der Fogaraser Alpen einen Ausruf der Ueberraschung unterdrücke, wie es mir erging, als ich Ende Juni vorigen Jahres über Kronstadt nach Fogaras reiste. Es ist dies ein derartig schönes Bild, dass derjenige, der das Ausland noch nicht bereist und sich am Anblick ähnlich schöner Gegenden noch nicht ergötzt, den ersten Eindruck kaum vergessen wird. In Kronstadt gegen 10 Uhr Abends angekommen, setzte ich noch dieselbe Nacht mittelst Postwagen meinen Weg fort und erreichte nächsten Tag gegen 9 Uhr Morgens Fogaras.

Zur Charakteristik des herrlichen Panoramas der Fogaraser Alpen kann ich nichts Besseres thun, als mit geringer Aenderung die diesbezügliche poetische Beschreibung von Johann Hunfalvy hier wiedergeben*): „Die Fogaraser Alpen erheben sich als mächtige Felswand beinahe unmittelbar aus der Olt-Ebene, eine majestätische Bergreihe, wo sanft ansteigende Kuppen, steile Gipfel, zerklüftete krumme Hörner und schwindelnde Abgründe mit einander wechseln, Gemsen und anderes Wild sich aufhält, und seltene Pflanzen prangen. Spitzen und Felsengipfel erglänzen den grössten Theil des Jahres hindurch in Schnee und Eis, im Sommer aber bleibt der Schnee blos in einzelnen Vertiefungen und Schluchten und verleiht dem Gebirge ein buntes Aussehen. Schön, majestätisch werden wir dasselbe finden, ob wir es am Abend betrachten, wenn die höchsten Spitzen im Abendroth erglühen, während die Ebene das Dunkel der Nacht bedeckt, ob Morgens, wenn die Spitzen sich langsam des Nebelschleiers entkleiden und, jeden Augenblick andere Formen annehmend, mit ihren ungewissen, unbestimmten Umrissen auf das menschliche Gemüth wie undeutbare Traumbilder wirken, welche im stetem Wechsel die menschliche Seele umgaukeln.“

Diese Alpen ziehen sich in beinahe gerader Linie zwischen dem 42° und 43° östlicher Länge von Westen nach Osten hin; ihre Länge ist daher 15, ihre Breite aber 2—3 Meilen, nicht hinzugerechnet den nach Rumänien abfallenden Theil der Karpathen, welcher eine bedeutend grössere Fläche einnimmt als die Fogaraser Alpen. Die natürlichen Grenzen sind im Osten das Perzsány-Gebirge, respektive die Thäler zwischen den Fogaraser Alpen und dem Perzsány-Gebirge, namentlich Alt- und

*) Obiges Werk 2. B. S. 143.

Neu-Sinka (l. Schinka), Pojana-merului, Alt- und Neu-Tohán; im engsten Sinne jedoch der in der Gegend von Pojana-merului entspringende mächtige Sinka-Bach, welcher die Thäler zwischen den genannten zwei Gebirgen durchfließt, im Westen der Rothethurm-Pass, respektive der durch den Pass fließende Olt, — im Norden das Olt-Thal, — im Süden die Grenzlinie zwischen Siebenbürgen und Rumänien, welche eben der Rücken des Gebirges trägt. Im Osten erhebt sich das Gebirge plötzlich, und schon erreichen einige beinahe an die Grenze fallende Spitzen eine ansehnliche Höhe, wie die längst der Westseite von Neu-Sinka sich hinziehende Muntea-lunga, (l. Muntja-lunga = langer Berg), deren einzelne Kuppen bis zu einer Höhe von 1480 M. ansteigen. Gegen Westen verliert das Gebirge mehr und mehr von seinem langsam ansteigenden und zahmen Charakter; die Spitzen mehren sich, und in der Mitte der Olt-Ebene nimmt dasselbe einen felsigen, zerklüfteten, steilen, ausgesprochenen Alpencharakter an, dabei wächst auch seine Höhe fortwährend, so dass die Spitzen oberhalb der Dörfer Kercesora, Porumbák und Frek nicht nur die höchsten des Gebirgszuges, sondern auch die höchsten Punkte ganz Siebenbürgens bilden. Die Durchschnittshöhe dieses Gebirges kann nach Messungen von 100 Punkten mit 2000 M. angenommen werden. Die höchsten Spitzen fallen alle in den Hauptkamm und sind es folgende:

1. Der Negoii	2536	Meter
2. Coltii Vislea mare (l. Kolz Vislja m.)	2520	"
3. Vunatorea lui Buteanu (l. Butjan)	2510	"
4. Verfa Orla	2479	"
5. Verfu Triponu (l. V. Tripon)	2461	"
6. Vertopelu (l. Vertopel)	2459	"
7. Podragu (l. Podrag)	2455	"
8. Piatra rosie (l. P. rosje)	2442	"
9. Ucia mare (l. Utschi m.)	2431	"
10. Budislau	2420	"
11. Verfu Laitii (l. V. Laizi)	3398	"
12. Baltina	2393	"
13. Scara (l. Skara)	2307	"

Die Zahl der 2200 M. hohen Spitzen ist sehr gross, weshalb ich es für überflüssig erachte, diese einzeln aufzuzählen, nur will ich bemerken, dass der am meisten bekannte Surul nicht höher als 2288 M. ist.

Am meisten charakteristisch für die Fogaraser Alpen ist deren Konfiguration, welche bei den übrigen Gebirgen Siebenbürgens kaum zu finden ist; dies Gebirge ist nämlich vom Hauptkamme bis in das Olt-Thal von zahlreichen, gegen Norden parallel auslaufenden, engen Querthälern eingefurcht. Jedes dieser Thäler hat sein eigenes Wassergebiet, welches in den untern Theilen mächtige, reissende, kristallklare Bäche zeigt. In diesen gedeihen reichlich die gesuchten und als wohlschmeckende Speise bekannten Forellen. — Der grösste Theil dieser Thäler sind Erosions-Thäler; hiefür zeugen die an vielen Stellen der Gehänge aufragenden kristallinischen Schieferbänke und die in diesen gangförmig auftretenden Massen-Gesteine, welche an beiden Seiten gleichartig sind und dasselbe Streichen haben.

Diese mächtigen Thalfurchen sind also theils vom häufigen Regen- und Schneewasser, theils aber von den an der Erosion und dem Fortschwemmen noch jetzt fortarbeitenden, wilden Bergbächen ausgewaschen. Die Zahl derselben ist ungefähr 30, und sämmtliche speisen mit ihrem Wasser den Olt-Fluss. Die nicht fortgeschwemmten Partien des Gebirges drücken in Form von schmalen, mit den Thälern parallel laufenden Rippen das eigenthümliche Gepräge diesem Gebirge auf, in Folge dessen es zu den schönsten und interessantesten Gebirgen Europa's gehört. Bewahrheitet es sich, dass diese Thäler grösstentheils Erosions-Thäler sind, wofür an vielen Stellen das Streichen der Schichten Zeugniß ablegt, so dürfte dieses Gebirge in der ersten geologischen Periode wahrscheinlich die Gestalt eines einfachen, äusserst seicht gefalteten Daches gehabt haben, dessen Fuss die Wogen des nachherigen siebenbürgischen Binnenmeeres umspülten; dass dies ungefähr so war, dafür zeugt der am westlichen Endpunkte des Gebirges bei dem Dorfe Porcest (I. Portschescht) auftretende, an versteinerten Überresten von Meerthieren überreiche grobe Kalkstein und schlammige Mergel. Die romantische Schönheit dieses Gebirges wird auch durch die am Hauptkamme desselben, beinahe in einer Reihe vertheilt, oft ziemlich grossen Seen gehoben.

Dieses Gebirge steht nicht nur zufolge seiner Höhe, sondern einerseits auch in Anbetracht seiner Flora und Fauna den wirklichen Alpen nahe. Besonders ist es die Flora, welche das Interesse des Fachmannes weckt; auch hier wie überhaupt in den ganzen Ost-Karpathen besteht die Flora aus einem Gemisch der Alpen- und osteuropäischen Arten, besitzt demnach doppelt soviel Interesse, wie

die Flora jeder anderen Gegend Ungarns. Ich halte es demnach nicht für uninteressant, einige in diesen Alpen vorkommende Pflanzen in alphabetischer Reihenfolge hier anzuführen, in der Hoffnung, hiedurch den sich mit diesem Zweig der Naturwissenschaften Befassenden eine kleine Orientirung zu bieten. Diese Pflanzen sind folgende:

Arabis glareosa Schur., *Alyssum repens* Bmg., *Allium xanthicum* Grsb., *Alopecurus languriformis* Schur., *Anthemis tenuifolia* Schur., *Anthemis carpartica* Wild., *Artemisia* Baumgarteni Bess., *Asperula capitata* Kit., *Avena sesquiteria* Bmg., *Campanula Wanneri* Roch., *Campanula carpatica* L., *Campanula patula* W. Kit., *Carpinus intermedia* Wierzb., *Carex dacica* Heuff., *Carduus glaucus* Bmg., *Cerinthe alpina* Kit., *Cerastium transsilvanicum* Schur., *Centaurea Kotsyana* Heuff., *Cirsium pauciflorum* W. Kit., *Delphinium alpinum* W. Kit., *Dianthus callisonus* Schott et Kotsy., *Dianthus compactus* W. Kit., *Gentiana phlogifolia* Schott et Kotsy., *Helleborus purpurascens* W. Kit., *Heracleum palmatum* Bmg., *Hesperis Kladnii* Schur., *Hieracium lanatum* W. Kit., *Hypericum alpinum* W. Kit., *Primula carpatica* Fuss., *Ranunculus crenatus* W. Kit., *Saxifraga luteo-viridis* Schott et Kotsy., *Saxifraga cymosa* W. Kit., *Saxifraga carpatica* Rehb., *Scabiosa lancifolia* Heuff., *Scilla Kladnii* Schur., *Sclerathus collinus* Schur., *S. neglectus* Rochel., *S. uncinatus* Schur., *Sedum glaucum* W. Kit., *Sempervivum Heuffelii* Schott., *Sempervivum blandum* Schott., *Senecio glaberinus* Roch., *Sesleria filifolia* Heuff., *Sesleria Heufferiana* Schur., *Silene Lerchenfeldiana* Bmg., *Soldanella pulsilla* Bmg., *Svertia punctata* Bmg. u. s. w.

Diese Pflanzen führte ich theils auf Grund eigener Beobachtungen, theils nach dem Werke von Albert Bieitz*) an.

Auch das Thierreich ist in diesem Gebirge schön vertreten; die bekannteren Arten übergehend, welche auch in anderen Gegenden Ungarns vorkommen, erwähne ich nur diejenigen, welche in vieler Hinsicht eine Specialität dieser Alpen bilden. Solche sind:

Capella rupicapra L., (Gemse), *Vultur cinereus* Temk., (Grauer Geier), *Vultur fulvus* Gm., (Weiss-

*) Handbuch d. Landeskunde. Siebenbürgens. Hermannstadt. 1857.

köpfiger Geier), *Tetrao urogallus* L. (Auerhahn), *Tetrao tetrix* L. (Birkhuhn), *Lagopus alpinus* Nils. (Schneehuhn) *Pelias Berus* Pall. (Kreuzotter) u. s. w.

Dass diese in den Fogaraser Alpen angetroffen werden, steht ausser allem Zweifel, wahrscheinlich jedoch kommt hier noch der Steinbock (*C. ibex*) vor, und dies folgere ich daraus, dass rumänische Gemsenjäger in den felsigen Gegenden dieses Gebirges drei Arten von wilden Ziegen unterscheiden, nämlich: die *capra negra* (schwarze Ziege), die eigentliche Gemse, die *capra alba* (weisse Ziege) oder das Reh und eine viel grössere, welche man jedoch nur äusserst selten zu Gesicht bekommt; diese letztere dürfte kaum eine andere, als der Steinbock sein, wenn anders die Rumänen, von denen ich dies vernommen, glaubwürdig sind. Erwähnungswerth ist noch der Umstand, dass an einer Stelle der Fogaraser Alpen im Laita-Thale (Valea Laita) viele der *Vipera ammodytes* ähnliche Schlangen vorkommen; ob es solche sind, überlasse ich dem Urtheile der Fachmänner.

Wie bei allen ansehnlichen Gebirgen können wir auch bei den Fogaraser Alpen einzelne bestimmte Regionen unterscheiden, wovon jede ihre charakteristischen Eigen thümlichkeiten besitzt. Es gibt deren folgende:

1. Die Region des Laubholzes, welche sich am Fusse des das Olt-Thal berührenden Gebirgs-Theiles hinzieht und einem ziemlich breiten Kranze gleich die Gebirgskette umschlingt. Vorherrschend ist hier Buchen- und Eichenwald, in welchem jedoch auch Weissbuchen, Erlen, Birken und Linden oft angetroffen werden.

2. Die Region der Nadelbäume folgt unmittelbar auf die des Laubholzes; doch kann zwischen beiden eine scharfe Grenze nicht gezogen werden, da die eine unbemerkt in die andere übergeht. Dieser Gürtel zieht sich parallel dem ersten gleichsam als zweite Reihe des Kranzes den Berglehnen entlang; derselbe ist verhältnissmässig sehr breit und besteht aus prachtvollen Nadelholzwaldungen

3. Die Region der strauchartiger Nadelhölzer, welche aus Krummholz und dem Wachholderstrauch besteht; mit den andern verglichen ist diese sehr untergeordnet, ja an vielen Stellen durchaus nicht bemerkbar, weil unmittelbar oberhalb der Nadelholzwaldungen die freien Hutweiden beginnen. In die

4. Region zuletzt gehört derjenige ausgedehnte Theil des Gebirges, in welchem die Vegetation der Bäume und Sträucher gänzlich aufhört und ausgedehnten Alpenweiden Platz macht. Am besten charakterisirt diese Region das massenhafte Auftreten der Heidelberrre. Hier vertreten das Pflanzenreich überwiegend schwellende Moose und verkrüppelte Grasarten, zwischen welchen die selteneren Arten der Alpen- und ost-europäischer Flora in friedlicher Nachbarschaft erblühen.

Indem wir derart im Grossen mit den Fogaraser Alpen bekannt geworden, unternehmen wir zum Zwecke detaillirter Erkenntniss einige Ausflüge in verschiedene Theile des Gebirges, was allerdings etwas beschwerlich, aber umso genussreicher sein wird. Bevor wir dies jedoch thun, erachte ich es für nicht überflüssig, den geehrten Leser mit jenen Mittelpunkten bekannt zu machen, von welchen aus derlei Exkursionen am Leichtesten zu bewerkstelligen sind. Will Jemand die östlichen Theile der Fogaraser Alpen begehen, so muss er unbedingt in Fogaras einkehren, schon deshalb, weil, wenn ihm die Gegend vollkommen unbekannt, er blos hier die nöthigen Fingerzeige erhalten und die unentbehrlichen Nahrungsmittel auch nur hier bekommen, schliesslich aber, wenn er von den Tage lang fortgesetzten, ermüdenden Ausflügen in diesem Gebirge erschöpft, hier auch erfrischende Ruhe und einen freundschaftlichen Kreis finden kann.

Fogaras ist am linken Ufer des Olt-Flusses in der Ebene erbaut. Diese Stadt lässt, was Reinlichkeit und Ordnung betrifft, noch viel zu wünschen übrig. Die Einwohnerzahl beträgt bei 5—6 tausend Seelen, welche in beinahe gleichem Verhältnisse Ungarn, Deutsche und Rumänen sind. Es gibt hier ein Bezirksgericht, Post- und Telegraphenamts, eine Bürgerschule und einige ziemlich gut eingerichtete Gasthöfe. Besondere Merkwürdigkeiten des Städtchens sind: die alte, jetzt als Kaserne benützte Festung, von drei Seiten mit einer Promenade umgeben; das alte Kloster der Franziskaner und die Kirchen der drei Konfessionen. Dies Städtchen ist für die siebenbürgischen Theile ungefähr dasselbe, was Graz für die Österreichisch-Ungarische Monarchie, ein bedeutendes Perzent der Stammbewohner nämlich bilden die pensionirten Offiziere und Beamten.

Fogaras gegenüber am rechten Ufer des Olt liegt G l a c z, ein rumänisches Dorf, mit welchem die Stadt

durch eine alte, jedenfalls keinen alltäglichen Anblick bietende Holzbrücke verbunden ist. Man könnte dies Dorf eigentlich als eine Vorstadt von Fogaras betrachten, denn in den wärmeren Sommermonaten sucht der intelligendere Theil der Bevölkerung hier Erholung.

Mir jedoch ist die Gegend von Galacz in anderer Hinsicht von Bedeutung; über diesem Dorfe verläuft nämlich eine zu dem Binnen-Gebirge Siebenbürgens gehörige Hügelkette, deren südliche Ausläufer auf mehrere Meilen das rechte Ufer des Olt-Flusses bilden. Die abgerundeten, hie und da zerklüfteten Gipfel der Hügel oberhalb Galacz erreichen eine ansehnliche Höhe, welche auf die gegenüberliegenden Fogaraser Alpen eine herrliche Aussicht bieten, und kann man von hier aus bei klarem Wetter auch die Einzelheiten der Fogaraser Alpen auf weite Strecken ganz gut unterscheiden. Diese Hügel sind — wenigstens gegenüber Fogaras — jüngere Tertiärbildungen und bestehen vorherrschend aus Mergel und dazwischen gelagerten Sandsteinschichten. Diejenigen lehmigen Abarten des Mergels, welche in der Schichtung den tiefsten Platz einnehmen, schliessen grosse Steinkohlenflötze in sich und wechseln mit 5—6 Cm. mächtigen Steinkohlenschichten guter Qualität; auch sind an mehreren Orten in diesem Mergel schöne Pflanzenabdrücke zu finden. Beim Sandstein hingegen ist das Vorkommen von schönen Sandsteinkugeln verschiedener Grösse bemerkenswerth, es sind dies dieselben, wie sie auf dem Feleki-Berge bei Klausenburg vorkommen, jedoch in geringerer Anzahl.

Die günstigsten Stationen für die Begehung der übrigen Gegenden des Gebirges sind das in der Mitte desselben gelegene Dorf Alsó-Porumbák und die nahe dem westlichen Endpunkte gelegene Ortschaft Frek, in welchen der Tourist, falls er bescheidene Ansprüche hat, auch Gasthäuser und Zimmer vorfinden kann. Deshalb ist es für Touristen zweckmässig, in einem dieser Dörfer Station zu nehmen, denn nicht weit vom Fusse des Gebirges liegen beide an der Fogaras-Hermannstädter Landstrasse, d. h. in die Route der zwischen Kronstadt und Hermannstadt verkehrenden Fahrpost fallend, besteht in beiden ein Postamt; und somit geniesst der Reisende den Vorzug, allenfalls ankommende Briefe und Sendungen sogleich erhalten zu können, und ist im Falle der Weiterreise — da die täglich verkehrenden Postwagen ihm zur Verfügung stehen — nicht an die theuren und schlechten rumänischen und sächsischen Fuhrleute gewiesen.

Nach dem Vorgegangenen können wir nun unsere Ausflüge beginnen und zwar, um mit je mehr Gegenden bekannt zu werden, in die östlichen Theile des Gebirges.

1. Exkursion in die Gegenden von Új-Sinka, Pojana-merului und Holbach.

Unser Weg führte bis zu dem, früher zur Militär-grenze gehörenden Dorfe Ó-Sinka (Alt-Sinka, sp. Schinka), das am östlichen Fusse des Gebirges liegt, im Óit-Thale durch eine meist von diluvialen Schotterablagerungen gebildete, liebliche, hie und da von einzelnen Hügeln unterbrochene, fruchtbare Gegend. Von hier bis Új-Sinka (Neu-Sinka, rumänisch Sinca nouvo) setzten wir unsern Weg in dem engem Thale des mächtigen Sinka-Baches fort; dieser bildet -- wie schon erwähnt -- die Grenzlinie zwischen den Fogaraser Alpen und dem Perzsány-Gebirge. Das Sinka-Thal gehört zu den überaus schönen Gegenden. Beide Lehnen bedeckt dichter Wald, im Innern wechseln saftige Felder und Wiesen. Blicken wir umher, so bemerken wir auf den Hügeln oberhalb Ó-Sinka das Auftreten eines grau-weissen, sedimentären Gesteines in breiten Schichten, den sogenannten Trachytuff. Diesen verwenden die Bewohner des Dorfes, da derselbe leicht formbar ist, mit Ziegeln abwechselnd zum Bau ihrer Häuser. Ungefähr in der Mitte des Thales ziehen unsere Aufmerksamkeit bläulich-graue, aus dem Gerölle des Baches geschiedene Kalksteinhaufen, welche zum Kalkbrennen dienen, auf sich; also auch diese Gesteinart kommt hier vor. Neben dem Weg treten an vielen Stellen grosse Quarzstücke zu Tage, welche unbenützt umher liegen. Da der Weg oft die Abhänge der Fogaraser Alpen streift, können wir auch deren Gestein betrachten; dieses besteht hier überall aus kristallinischem Schiefer, bei welchem weisse und schwarze, sowie talkige Abarten zu unterscheiden sind. Unmittelbar vor Új-Sinka tritt ein röthlich-grauer, sandiger Thon in Schieferformation auf, welcher auf dem kristallinischen Schiefer gelagert, 5–6 M. dicke Schichten bildet. Új-Sinka liegt an beiden Ufern des gleichnamigen Baches, in einem schmalen Thale zwischen Berge eingengt, es ist ein ansehnliches rumänisches Dorf, dessen Bewohner wohlhabend sind, da sie über ausgedehnte Waldungen verfügen, welchen sie ein hübsches Ertragniss abgewinnen. Die Leute hegen hier eine eigenhümliche Antipathie gegen die Israeliten, woher es auch

kommt, dass im gauzen Dorfe kein einziger Jude wohnt; die Folge hiervon jedoch ist, dass auch nicht ein ordentliches Einkehr- oder Gasthaus vorzufinden, was für den Reisenden höchst unangenehm; denn ist er der rumänischen Sprache nicht mächtig, oder sucht er den k. ung. Forstwart nicht auf, so weiss er nicht, wo einzukehren.

Betrachten wir die Berge rings um das Dorf, so sehen wir, dass alle ohne Ausnahme aus Glimmerschiefer bestehen. Dieser ist an vielen Stellen von Quarz durchsetzt, welcher in dem Glimmerschiefer in Schichten oder Nestern hervortritt, somit ein Gestein von überaus fester Struktur bildet. Am südlichen Ende des Dorfes zeigt sich in dem quarzreichen Glimmerschiefer ein fester, grünlichbrauner Diorit in schmalen Lagern. Setzen wir unsern Weg entlang dem Bache gegen Pojana-merului fort, so treffen wir einen Glimmerschiefer, welcher kopfgrosse Quarzstücke oder erbsengrosse Granatkörner in sich schliesst.

Im Bette des Baches kann man oft neben dem Gerölle des herrschenden Glimmerschiefers auch Gneiss, Porphyr und Kalksteingeschiebe erblicken. Ungefähr eine Stunde von dem Dorfe, wo der Holbach in die Sinka mündet, setzten wir unsern Weg östlich neben dem ersten fort, um die einst blühenden Silber- und Bleigruben zu besichtigen. Diese Gruben befanden sich an einem schwer aufzufindenden Orte auf dem Hotter von Pojana-merului, am südlichem Ufer des Holbach in der Nähe des Parovdracului-Baches (sp. P-drakului), ich sage: befanden sich, denn der Bergbau ist dort gegenwärtig vollkommen todt, und die alten Werke sind derart verfallen, dass blos die mit Unkraut dicht bewachsene Halden deren Stelle bezeichnen. Unter den auf diesen Halden zerstreuten Erz-Stoffen sind auch solche zu finden, in welchen einzelne eingewachsene Cerussit- und kleine Quarzkristalle hervortreten. Wie es scheint, waren diese Gruben am Berührungspunkte des Glimmerschiefers und Porphyrs angelegt, hierauf lassen wenigstens die aus den Gruben herausgeführten Gesteine schliessen. Der Porphyr ist an den Seiten dieses Thaies stellenweise auch in Form hervorspringender Felsen sichtbar.

Durchwandern wir dies Thälchen, respektive diese Schlucht und übersteigen einige dachsteile Höhen, so erreichen wir eine freie Kuppe, auf deren höchstem Punkte eine roh zusammengefügte Hütte und etliche elende Ställe stehen. — Es ist dies die stabile Wohnung einer

rumänischen Familie; an dieser nur auf Saumwegen erreichbaren Stelle verbringt diese Sommer und Winter. Beim Besitzer dieses Hauses hält sich ein aus Nagybánya gebürtiger Grubenarbeiter als Knecht auf, der noch zur Zeit der Blüte der alten Gruben in diese Gegend kam.

Dieser Mann, der mit Elend zu kämpfen hatte, schürfte dennoch mit bewunderungswürdiger Ausdauer nach Erz und eröffnete auch wirklich bloß auf seine praktischen Kenntnisse gestützt, unmittelbar am nördlichen Rande der Waldblöße in einem dichtbewaldeten Graben eine ziemlich reiche Silber-Bleigrube. Diese, in Glimmerschiefer getrieben, beweist, dass selbst ein einzelner Mensch von Hoffnung zur Ausdauer gespornt, ein riesiges Werk zu vollführen im Stande ist; man würde nicht glauben, dass all die langen, unterirdischen Läufe, tiefen Schächte, das Werk eines Menschen seien, und dennoch ist dem so, der arme Bergmann gewältigte sie durch eine Reihe von Jahren allein. Ein blühender Bergbau kann jedoch hier trotz des Erreichthums nur bei erheblicher Investirung ermöglicht werden, denn die Verfrachtung des Roherzes aus dieser Gegend in die Hütte von Abrud- oder Nagybánya ist ein Unternehmen von sehr geringer Rentabilität. Nun erreichen wir nach Erklimmen einiger steilen Berglehnen und, nachdem wir etliche einsame Wohnhütten passirt, einen langen, von Ost nach West verlaufenden Bergrücken, welcher die Wasserscheide zwischen dem Holbach und den in die Bärcaza mündenden Gebirgsbächen bildet. Die Aussicht, die sich dem Beobachter von diesem Rücken bietet, ist hinreissend. Zu unsern Füßen die wundervolle, fruchtbare Ebene des Burzenlandes, und dahinter in voller Grösse die furchtbaren Steinkolosse des Királykö (sp. Kirahjköh) und Bucsecs (sp. Butschetsch), ein Landschaftsbild, wie selten ein zweites, besonders wenn die in der Abenddämmerung reflektirten Sonnenstrahlen jeden Winkel beleuchten und dem Ganzen eine glänzende, dem Silber ähnliche Farbe verleihen. Die ungefähr einstündige Wanderung auf dem guten Fussweg dieses Bergrückens gehört, was Aussicht anbelangt, zu meinen genussreichsten.

Auf mehreren Waldblößen dieser Gegend stehen zahlreiche zu Pojana-merului gehörige, oft ziemlich nette Häuser. Hier ist der Glimmerschiefer, in welchem hier und da auch schmale Schichten von Amphibolschiefer vorkommen, das gebirgbildende Gestein. Von diesem Bergrücken erreichten wir, nachdem wir mehrere steile Höhen auf- und abgestiegen, den zu Vulkoi und Holbach gehö-

renden Wald, ein Gemisch von Nadelholz und Buchen, passirten diesen und stiegen in das Dorf Holbach hinab. Holbach liegt in einem engen Thale zwischen Bergen, die Einwohner, unter ihnen mehrere Steinkohlenarbeiter, sind durchwegs Rumänen. Die geologische Gestaltung der Umgebung dieses Dorfes bietet ziemlich viel Abwechslung: das bewaldete Gebirge am südlichen Ende des Dorfes besteht aus kristallinischem Schiefer, am Fusse desselben, hart am Dorfe zeigt sich Diabas-Porphyr und Porphyr, während im Dorfe selbst an einer Strassenseite in ziemlich mächtigen Schichten die Steinkohle zu Tage tritt; östlich und nördlich vom Dorfe herrscht ein grauer, kompakter Kalkstein der Jurazeit. Von hier übersteigen wir einen Hügel und gelangen in einen schönen Buchenwald, dessen Boden ebenfalls aus Kalkstein besteht, diesen können wir an vielen Stellen auch in Gestalt einzelner, mit Moos bedeckter Felsen finden. Interessant sind in diesen Waldungen die runden Vertiefungen (Pingen), die sogenannten Dolinen, welche an vielen Orten sichtbar sind, und nach denen man auf ausgedehnte Höhlen folgern kann, durch deren Einsturz diese Dolinen entstanden sind. Am östlichen Saum dieses Waldes, in einem von dem Burzenlande einspringenden lieblichen Eng-Thale ist das „Concordia“ Steinkohlenbergwerk, Besitz einer Kronstädter Gewerkschaft. Die Steinkohle tritt hier kristallinischem Schiefer aufgelagert, zwischen Kalk und Sandstein auf, bildet ungefähr 4 M. mächtige Flötze und ist von schmalen Thonadern durchzogen. Die Steinkohlenlager sind hier entweder stehend, oder steil verflächend, wodurch der Abbau sehr erschwert wird.

Haben wir die Steinkohlegruben besichtigt und uns in dem netten Gasthause der Kolonie von den Mühseligkeiten des Weges ausgeruht, so können wir zurückkehren; doch berühren wir im Rückweg, der von dem bisherigen verschieden, sehr schöne Gegenden. Wenn wir den meist aus Kalkstein bestehenden, waldigen Bergrücken, der sich östlich der Grube von Nord nach Süd zieht, übersteigen, so erreichen wir eine sehr schöne, von Berg und Thal durchschnittene halbkultivirte Gegend, in der Wald und Lichtungen mit einander abwechseln. Von hier führt unser Weg geraume Zeit unter dem felsigen Bergkamme, an dessen Fuss eine üppige Flora prangt; hie und da breiten sich ganze Erdbeerfelder mit ihren schmackhaften, rothen Früchten aus. Nachdem wir diese in der That herrliche Gegend durchschnitten und in einen schönen

Wald eingebogen, kommen wir unter den „Feketekő“ (Schwarzenstein). Es ist dies ein nur am Fusse mit dichtem Wald besetzter, ungefähr 1200 M. hoher, kahler, felsiger Kalkberg, einer der hervorragenden Punkte des Perzsány-Gebirges. Von hier nimmt unser Weg die Richtung nach Südwest, und wir gelangen auf einen ziemlich hohen Bergrücken, welcher eine herrliche Aussicht auf den schneegefleckten Königsstein, Bucsecs u. andere rumänische Spitzen bietet, während wir unter uns die einzelnen, hie und da auf Waldblößen weit zerstreuten Alpenhütten erblicken. Die stabilen Bewohner dieser Hütten gehören zur Gemeinde Holbach, ihre Hauptbeschäftigung ist Schaf- und Rindzucht, und nur nebenbei betreiben sie etwas Ackerbau, was in dieser gebirgigen Gegend nicht eben eine dankbare Beschäftigung sein mag; dennoch finden sich unter diesen Alpenbewohnern solche, denen der Tokajer und Szegszárder Wein, wenn auch nur als Arznei, nicht unbekannt ist.

Von diesem Bergrücken stiegen wir gegen Norden an einer mit Nadelwald bedeckten steilen Lehne zum Gonosza-Bach hinab. Unter den Rollstücken dieses Baches gibt es auch zahlreiche, feinkörnige Sand- und Kalksteine, ein Zeichen, das in dieser Gegend des kristallinischen Schiefers auch jene vorkommen. Am Bach stromabwärts schreitend, hemmt unsere Schritte ein aus Kalkbreccien gebildeter Berg, durch welchen der Bach fließt. Verfolgen wir den Lauf desselben einige Schritte im Innern des Berges, so befinden wir uns bald in einer geräumigen Grotte und beim Licht einer aus Birkenrinde hergestellten Fackel bemerken wir, dass dies eine sehr hübsche Tropfsteinhöhle ist, aus der zahlreiche Öffnungen und Gänge in das Innere des Berges führen; wie gross diese Höhle sei und was sie noch berge, konnte ich mit meinen primitiven Behelfen und aus Mangel an Ortskenntniss nicht erkunden; so viel vermag ich jedoch zu behaupten, dass dies ein sehr interessanter Punkt ist, der es verdiente, je mehr besucht und eingehend durchforscht zu werden. Diesen kleinen Berg umgehend erreichten wir abermals den Gonosza-Bach und setzten unseren Weg am Ufer, theilweise auch im Bette desselben in einem romantischen, von riesigen Nadelwäldern eingerahmten Eng-Thale fort, bis wir einige steile Berglehnen übersteigend nach dreitägiger Wanderung spät am Abend in Új-Sinka wieder anlangten.

Bevor wir uns aus dieser Gegend gänzlich entfernen,

halte ich es für zweckmässig zu erwähnen, dass sich hier schon zur Stein- und Bronzezeit Menschen aufhielten, wie dies einige diesbezügliche Funde beweisen. Im Besitze eines Sinkaer Bauern befindet sich eine vorzüglich geschliffene Steinaxt aus Serpentin, bei einem andern ein Sreitkolben aus Bronze, welche Gegenstände die Betreffenden zu wissenschaftlichem Zwecke selbst für Geld herzugeben sich weigerten, da sie dieselben zu Zauber- und anderen abergläubischen Zwecken gebrauchen. Um von den dreitägigen Strapazen auszuruhen und uns ein wenig zu erholen, können wir nichts Zweckmässigeres thun, als einen Wagen aufnehmen und nach Fogaras zurückkehren.

2. Ausflug in die Sebeser und Kopeseler Alpen.

Von Fogaras fuhr ich mit meinem in die eigenthümliche Nationaltracht, aber sehr rein gekleideten jungen Rumänen aus Galacz in das am Fuss des Gebirges gelegene Dorf Sebes (spr. Schebesch). Bisher führte der Weg über eine durch alluviale und diluviale Schotterablagerungen gebildete Ebene, eine der fruchtbarsten Gegenden Siebenbürgens. Sebes ist ein ausgedehntes Dorf, die Bewohner sind — wie überhaupt alle Anwohner der Fogaraser Alpen — Rumänen. Es gibt hier zwei anständige Gasthäuser; auch wohnen drei k. ung. Forstwärter, von denen Jeder dem Fremden bereitwillig Auskunft ertheilt, nach Bedarf Führer oder Sonstiges zuvorkommend verschafft und im Rayon seines Reviers sich als nützlicher Begleiter anschliesst.

Dies ist aber derzeit auch nöthig, denn die Bauern verhalten sich infolge der neuesten Waldsegregation gegen Unsereins überaus anthipathisch und erblicken in Jedem, der Hosen anhat, ihren Feind. Etwa eine halbe Stunde vom Dorfe beginnt das Gebirge. Wir setzten unsern Weg, damit er nicht gar zu anstrengend werde, im schmalen Thale des bedeutenden Sebes-Baches fort. Gleich am Fusse des Gebirges fällt es dem Wanderer auf, dass die an beiden Ufern des Baches sich ausdehnenden Schotterablagerungen bunt durch einander geworfen sind, runde Vertiefungen und mächtige Schotterhaufen wechseln eine Viertelstunde Weges mit einander; es ist dies das Werk menschlicher Hände. Vor langen Zeiten nämlich gab es hier, der Ausdehnung und der Grösse der Arbeit nach zu schliessen, eine reiche Goldwäscher-Kolonie.

Jetzt befasst sich hiemit in dieser Gegend Niemand mehr. Unwillkürlich entsteht die Frage, woher das Gold in diesen Schotter kam? Ein Blick auf das Gebirge lässt uns bestimmt folgern, dass der Bach es hieher gebracht. Es ist erwiesene Thatsache, dass in den chloritisch-talkigen Abänderungen des kristallinischen Schiefers und besonders in den Quarzadernetzen derselben an vielen Orten neben anderen Mineralien auch kleine Goldkörner vorkommen, wie man dies in den das Quellengebiet des Aranyos (sp. Aranjosch) und der Szamos (sp. Ssamosch) bildenden Gyaluer Alpen westlich von Klausenburg in Erfahrung gebracht. Nachdem der chloritisch-talkige Glimmerschiefer im Gebiete der Fogaraser Alpen an vielen Stellen sehr mächtig ausgebildet auftritt und nachdem auch hier aller Wahrscheinlichkeit nach dies das goldhaltige Gestein is, können wir kühn behaupten, dass die Fogaraser Alpen auch einen riesigen Goldschatz bergen.

Das Anfangs noch breite Thal verengt sich beim Beginn des bewaldeten Gebirges derart, dass der Bach dem schmalen Fahrweg kaum etwas Raum gestattet, sondern dasselbe beinahe vollkommen einnimmt. Infolge der übergrossen Ausbreitung des Baches war man an vielen Stellen gezwungen, den Weg an die Berglehnen zu verlegen, wodurch die gebirgbildenden Gesteine an zahlreichen Orten sehr gut blosgelegt sind. Auch hier wie in den Fogaraser Alpen im Allgemeinen ist der kristallinische Schiefer die vorherrschende Gesteinsart, in welchem schon jetzt die folgenden Abarten zu unterscheiden sind. Gleich an der Thalöffnung tritt mächtig ausgebildet der weisse Glimmerschiefer auf, diesem folgt ein grünlich-brauner Amphibol-Schiefer und diesem ein quarzreicher, schwarzer Glimmerschiefer; alle diese treten öfters wechsellagernd im Thale auf. In diesen kristallinischen Schiefnern kommt auch ein fester, grünlich-grauer Diorit und ein mandelsteinartiger Diabas-Porphyr in schmalen Gängen vor, so wie auch an mehreren Orten ein grau-weisser, glimmerhaltiger Kalksteinschiefer. Es ist dies eines der interessantesten Thäler; in der Sohle rauscht der wilde Gebirgsbach, in dessen Buchten schöne Forellen schwimmen; an den Seiten erheben sich steile Berglehnen, dicht mit schlanken Nadelbäumen oder breitästigen Laubhölzern bewachsen, in denen das frohe Lied der Waldsänger ertönt, und all dies verschmilzt zu einer Harmonie, welche auf die Sinne und das Gemüth des Menschen mit eigenthümlicher Zaubergewalt einwirkt.

Am eigentlichen Thalschluss, am Fusse der *Vacaria* (sp. *Wekeria*) genannten Berglehne besitzt das k. ung. Forstamt ein nettes, im Schweizerstyl erbautes Forsthäuschen; der eine Theil dieses Häuschens dient dem dort stabil wohnenden Forstwart zur Wohnung, das andere ist als Gastzimmer eingerichtet. Dank der Gefälligkeit des Herrn Forstmeisters in Fogaras verbrachte ich die Nacht hier, fern von dem Geräusch der Welt, doch war ich um so näher dem die nächtliche Grabesstille störenden Brausen des Baches.

Diese Forsthütte ist am rechten Ufer des Baches, am Fusse eines quarzreichen Glimmerschieferfelsens, zwischen der sich südlich erhebenden *Stenisorä* (1571 M.) und östlich gelegenen *Verfununäia* (1516 M.) auf einer Anhöhe erbaut; das Thal verengt sich oberhalb dieser Hütte zu einer Schlucht, deren felsige, steile Gehänge vollkommen ungangbar sind, weshalb derjenige, welcher dieses Thal passiren will, gefasst sein muss, nach je 20—30 Schritten den knietiefen Bach zu durchwaten. Wir setzten jedoch unsere Tour auf dem Fusswege unter der *Vacaria* entlang der in *Parov-hatarului* errichteten Holzreuse in östlicher Richtung fort. Neben diesem Bach tritt zwischen dem Glimmer- und Amphibolschiefer auch grünlich-grauer, mandelsteinartiger Diabasporphyr und grünes amphibolitisches Gestein auf. Erklimmen wir nun gegen das Ende des Baches die theilweise waldfreie, mit Unkraut dicht bewachsene Berglehne, so sind wir auf dem niederen Rücken der *Vacaria*. An der östlichen Seite dieses Bergrückens neben dem *Parov-Roncsi*-Bach befindet sich eine unlängst ausser Betrieb gesetzte Blei-Zinkgrube. Das Erz besteht aus einem Gemisch von Galenit und Sphalerit; ob selbes auch andere Edelmetalle birgt, könnte blos eine nähere Untersuchung entscheiden. Der Grund der Ausserbetriebsetzung dürfte auch hier in den Schwierigkeiten bei der Aufarbeitung und Verfrachtung zu suchen sein, da der Erzreichthum der Gruben genügend ist. Von hier setzten wir unsern Weg dem Bergrücken entlang auf Glimmerschieferboden in einem herrlichen Nadelwald fort, und gelangten bis zu der 1515 M. hoch gelegenen *Stina-Vacare-micu*. (sp. mik.) Es ist dies ein kleines, auf einer Waldfreie erbautes Holzgebäude, woher sich nach verschiedenen Richtungen des Gebirges eine herrliche Aussicht bietet; die wilden felsigen Spitzen des Königsstein liegen sehr nahe, daher man deren kleinste Details genau unterscheidern kann, anderseits überblicken wir weithin die

langgezogenen rumänischen Bergrücken. Nun ging es zwischen Krummholz und kristallinen Schieferfelsen, denen an manchen Stellen die klarsten Quellen entspringen, abermals dem Bergrücken entlang aufwärts, bis wir den Gipfel des Verfu-Vacaria (1731 M.) erreichten. Hier endet bereits jegliche Baumvegetation und nur zerstreute Krummholzsträucher bilden hie und da vereinzelt dunkle Flecken inmitten der fetten Weiden, auf denen die Preisselbeere (*Vaccinium vitis idaea*) das Terrain beherrscht.

Von dieser Spitze bis zu dem schon an der Grenze von Siebenbürgen und Rumänien gelegenen Nachbargipfel Verfu-comisu (sp. V.-komis) (1901 M.) führte unser Weg auf einem beinahe als Hochplateau zu bezeichnenden, vollkommen baumlosen Bergrücken, dessen saftige Weideplätze zahlreichen Schafherden und kleinen Gebirgspferden reichliche Nahrung bieten. Am Fusse dieses Berges stand einst das Grenzwachhaus, dessen Spuren jedoch heute bloß zerstreute Ziegelhaufen und einzelne Löcher bezeichnen. Hier ist die Luft bereits derart rauh, dass wir uns nur unter dem Schutze eines Winterrockes wohl befinden; dies Abkühlen der Luft ist zum Theil auch den ständigen Winden zuzuschreiben, welche hier nur in Ausnahmefällen ruhen.

Setzen wir unsern Weg ungefähr $1\frac{1}{2}$ Stunden auf der neutralen Linie, d. h. in der schmalen Furche, welche die Landesgrenze bezeichnet, fort, so erreichen wir die Kuppe des Verfu-Luti (2179 M.); hier ist nun nicht bloß die Luft, sondern auch die Umgegend winterlich, in den Runsen breiten sich selbst im Juli, zu welcher Zeit ich dort gewesen, ausgedehnte Schneefelder aus, an deren Rande die zeitigen Frühlingsblumen, insbesondere Crocus-Arten prangen. Da die Sonne bereits stark im Sinken war, blieb uns Nichts übrig, als längs eines kaum etliche Fuss breiten, rechts und links wandsteilen Berggrates kriechend zu einer Stina-ciganului genannten, kleinen Schäferhütte in einer Schlucht hinabzusteigen, um hier die Nacht zu verbringen. Auch hier begegneten wir bloß den verschiedenen Abarten des kristallinen Schiefers. Zwischen dem Verfu-Vacaria und Verfu-comisu unterbricht den Glimmerschiefer schwarzer Amphibolschiefer; am Gipfel des Verfu-Luti aber tritt ein festes Diorit-Gestein in mächtigen Lagern auf, dessen Spuren auch auf dem zur Stina-ciganului führenden schmalen Grat zu finden sind. Die Stina liegt an der Quelle des Sebes-Baches, in einem von allen Seiten mit steilen, felsigen Berglehnen umge-

benen, tiefen Thale; das Ganze ist eine aus unbezimmerten Fichten roh zusammengeflochte, elende Hütte, welche einer rumänischen Schafzüchter-Familie als Sommeraufenthalt dient. Diese Hütte bildet einen grossen Kontrast zu der erhabenen Gegend, in welcher jene steht; der Mensch weiss nicht, soll er mehr die felsigen, mit niederen Fichten dicht bestandenen hohen Bergspitzen oder die unter dem Berggipfel und den Schneefeldern wild hervorstürzenden, zahlreiche Kaskaden bildenden Bäche bewundern. Durch die Vereinigung dieser zahlreichen, auf dem verhältnissmässig kleinen Revier entspringenden Bäche entsteht der mächtige Sebes-Bach.

Nach einer jämmerlichen Nacht setzten wir längs des Sebes-Baches unsere Tour fort; jeder Weg und Steg hatte hier aufgehört, bald musste man im knietiefen Wasser waten, bald wieder an steilen Berglehnen oder nackten Felsen emporklimmen, um sich abermals in den Bach hinabzulassen. Diese Tour ist hauptsächlich in botanischer Hinsicht interessant, denn zwischen dem üppigen Pflanzenwuchs der geräumigeren, sumpfigen Stellen des Baches finden sich auch zahlreiche seltene Spezies. Die an den Ufern des Baches hervorragenden Felsen bestehen auch hier vorherrschend aus kristallinen Schiefen, in welchen an mehreren Stellen auch Diorit, Diabasporphyr und mittelkristallinische Amphibol-Gesteine auftreten. In der Gegend des Berges Gropete (Grube) findet man einen kristallinen, glimmerhaltigen Kalk, welcher zufolge seiner geschichteten Struktur und mannigfaltiger Farbstreifen auch zu industriellen Zwecken verwendbar wäre; ein derartiger Kalkstein ist am Wege bis zum Forsthaus noch an zwei Stellen sichtbar. Nach diesem, einen ganzen Tag ausfüllenden beschwerlichen Weg ruhte ich mich von den Strapazen in dem schon bekannten Forsthaus aus.

Indem wir nun von hier in dem schon durchwanderten Sebes-Thal unsern Rückweg antreten, wollen wir ein wenig die oberhalb der Dörfer Kopocsel und Berivoi emporsteigenden Berge besichtigen.

Am Beginne dieses Gebirges treffen wir am linken Ufer des Sebes-Baches auch hier eine 3—4 M. dicke Schotterdecke, in der einst Gold gewaschen wurde. — Indem wir ein ausgebreitetes Gestrüpp-Terrain durchdringen, erreichen wir das Bächlein Parov-spojelli, wo an vielen Stellen ein blau-brauner, thoniger, pyrit-haltiger Graphitschiefer in circa 15 M. mächtigen Schichten

auftritt. Die weiblichen Bewohner des Dorfes gebrauchen diesen Schiefer pulverisirt als Farbe zum Ausschmücken der Hauswände. Von hier die sanfte, mit schönen Buchenwald bestandene Berglehne des Verfu-Petriciora (sp. V. Petritschora) emporsteigend, gelangen wir auf dessen Gipfel, wo schon herrlicher Nadelwald sich ausdehnt. Auf diesem Wege begegneten wir überall blos dem Glimmerschiefer und dessen talkigen Abarten. Wo der Nadelwald aufhört, weiden auf den ausgebreiteten Matten ganze Heerden von Ochsen; interessant sind auch die in dieser beträchtlichen Höhe entspringenden Quellen, welche das hier weidende Hornvieh reichlich mit gutem Trinkwasser versehen. Am Gipfel des mit Krummholz bedeckten Verfu-deamnaz (l. V.-djannas) tritt im Glimmerschiefer ein mächtiges Lager bildend der mandelsteinartige Diabasporphyr auf.

Das Wetter, den ganzen Tag klar und heiss, änderte sich hier in einer Höhe von ungefähr 1700 M. plötzlich; ein gewaltiger Sturm erhob sich und wir befanden uns alsbald in Wolken; Blitze zukteten, denen mächtige Donnerschläge folgten, welche die uralten Felsen erzittern machten. In dieser fürchterlichen Lage wussten wir Nichts weiter zu thun, als alle Gegenstände, die Eisen enthielten, weit von uns zu werfen und unter einem Felsen uns zu kauern, der uns jedoch nicht davor schützte, bis auf die Haut durchnässt zu werden. Auf einem schmalen Stege im Labyrinth des Krummholzes herumirrend, erreichten wir durchnässt spät am Abend die Stina-batrina, wo wir die Nacht in der verlassenenen Hütte beim flackernden Feuer verbrachten. Tags darauf liessen wir uns auf einer steilen Lehne mehr rutschend, als gehend in das sogenannte Berivoi-Thal (Valea-Berivoi) hinab, in welchem der bedeutende Berivoi-Bach fliesst. Dies Thal ist ebenfalls sehr schmal und oft nimmt das Bett des Baches die ganze Sohle ein; die Seiten sind sehr steil und mit dichten Wäldern bedeckt. Die hervorstehenden Felsen der Lehnen sind ohne Ausnahme Glimmerschiefer und dessen bekannte Abarten; ungefähr in der Mitte des Thaales ist auch ein festes, dioritartiges Gestein in Form eines 2 M. mächtigen Ganges zu finden. Im Gerölle des Baches findet man porphyrartigen Diabasporphyr, amphibolitisches Gestein und hin und wieder Kalkstücke.

3. Ausflug in die Recseer und Breazaer Alpen.

Das Dorf **Recse** (sp. Retsche) und das mit diesem verbundene **Dezsán** (rum. Degiani), liegt gegenüber der Spitze **Pietrile-popi** (2231 M.), eine halbe Stunde vom Gebirge am Ufer des **Riu-Recsi** (Riu = Bach) in der Ebene; die Bewohner sind insgesamt Rumänen. Bei meinem Ausfluge wählte ich auch hier als den am wenigsten beschwerlichen Weg den Lauf des Recsi-Baches. Ich halte es für überflüssig, das Thal desselben zu beschreiben, da es den übrigen Thälern dieses Gebirges gleicht: es ist enge, mit steilen, felsigen, am Beginne dicht bewaldeten Lehnen, und hat auch seinen rauschenden Gebirgsbach.

Das gebirgbildende Gestein ist hier die talkige, theilweise thonige Abart des Glimmerschiefers; aus diesem bestehen die an den Seiten vorspringenden Felsen, und diese liegen im Bette des Baches als Fels- und Rollstücke umher. Zwischen dem Gerölle ist jedoch oft ein trachytähnliches, grünliches, kompaktes dioritisches Eruptivgestein zu finden, ein Zeichen, dass dieses in der Gegend auch anstehend vorkommt; und wirklich tritt dies Dioritgestein auch unweit des Thaleinganges zwischen den zwei Sägemühlen gerade im Bette des Baches in Form eines Felsen aus dem Glimmerschiefer hervor, die gangartige Ausbreitung ist jedoch hier nicht wahrnehmbar. Kaum etliche Schritte von diesem tritt festes, grünlich-graues Gestein schon in regelmässig aufeinander folgenden Lagern zwischen dem Glimmerschiefer auf. Während des Aufstieges längs des Baches treffen wir genanntes Gestein öfter an, sowie auch einen mittelkörnigen, grau-weissen, kristallinen Kalk.

Das Thal verengt sich mehr und mehr, oft derart, dass man bloß im Bache watend vorwärts kommen kann; auch hier stösst man auf das feste Dioritgestein und zwar an einer Stelle in einem 2—3 M. mächtigen Gange. In der Gegend des **Parov-Lupsa-Baches**; der von Westen in den Recsi-Bach mündet, tritt in mächtigen Felsen ein kompakter, graulicher Kalkstein auf, von dem abgelöste, riesige Blöcke auch im Thale umher liegen. Weiterhin wurde das Thal vollkommen unzugänglich, und wir setzten unsern Weg, so weit als möglich, in einem kleinen Nebenthälchen, dem **Valea-radului**, fort. Auch hier begegnen wir bloß Glimmerschiefer, sowie den talkigen, chloritischen und granatenführenden Abarten desselben

und an einer Stelle in der Gegend der Mündung des Parov-Babi-Baches einem im Glimmerschiefer gangförmig auftretenden Eruptivgestein, im Bachbette aber Kalksteingerölle. Gegen den Rücken des Berges ist das Thalgehänge sehr steil und felsig, so dass dieses nur mit grosser Mühe und Vorsicht begangen werden kann, weshalb ich es für zweckmässig hielt, auf dem bisherigen Weg zurückzukehren, um am nächsten Tag mich in das Posorti-Thal (Valea-Posorti) begeben zu können.

Das Dorf Breaza liegt ungefähr eine halbe Stunde von dem Posorti-Thal. Zwischen dem Dorfe und diesem dehnt sich ein geräumiges Thal aus, welches aus der Olt-Ebene tief in das Gebirge eindringt. In diesem Thale fesselt ein eigenartiger, bei der Vereinigung des Posorti- und Brestiora-Baches quer über die ebene Sohle des Thales gelagerter Hügel die Aufmerksamkeit, welcher nach Form und Lage wahrscheinlich die Endmoräne eines Gletschers sein dürfte. — Die Form des Thales und die der Höhen darüber, auf welchen auch kleinere Hochplateaus sich befinden, verleihen der Voraussetzung, dass hier jemals Gletscher gewesen, viel Wahrscheinlichkeit. Das Posorti-Thal, eine rechtsseitige Abzweigung des Hauptthales, ist den früheren vollkommen ähnlich, nur dass es etwas felsiger ist; die herrschenden Glimmerschiefer, die oft Granaten führen, wechseln hier schon mit Amphibolschiefer. Aus den Rollsteinen des Baches ersehen wir, dass hier an vielen Stellen auch Eruptiv- und Kalksteine vorkommen, denn zwischen diesen treffen wir oft kompakte, grünlich-graue Diorit- und mandelsteinartige Diabasporphyrit-Eruptivgesteine, so wie schieferige, glimmerreiche kompakte Kalkstein-Blöcke, unter denen manche oft die Grösse eines Fasses haben. In der Mitte des Thales wird der Weg sehr schwierig und an vielen Stellen kann man nur durch gefährvolles Erklimmen steiler Felsen vordringen. Der schönste Punkt dieses Thales ist die riesige, felsige Kalksteinwand, welche ungefähr in der Mitte des Thales auf der westlichen Seite desselben eine lange Strecke verfolgt werden kann. Von dieser Stelle, hinter welcher die Bäume schon zu schwinden beginnen, können wir nur mühselig neben dem Bache unsern Weg fortsetzen, und da wir hier nur mehr kahle, mit Gras bewachsene Berglehnen antreffen, aus denen hie und da einzelne kahle Felsen sich erheben, von denen wir höchstens eine schöne Aussicht auf das Olt-Thal, in die Binnen-Gebirge Siebenbürgens geniessen können, lässt sich nichts

Besseres thun, als auf demselben Weg zurückkehren und von unseren Strapazen in Fogaras ausruhen.

Haben wir unsere Sachen im östlichen Theile des Gebirges beendet, so können wir uns nach der zweiten Zentral-Station, nach Alsó-Porumbák begeben. Von Fogaras bis A.-Porumbák führt der Weg am linken Ufer des Olt in vollkommener Ebene parallel mit dem Rücken des Gebirges, und so können wir unterwegs dies schöne Panorama besichtigen. Zwischen dem Weg und dem Gebirge erheben sich aus der Ebene an vielen Stellen mit dem Gebirge parallel laufende, lang gedehnte, einzelne Hügel, welche durch ihre Gestalt und eigenthümliche Lage lebhaft an die Endmoränen der Gletscher erinnern; ob es solche sind oder ob ihre Entstehung andern Ursachen zuzuschreiben sei, dies könnte blos eine nähere Untersuchung entscheiden. Die schönsten derartigen Hügel sind zwischen den örfern Bethlen und Voila zu sehen.

4. Ausflug in die Alpen von Kercesora, namentlich in die Gegend des Butyán u. Negoï.

Behufs dieses äusserst beschwerlichen Ausfluges ist es am Rathsamsten, sich von A.-Porumbák in das Dorf Kercesora zu begeben und hier die nöthigen Vorbereitungen zu treffen. Kercesora besteht eigentlich aus zwei Dörfern, aus Kis- und Felső-Kercesora, welche durch den unter den Spitzen Butyán und Negoï entspringenden Kerc-Bach von einander getrennt werden. In diesem Dorfe wohnen zwei gastfreundliche Oekonomiebeamten, welche die gräflich Samuel Teleki-sche Herrschaft verwalten und deren Jeder mit der grössten Zuvorkommenheit bereit ist, dem Touristen hülfreich an die Hand zu gehen; auch ich war so glücklich, der Gastfreundschaft des Herrn Eugen Boér theilhaftig zu werden. Das Dorf liegt kaum eine Viertelstunde vom Gebirge; am Fusse desselben fallen die prächtigen, herrschaftlichen Waldungen auf, denen man die fachmännische Behandlung ansieht. Schreiten wir in diesem angenehmen Wald ungefähr eine halbe Stunde in einem ziemlich breiten Thälchen aufwärts, so gelangen wir zu der auf einer Ausweitung erbauten Glashütte, welche aus circa 20 Gebäuden besteht. Die Artikel dieser Glasfabrik sind recht nett und dabei sehr billig, dem vaterländischen Publikum jedoch weniger bekannt, da hiefür der Exportplatz Rumänien ist. Einige der Arbeiter dieser Kolonie befassen sich, wenn die Arbeit feiert, auch

mit Gensenjagd und kennen daher das Gebirge sehr gut; wenn es dem Touristen möglich, was übrigens sehr leicht, so ist es am Zweckmässigsten, sich einen dieser Gensenjäger als Führer zu nehmen, der geleitet dann jeden über Felsen und Gipfel, wohin man nur wünscht. Auch ich brach mit einem dieser Leute und dem herrschaftlichen Forstwart in das Gebirge auf. Wir nahmen unsern Weg von der Hütte aus gegen die Pejla-Alpe; ich wollte dem Bache entlang, wo man das Meiste zu sehen bekommt, aufwärts, doch wurde unser Weg bald sehr schwierig. Hier kommt überall der thonige und talkige Glimmerschiefer stellenweise mit mächtigen Einschlüssen von weissem Quarz vor; dieser ist übrigens auch im Bachgerölle häufig, die Dorfbewohner lesen ihn auf und verkaufen ihn an die Glashütte. Im weiteren Verlaufe begegnen wir am östlichen Ufer blau-grauen, festen Kalksteinfelsen und etwas Amphibolschiefer; noch weiter stossen wir auf sehr schön blosgelegte kristallinische Schieferschichten, wo man die auf einander folgenden einzelnen Abänderungen ganz wohl ausnehmen kann; zuerst tritt in einer ziemlich mächtigen Schichte ein quarzreicher Glimmerschiefer, dann reiner Glimmerschiefer auf und diesem folgen chloritischer und schwarzer biotithältiger Glimmerschiefer. Nun treten uns steile, hohe Felsen den Weg am Bache und wir sind gezwungen, die rechte Uferlehne zu erklimmen und bis zur nächsten Stina unsern Weg neben Abgründen und zwischen Felsen fortzusetzen. Die Stina steht im oberen Thale des Kerc-Baches auf einer Ausweitung zwischen kahlen, felsigen Berglehnen. An der Ostseite dieses kleinen Thales zieht sich von Nord nach Süd der Bergrücken P i s c u - B u t e a n u (l. Pisku-Butjan), dessen obere Partien mit ihren ganz kahlen, schauerlichen Felsen wild herabblicken; an der westlichen Thallehne erhebt sich ebenfalls ein sehr steiler, unten jedoch mit niedrigem Nadelwald bedeckter Bergrücken. Der Piscu-Buteanu besteht grösstentheils aus kristallinischen Schiefen, in denen stellenweise auch graue Kalksteinfelsen auftreten. Den oberen Theil des Thälchens nicht allzuweit vom Hauptrücken schliessen hohe, felsige Berghänge ab. Dieser Punkt gehört zu den schönsten des Gebirges; der mächtige Kerc-Bach stürzt nämlich hier mit riesigem Getöse von einem ungefähr 100 M. hohen, steilen Felsen herab. Ein herrliches Bild, dessen Anblick für die Beschwerden des Weges reichlich entschädigt; es ist ein Hochgenuss zu sehen, wie die ganze Wassermasse des Baches von dem

steilen Felsen hinunterjagt und in Millionen kleiner Theilchen zerschellt, wenn sie an die vorspringenden Felsen anprallt. Es ist dies kein eigentlicher Wasserfall, sondern eine Stromschnelle, welche aus mehreren kleinen Wasserfällen besteht.

Von hier können wir unsern Weg nur derart fortsetzen, dass wir uns entschliessen, an dem rechten Ufer des Wasserfalles auf dem schmalen, in den Felsen gehauenen Pfad über schwindelnde Abgründe emporzuklimmen; hiezu ist jedoch Gewandtheit und Entschlossenheit nöthig, insbesondere aber, dass wir vom Schwindel frei sind. Haben wir diese Stelle glücklich passirt, so betreten wir eine ganz andere Region, wo man schon gern ein wärmeres Kleid verträgt. Auch hier ist der Glimmerschiefer das herrschende Gestein, in welchem vielerorts in Form mächtiger Schichten ganze Bänke bildend Amphibolschiefer auftritt. Von hier aus setzten wir unseren Weg wieder neben dem Bache fort. Das von demselben durchflossene Thal ist ziemlich breit, die westliche und östliche Lehne bilden kahle Berghänge, deren losgelöste Felstrümmer unten zerstreut umher liegen. Unter diesen Blöcken sind Glimmer-, Amphibolschiefer, blau-grauer fester Kalkstein und Quarzstücke zu unterscheiden. Den obern Theil des Thales, der wieder durch steile, felsige Berglehnen abgesperrt ist, füllen Geröllhalden, in welchen Amphibolschiefer vorherrscht. Hier sind wir schon in dem eigentlichen Quellengebiete des Kerc-Baches, der aus der Vereinigung dreier kleinerer, über Felsen niederstürzender Bäche entsteht, von denen zwei unter den Schneefeldern, der dritte in einem Gebirgssee entspringt. Übersteigen wir auch dies Hinderniss, so sind wir oben auf einem über 2000 M. hohen, felsigen Terrain, wo die Luft schon bedeutend abgekühlt ist und wir kleinen Schneefeldern sehr oft begegnen. Hier beginnt schon der Amphibolschiefer mit Glimmerschiefer abwechselnd vorzuherrschen, aus denen an vielen Stellen blau-graue kompakte Kalkfelsen zu Tage treten. Setzen wir unsern Weg noch ungefähr eine Viertelstunde aufwärts fort, so gelangen wir unter die Westseite der höchsten Spitze des Butyán, unter dem sich zwischen Felsen ein herrlicher See ausbreitet. Dieser See (rumänisch Lacu-Builea, spr. Laku-Builja) ist ziemlich gross, etwa 150 M. lang und 20—30 M. breit und so tief, dass trotzdem das Wasser kristallklar ist, der Boden dennoch nicht sichtbar wird. In diesem See ist nicht einmal die Spur organischen Lebens zu erblicken

Das Wasser erhält er theils aus Quellen, theils von dem stellenweise in grossen Massen angehäuften Schnee, welcher in den wärmeren Monaten schmilzt und so den See speist. — In der Umgebung kann man ganze Minaturgletscher erblicken, welche von den steilen Felsschluchten bis in den See reichen. Nach Angabe meiner Führer, die in dieser Gegend aufgewachsen sind, liegt der Schnee in diesen Felsschluchten auch 20—30 Jahre, übrigens gehören freiliegende, das ganze Jahr nicht schwindende Schneemassen nicht zu den Seltenheiten. An dem nordöstlichen Ufer des Sees tritt in einzelnen Putzen weisslich-grauer Kalkstein auf, welcher die kristallinischen Schiefer zu durchbrechen scheint; und ist es wirklich höchst eigenthümlich, dass in diesem Kalkstein zahlreiche, kaum einige Finger breite, parallel laufende Thonglimmerschiefer-Adern auftreten.

Wenn wir uns genügend an der Umgebung des Sees ergötzt, können wir unsern Weg im Felsenlabyrinth westlich unter die Negoj-Spitze fortsetzen. Hier müssen wir vor Allem den felsigen, mehr als dachsteilen, mit Gras und Moos bewachsenen Grat Piscu-Builea unter der 2303 M. hohen *Paltina-Spitze* überklettern; dies ist bei warmem klaren Wetter eine nicht eben beschwerliche Tour, wenn aber das Gebirge dichter Nebel umhüllt und man, wie dies mir passirt, zufolge des kalten Regens zittern muss, bis zur Erschöpfung beschwerlich; in diesem Fall ist man gezwungen, im vollen Sinne des Wortes auf allen Vieren zu kriechen und trotz alledem kann man noch unzählige Male am feuchten Rasen stürzen und hinunter rutschen. Haben wir schweissgebadet denselben erreicht, empfängt uns hier ein derart kalter Wind, dass uns die Zähne klappern; der Abstieg auf der Westseite dieses Grates in das Domna-Thal (*Valea-Dómna*) ist noch gefährlicher. Die Berglehne ist auch hier stellenweise äusserst steil und felsig, und man muss überaus vorsichtig sein, keinen Fehltritt zu thun oder einen Stein ins Rollen zu bringen, es könnte dies sehr traurig enden. Das Domna-Thal, dessen saftige Weideplätze in der Sohle zahlreichen Schafheerden Nahrung bieten, ist ein allseits von Felsgraten und schroffen Höhenzügen eingerahmtes Thal. In dieser Gegend treten chloritischer Glimmerschiefer, etwas Amphibolschiefer und Kalkfelsen abwechselnd auf. Wir wandern nun auf dem Fusspfade neben dem in der Thalsole hinbrausenden Bache ungefähr zwei Stunden abwärts und erreichen den Nadelwald, wo wir, da es unterdessen vollkommen finster

geworden, unser Nachtlager aufschlugen. — Es kostete einige Anstrengung, tags darauf vom Thau und der feuchten Luft total durchnässt uns vom Lager zu erheben und unsere Tour fortzusetzen, die an Beschwerlichkeit der gestrigen kaum nachstehen sollte. Mein Zweck war nämlich, das Laita-Thal (Valea-Laita) zu durchwandern; um jedoch dahin zu gelangen, ist es unbedingt nöthig, den Grat des 2000 M. hohen Piscu-Dómna zu übersteigen. Das Wetter war warm, heiter, und so gestaltete sich der Uebergang angenehmer als der gestrige. Der Fuss dieses Bergrückens ist mit Nadelwald bedeckt, die Mitte halb kahl, inwiefern nur Krummholz und Wachholder-Buschwerk hie und da die felsigen Lehnen bedeckt, der Kamm und dessen höchste Partien aber sind ganz kahl. Wir überschreiten diesen, vorherrschend aus Glimmerschiefer, etwas Amphibolschiefer und stellenweise Kalkfelsen gebildeten Bergrücken und lassen uns in das unmittelbar am Fusse der Negoj-Spitze beginnende Laita-Thal hinab. Die Gegend des auf der West-Seite des Piscu-Dómna und des Laita-Thales gelegenen, ebenfalls fürchterlich felsigen Bergrückens des Strunga-dracului ist die eigentliche Heimat der Gemsen. Hier treffen wir, wenn wir unterwegs aufmerksam umherspähen, zu jeder Zeit diese interessanten Thiere an; ich selbst war in der günstigen Lage, ein aus 6 Stück bestehendes Rudel in einer Entfernung von kaum einigen Schussweiten beobachten zu können, wie sie sich auf einer offenen, fetten Alpenweide gütlich thaten, und ich war 16 Minuten Zeuge dieser interessanten Szene, bis auf einen eigenartigen, piffähnlichen Laut des Gensführers das ganze Rudel in leichten Sprüngen zwischen den Felsen des Rückens verschwand. Auf den Felsgipfeln der Fogaraser Alpen zeigt sich auch hin und wieder der König der Raubvögel, der Kondor, auf welchen besonders die Hirten Acht haben. Die in der Sohle und an den Lehnen des ziemlich breiten Laita-Thales sich ausdehnenden Weideplätze bieten zahlreichen Schafheerden reichliche Nahrung. Der unmittelbar unter dem Negoj beginnende obere Theil des Thales wird von riesigen Wänden talkigen Glimmerschiefers abgeschlossen, und verwandeln die herabgestürzten Trümmer die Thalsole in ein Felsenmeer, welches nur mit vieler Mühe, indem man von einem Felsen auf den andern springt, zu passiren ist. Abwärts stuft sich das Thal ab, und auch hier liegen grössere und kleinere Felstrümmer überall herum. Der untere Theil, wo bereits die Region des

Nadelholzes beginnt, verschmälert sich beinahe zu einer Klamm. Die geologischen Verhältnisse dieses Thales sind sehr einfach; vorherrschend ist auch hier der chloritische Glimmerschiefer, in welchem stellenweise Quarzit und Amyhibolschiefer eingelagert ist; unter den im Thale zerstreuten Felsstücken ist hie und da blau-grauer Kalkstein zu finden, ein Beweis, dass dieser auch in den Hochpartien des Strunga-dracului und des Piscu-Dómna auftritt. Die Mitte des Thales durchzieht plätschernd ein schöner Gebirgsbach. Wollen wir unsern Weg an diesem Bache, in dem bewaldeten Rayon des Laita-Thales, welches hier, wie erwähnt, sich sehr verengt, fortsetzen, so müssen wir an einigen, überaus schwierigen und gefährlichen Stellen vorüber. Die Thalsole, welche hier der durch Aufnahme mehrerer Quellen schon bedeutend angewachsene, reissende Laita-Bach beinahe vollkommen einnimmt, ist nur stellenweise gangbar, denn hie und da bilden einzelne Felsentwände oder kleinere Wasserfälle unübersteigbare Hindernisse. — Um diesen auszuweichen, bleibt uns Nichts übrig, als unsern Weg auf einem kaum etliche Spannen breiten, über schwindelnde Abgründe führenden schmalen Pfad an den steilen und felsigen Ufern des Baches fortzusetzen. Uebrigens ist dieser bewaldete Theil des Thales malerisch schön; die steilen Lehnen sind mit dichten Nadelwäldern bedeckt und die zu beiden Seiten sich hinziehenden Gebirgsrücken aus unnahbaren Felsenreihen gebildet. An vielen Orten sind die Schichten der kristallinen Schiefer senkrecht auf einander gethürmt und zeigen riesige, glatte Wände, welche aus dem Bachbette in eine Höhe von 150—200 M. emporragen; in tiefen, trümmergefüllten Spalten fristen auf diesen Felsenwänden einzelne schlanke Nadelbäume ihr Leben, von jedem kleinen Windstoss mit Verderben bedroht. Wenn wir unsern Weg in diesem aus chloritischen, thonigen und quarzhaltigen Glimmerschiefern bestehenden und mit bizarren Naturschönheiten reichlich ausgestatteten Thale in solcher Weise 4—5 Stunden fortsetzen, gelangen wir endlich an eine freiere Stelle und an den Saum des Gebirges; wenden wir uns von hier nach Osten, ersteigen die sanfte buchenbestandene Lehne des Dealu-Zolfa (sp. Djalusolfa) und lassen uns auf dem drübigem Steilhang desselben hinab: so kommen wir gerade zur Glashütte von Kercesora zurück. Von hier gelangen wir geradeaus in das Dorf, nehmen einen Wagen auf und fahren nach A. Porumbák, um von den überstandenen Mühen auszuruhen und zu neuen Exkursionen Kräfte zu sammeln.

5. Ausflug in die Porumbákéer Alpen.

Von Alsó-Porumbák begeben wir uns nach Felső-Porumbák hinüber, welches Dorf kaum eine Viertelstunde vom Fusse des Gebirges liegt. Von hier aus können wir, nachdem wir den aerarischen Forstwart als den einzig verständigeren Bewohner des Dorfes aufgesucht und mit dessen Hilfe uns Führer verschafft, unsern Weg fortsetzen. Das breite, beiderseits von hohen, schanzenartigen Ufern begrenzte Thal des Riu-mare, (Grosser-Bach) welches zwischen dem Dorfe und dem Gebirge sich hinzieht, durchschneidet der gleichnamige, mächtige Bach. Die erwähnten zwei Ufer des Thales, welche mit der Richtung des Baches parallel verlaufende Hügel bilden, erinnern lebhaft an die Seitenmoränen der Gletscher. Gleich oberhalb des Dorfes ziehen aus dem Gerölle für Glashüttenzwecke geschiedene Quarzhaufen die Aufmerksamkeit auf sich. Untersuchen wir diese Quarzstücke eingehend, so bemerken wir, dass zahlreiche Stücke ein gelblich-grünes, zersprungenes, in langen Säulen oder stängelig auftretendes, oder aber ein röthlich-schwarzes Mineral mit Metallglanz einzeln oder gemengt enthalten; von diesen Mineralien ist das erstere eine Abart der Amphibolgruppe, der sogenannte Tremolit, das letztere hingegen ein ziemlich seltenes Mineral, der Rutil. Beide waren in dieser Gegend bisher vollkommen unbekannt. Am Fusse des Gebirges wird ersichtlich, dass der mächtige Riu-mare aus der Vereinigung des östlich einmündenden Purcariaca (spr. Purkariaza) und Porumbe und des westlich einmündenden Tunsulu-Baches (spr. Tunsul) entstanden ist; wir setzen indessen unsern Weg im Thale des unter dem Hauptkamme des Gebirges, nämlich der 2261 M. hohen Moscavo-Spitze entspringenden Riu-mare fort. Gleich bei Beginn des Gebirges können wir aus dem weithin angehäuften Gerölle ersehen, dass dieses grösstentheils zur kristallinischen Schiefergruppe gehört, es besteht aus Glimmer-, Amphibol-, thonhaltigem Glimmer-, Amphibolschiefer, Gneiss, kompaktem, glimmerhaltigem Quarz und Kalkstein, zwischen welchen spärlich auch Eruptivgesteine wie: Diabasphyrir und Diorit vorkommen. Setzen wir unsern Weg unter mehrmaligem Durchwaten des Baches ungefähr 2 Stunden weiter in das Innere des Gebirges fort, so gewinnen wir bezüglich der geologischen Verhältnisse nachstehende Ueberzeugung. Zuerst tritt in dünnen Schichten der

Thonschiefer auf, dann folgt in mächtigen Bänken der Thonglimmerschiefer, welchen auch 3—4 Finger dicke Quarzit-Adern durchzielen, dann stossen wir weithin nur auf Glimmerschiefer, der oft mit Quarzitschichten abwechselt und grosse Quarzstücke, selten erbsengrosse Granatkörner einschliesst. In dem Gerölle des Baches finden wir oft kompakte und schön geschichtete Kalksteine. Ohngefähr in der Mitte des Thales, am östlichen Ufer des Baches tritt in einer ziemlichen Ausdehnung, zwischen Glimmerschiefer gelagert, ein kompakter Kalkstein auf und nicht weit von diesem in mächtig ausgebildeten Schichten ein mit Quarz durchzogener Graphitschiefer.

Von hier wurde unser Weg ein recht mühseliger; theils mussten wir im Bache waten, theils über vorstehende Felsen klettern, endlich aber wurde derselbe an einer Stelle ganz abgesperrt, der Bach bildete nämlich zwischen zwei Felsen eingengt einen ziemlich grossen Wasserfall. Es blieb nichts Anderes übrig, als auf der Lehne des Magura-Berges emporzuklimmen und auf einem Jägersteige zwischen Felsen und umgestürzten Bäumen unsere Wanderung fortzusetzen. Die Ostlehne dieses 1139 M. hohen Berges ist auf einer Strecke von beiläufig einer Stunde durch einen Waldbrand total devastirt; es liegen hier die zur Hälfte angebrannten und ungestürzten Fichten über und durcheinander, beinahe vollständig von den auf dem Aschenboden üppig gedeihenden Kräutern gedeckt, und bilden ein Labyrinth, wo das Durchkommen zu einer saueren Arbeit wird. Nicht unerwähnt möge die grosse Menge der hier wachsenden Himbeeren bleiben, hinlänglich, um ein ganzes Komitat damit zu versehen. Nachdem wir die Hindernisse an dieser Lehne glücklich bewältigt, lassen wir uns schon nahe der oberen Vegetationsgrenze der Nadelbäume wieder zum Bache hinab, um nach einer halben Stunde abermals zum Emporklettern an der Berglehne gezwungen zu sein. Die Ostseite der Magura besteht aus chloritischem Glimmerschiefer, der auch im obern Theile des Baches das herrschende Gestein bildet, ausserdem stossen wir noch auf zahlreiche Kalkstücke, ein Zeichen, dass auch dies Gestein in der Umgegend vorkomme. Haben wir nun das letzte Stück dieses felsigen, fichtenbestandenen Steilhanges erklommen und sind wir eine Strecke dem baumlosen Rücken gefolgt, so befinden wir uns bei einer Schafhürde, namens Stina-Serbota, unter der 2034 M. hohen Scarisora (spr. Skarisora). Es war schon vollständig Abend geworden, als

wir hier ankamen, weshalb wir bemüsst waren, in dieser nach Butter riechenden Luft inmitten von Käsehaufen und Molkenbechern die Nacht zu verbringen.

Tags darauf setzen wir unsern Weg unterhalb der erwähnten Spitze auf Glimmer- und Amphibolschiefer-Terrain über baumlose Alpenweiden in westlicher Richtung fort und gelangten auf die Wasserscheide zwischen dem Riu-mare und dem Porumbe-Bache, woher sich eine herrliche Aussicht auf die Olt-Ebene und die Felszacken des Negoi eröffnete. Im Genusse dieses grossartigen Ausblickes setzen wir unsere Bergfahrt auf dem ebenfalls aus Glimmer- und wenig Amphibolschiefer bestehenden Felsrücken etwa eine Stunde fort, erreichten die Waldregion und bald darauf eine Schafhürde, Stina-Bohi. Diese steht am Porumbe-Bache, doch ist derselbe hier durchaus nicht gangbar, demzufolge wir den weitem Abstieg längs des Rückens der Magura auf ziemlich ausgetretenem Pfade bewerkstelligten. Dieser führt durch einen prächtigen Nadelwald beiläufig bis zum höchsten Punkte dieses Bergrückens (1156 M.) ununterbrochen über Glimmerschiefer; hier wendet sich unser Weg plötzlich nach Westen und nun lassen wir uns an einem überaus steilen Abhang mehr rutschend als gehend in einem Zustand totaler Ermüdung zum Porumbe-Bache hinab. Hier halten wir eine kurze Rast, stillen unsern Durst mit dem eiskalten, kristallhellen Wasser des Giessbaches und nun geht es bequem abwärts.

Unterwegs begegnen wir das erstemal einer zum Zwecke des Holzflössens erbauten Schleusse, von welcher kaum etliche Schritte am westlichen Ufer des Baches, in Glimmerschiefer gelagert, weithin ein blau-grauer Kalkstein auftritt. Der Glimmerschiefer ist auch hier vorherrschend und geht am Saume des Gebirges in thonigen Glimmerschiefer über. Im Bette des Baches sind ausser dem vorherrschenden kristallinen Schiefergerölle noch zu erblicken: weisse und bläuliche Kalksteine oft von schönem, kristallinischem Gefüge, dichtes, dunkelgrünes Amphibolgestein, viel Quarzit und grosse Quarzstücke. An einer Ausweitung der unteren Thalhälfte befindet sich die Porumbáker Glashütte. Von hier aus sind wir nach einer halbstündigen Wanderung aus dem Gebirge.

6) Ausflug auf den Szurul.

Am zweckmässigsten ist es, den Szurul von Frek aus (rumänisch Aorigu, spr. Avrig) zu besteigen. Frek liegt ungefähr eine knappe Stunde vom Gebirge in der Olt-Ebene. Wählen wir zum Ersteigen des Gebirges den gewöhnlichen Weg, so passiren wir gleich hinter dem Dorfe an dem Dsibli-Bache, (Riu-Dsibli), die in neuerer Zeit erbaute Freker Glashütte, welche unter den siebenbürgischen Etablissements dieser Art in jeder Beziehung den ersten Platz einnimmt. Schon bis jetzt versah diese mit ihren ausgezeichneten Produkten die grösseren Städte Siebenbürgens. Der fachkundige Leiter dieser Fabrik lässt die Hoffnung aufkommen, dass dieser Industriezweig Siebenbürgens zur Blüte gelangen werde. Von hier setzen wir unsern Weg — den ich in Gesellschaft des Freker Försters, Herrn Koczinszki und des Waldschätzmeisters, Gustav Konrád, zurücklegte — neben dem Dsibli-Bache fort. Am Fusse des Gebirges ist dieser Bach zum Auffangen des geflössten Holzes gedämmt, und sämmtliche Steinarten des Gebirges sind hier in grossen Massen angehäuft. Das Gerölle besteht hier grösstentheils aus Glimmer- und Amphibolschiefer, doch kommt auch viel Kalkstein dazwischen vor. Dieser ist gewöhnlich graulich oder weiss und von feinkörnigem, kristallinischem Gefüge; in zahlreichen Stücken kommen schöne, eingewachsene Kristallsäulen des Aktinoliths oder kleine Magnetitkörner vor. Dringen wir entlang dem Bache tiefer in das Gebirge vor, so stossen wir zuerst auf bläulich-grauen Thonschiefer, welcher unmittelbar den am Saume des Gebirges überall ausgebreiteten Schotterlagern folgt, dann Thonglimmerschiefer, welcher an zahlreichen Stellen in chloritischen oder reinen Glimmerschiefer übergeht; diese Schiefer führen öfters auch Granaten. Ziemlich tief im Gebirge den Lauf des Baches verlassend und nach Osten einbiegend erreichen wir den etwas steilen Rücken des 1253 Meter hohen Dealu-Clobucel, (spr. Djalu-Klobucel.) Von hier aus setzten wir unseren Weg im schönen Nadelwald meistens auf chloritischem Glimmerschiefer-Gebiet, in welchem wir dreimal auf massiven, grauen Kalkstein stossen, zwischen umgestürzten Bäumen und Felsen fort, und haben nach ungefähr anderthalbstündiger Wanderung den Wald hinter uns. Nun gelangen wir an der Berglehne zwischen Krummholz und Wachholderbuschwerk zu einer

elenden Stina, welche einer ganzen rumänischen Familie als Sommerwohnung dient; ich sah hier Vertreter von beiden Geschlechtern jeglicher Altersstufe herab bis zum weinenden Kinde. Im chloritischen Glimmerschiefer, welcher in der Umgebung dieser Stina auftritt, kommen reichlich Staurolit und Granaten in ziemlich gut ausgebildeten Kristallen vor. Von hier kann man den Gipfel des Szurul in ungefähr 2 Stunden erreichen und, da es erst gegen 4 Uhr Nachmittags, der Himmel aber heiter war, so beschlossen wir, den Szurul noch an diesem Tage zu besteigen. Der Weg von hier ist schon sehr ermüdend und führt zwischen Felsen oder an steilen Rutschlehnen aufwärts. An der nordöstlichen Seite des Szurul tritt an etwa vier Stellen massiver, blaugrauer Kalkstein auf, welcher zahlreiche Aktinolit-Kristalle enthält oder theilweise ganz in blau-graues, oft ganze Felsen bildendes Tremolitgestein übergeht. Setzen wir unseren Weg meistens zwischen Amphibol- und etwas Glimmerschiefer-Felsen ungefähr eine gute Stunde westlich fort, so erreichen wir von der rumänischen Seite aus den Gipfelpunkt des 2420 M. hohen Szurul; von hier bietet sich eine grossartige Aussicht theils auf das rumänische Gebirge mit seinen Höhenzügen und Thälern, theils auf das Olt-Thal und die übrigen Partien der Fogaraser Alpen. Schade, dass wir die herrliche Landschaft nicht lange bewundern konnten, denn in Folge eines plötzlichen Sturmes umhüllten uns dunkle Wolken, der Sturm ward immer wilder und wickelte uns die Plaids um Kopf und Hals; überdies begann es zu regnen, es wurde kalt und bildete sich Glatteis; wir waren verloren! — Eine Weile warteten wir, unter einem Felsen kauernd, auf das Vorüberziehen des Unwetters, doch vergebens; der Sturm tobte fort, der Regen goss in Strömen; da es bereits Abends geworden, brachen wir zur nächsten Stina auf, wo wir die Nacht verbringen wollten. Der Nebel war jedoch so dicht, dass wir keine drei Schritte vorwärts sahen, ja nicht einmal wussten, nach welcher Richtung wir uns halten sollten; wir gingen also auf gut Glück vorwärts, bei jedem dritten Schritte rutschten wir auf dem nassen, schlüpfrigen Rasen aus; so gelangten wir, zwischen Felsen und über Abgründen herumirrend, an eine Stelle, wo ein Vorwärtskommen unmöglich wurde: vor uns eine Felswand, unter uns ein gähnender Abgrund, aus dessen Tiefe das Brausen und Rauschen des Wildbaches sich vernehmen liess. Wir kehrten zurück und setzten in anderer Richtung mühselig

unsern Weg fort, bis wir wieder an eine ähnliche Stelle gelangten; hier jedoch beschlossen wir den Morgen zu erwarten, sahen uns schon nach einem, den Umständen angemessenen Platz um, da zerriss zu unserem Glücke der Sturm auf einige Augenblicke den Nebel, unser erfahrener Führer orientirte sich sogleich, und wir erreichten unter seiner Weisung nach einer zweistündigen, fürchterlich ermüdenden Tour, bis auf die Haut durchnässt und vollkommen erschöpft, Nachts 10 Uhr glücklich die Stina, wo wir erwartet worden und ein lustig flackerndes Feuer fanden. Am nächsten Tage setzten wir längs des Dsibli-Baches, durch Nadelwälder, auf chloritischem, stellenweise granathältigem Glimmerschiefergebiet, bei erneuertem Regen unsern Abstieg fort und langten gegen 4 Uhr Nachmittags in Frek an. Es war dies der jammervollste meiner Gebirgs-Ausflüge.

Und nun machen wir noch einen angenehmen, höchst lehrreichen Ausflug in die westlichsten Theile des Gebirges, dann können wir getrosst weiter, denn mit den Fogaraser Alpen haben wir uns im Grossen u. Ganzen schon bekannt gemacht.

7. Ausflug in das Thal von Felső- und Alsó-Sebes und in die Gegend von Porcest.

Südwestlich von Frek, auf dem ebenem Terrain zwischen diesem und dem Nachbardorfe Rakovicza, unfern des Gebirges finden wir eine reiche Salzquelle. Verfolgen wir den kleinen, bei dieser Quelle vorüberfliessenden Gebirgsbach Mursa, so haben wir da, wo der ebenfalls unbedeutende Lupului-Bach einmündet, am Saume des Gebirgs auf ungefähr 50 M. in dem unterwaschenen und eingestürzten Ufer einen vortrefflichen Aufschluss. Dies Ufer besteht beinahe vollkommen aus Mergel, unter dem fester, sandiger, schieferiger Kalkstein liegt, dieser tritt auch in den Mergeln in dünnen Schichten auf. Ein solcher Kalkstein ist auch in der zu dem hügeligen Saumgebirge gehörenden Gegend, zwischen diesem Bache und der Rakovicza an mehreren Stellen aufzufinden und wird zum Kalkbrennen benützt. Folgen wir dem Bach aufwärts bis zu dem Punkte, wo schon die waldige Gebirgs-Gegend beginnt, so finden wir meist Rollstücke von Glimmer- und Amphibolschiefer und nur selten einzelne grosse Quarzitmassen oder Sandsteinstücke. Setzen wir von hier aus unsern Weg nach Westen zwischen Buschwerk fort, so

steigen wir nach ungefähr halbstündiger Wanderung in das liebliche, von Buchen bestandene Rakovicza-Thal hinab. An den sanften diesseitigen Lehnen desselben ist kein Aufschluss, weshalb über die geologischen Verhältnisse des darüber sich erhebenden Gebirges bloß das Gerölle des Baches Orientirung bietet; unter diesem aber finden wir vorherrschend amphibolitischen und taligen Glimmerschiefer, vereinzelt Kalkstein und festes pyrrhalthiges, dioritisches Gestein; die Verhältnisse sind somit dieselben, wie auch anderwärts in diesem Gebirge. Aus diesem Thal steigen wir einen mit Buschwerk bedeckten Hügel überschreitend in das Thal von Felsö-Sebes (spr. Schebesch) hinab. Das gleichnamige Dorf liegt schon ziemlich tief im Gebirge, die Bewohner sind dem Anscheine nach sehr wohlhabende Rumänen, die andere Nationalitäten unter sich kaum dulden, weshalb denn auch im ganzen Dorfe kein einziges ordentliches Gasthaus zu finden ist. Haben wir nun die miserable Nacht auf der harten Bank eines rumänischen Wirthshauses hinter uns, so können wir den nächsten Tag das interessante Thal begehen. Dasselbe ist sehr lieblich und reich an Naturschönheiten; die Seiten bilden hohe Berglehnen, auf welchen Wald und Lichtungen wechseln, in der Sohle plätschert ein ansehnlicher Gebirgsbach, der am Eingange des Thales auch mehrere Mühlen treibt. — Dieser Bach (rumänisch Parov-Sebesului de susu) entspringt an der Lehne des in die Grenze des Landes fallenden 1893 M. hohen Plaiu-Tataru (spr. Plaju-Tatar) auf der Westseite des Szurul und ergießt sich wie die andern in den Olt. In geologischer Beziehung ist dieses Thal unter allen Thälern der Fogaraser Alpen das interessanteste. Das herrschende Gestein bilden auch hier die kristallinen Schiefer; gleich am Thal-Eingang tritt in mächtigen Felsen ein weithin ausgedehnter, quarzreicher Glimmerschiefer auf; ziemlich tief im Thale begegnen wir zerklüftetem, anscheinend eruptivem Amphibolschiefer, welcher in mächtig ausgebildeten Schichten mehrfach in den chloritischen Glimmerschiefer eingekeilt ist. — Glimmer- und Amphibolschiefer wechseln noch mehrmals in den übrigen Partien des Thales ab. Im Glimmerschiefer kommen oft schön entwickelte Granatkörner vor. Besichtigen wir die Rollsteine des Baches, so finden wir höchst Interessantes. Diese bestehen auch hier vorherrschend aus Abarten des Amphibol- und Glimmerschiefers, doch finden wir darunter in grossen Mengen grauen und weissen Kalkstein, grosse

Quarz- und grau-weiße, porphyritartige Gesteinstücke von entschieden eruptivem Charakter. Letztere sind auch an der Thallehne vielerorts in Form mächtiger Klippen anzutreffen, was um so interessanter, als diese in den Fogaraser Alpen blos an dieser Stelle zu finden sind. Beim Kalksteine, welchen die Einwohner des Dorfes zum Kalkbrennen aus dem Bache auflesen und in Haufen legen, kann man zwei Arten unterscheiden, einen feinkörnigen, etwas schmutzig-blaugrauen, der zahlreiche Säulen des Aktinoliths in sich schliesst, und einen schneeweissen, kristallinisch-grosskörnigen (Marmor), darin ebenfalls Aktinolith vorkommt, theils in grauweissen, ziemlich grossen Säulen, theils in kleinen, sternförmig angeordneten, nadelförmigen Kristallen; der blau-graue, feinkörnige Kalkstein scheint sowohl dem Aussehen, als auch den Einlagerungen nach mit dem auf der nordöstlichen Seite des Szurul vorkommenden Kalksteine vollkommen identisch, und da derselbe an den Lehnen des Thales anstehend nirgends aufzufinden ist, können wir voraussetzen, dass dieser auch vom Szurul, jedoch von dessen Westseite, wo eben auch der Bach entspringt, herabgeschwemmt wurde. Der schneeweisse Marmor dagegen bildet an der Westseite im oberen Thale ganze Felsen. In Anbetracht der schneeweissen Farbe des Gesteines und der darin als Einlagerungen auftretenden Aktinolithkristalle, welche geschliffen die Pracht des ohnehin ausgezeichneten Gesteines noch erheblich steigern, würde es sich verlohnen, dieses zu industriellen Zwecken zu verarbeiten.

Nachdem wir mit den Eigenthümlichkeiten auch dieses Thales im Grossen bekannt geworden, gehen wir über den am Fusse des Gebirges liegenden, mit Buschwerk bewachsenen Hügel in das Thal von Alsó-Sebes (sp. Alschoh-Schebesch). Der Hügel, den wir überstiegen, hat eine ansehnliche Humusdecke, trotzdem ragen an mehreren Stellen Amphibolschiefer-Schichten hervor; an der Westseite desselben, dem Dorfe Alsó-Sebes gegenüber, findet sich in einem tiefen Graben ein massiver, graulicher Kalkstein, der unmittelbar auf Glimmer- und Amphibolschiefer gelagert ist. Dieser Kalkstein scheint jüngeren Ursprungs zu sein, als die an den andern Stellen des Gebirges auftretenden kristallinen Kalksteine; er wird hier gebrochen und zum Kalkbrennen verwendet.

Am Eingange ist das Thal von A.-Sebes ziemlich ausgebreitet, je tiefer wir jedoch in das Gebirge dringen, desto mehr verengt es sich; in Betreff seiner romantischen

Schönheit steht es dem von F.-Sebes um vieles nach; die geologischen Verhältnisse dagegen sind mit letzterem beinahe vollkommen identisch. An den Lehnen sind vieler Orten die Schichten sehr gut erschlossen. Auch hier bildet Glimmer- und Amphibolschiefer mehrfach wechselnd die Thallehnen; der Glimmerschiefer enthält sehr oft auch schöne Granaten. In dem kristallinischen Schiefer entdeckte ich blos an einer Stelle gleich oberhalb des Dorfes Lager von Eruptivgesteinen. Viel interessanter ist das Gerölle des Baches, in welchem man oft sehr grosse Quarzstücke finden kann. Die Quarzblöcke von A.-Sebes sind deshalb wichtig, da in denselben ein ziemlich seltenes Mineral, der C y a n i t in abgeplatteten, langen Prismen oder Kristallstöcken sehr häufig vorkommt. Von A.-Sebes erreichen wir nach ungefähr einstündiger Wanderung über einen fruchtbaren Hügel den letzten Ort unseres Ausfluges, das Dorf P o r c e s e t (sp. Portschescht.) Dieses liegt nahe dem westlichen Ende der Fogaraser Alpen unmittelbar am Fusse des Gebirges, am linken Ufer des Olt und ist ein grosses, ziemlich wohlhabendes rumänisches Dorf. Ein Theil des sich hier hinziehenden Vorgebirges besteht aus frischem tertiärem Kalkstein, dem sogenannten Grobkalkstein, der reichliche Ueberreste ausgestorbener Meerthiere enthält. Der Paläontolog kann aus dem Kalkstein in kurzer Zeit eine ganze Sammlung der verschiedensten Meermollusken und Echinodermaten zusammenslesen; in ganz Ungarn und Siebenbürgen kommen hier diemeisten versteinerten Fischzähne vor. Nach bisherigen Bestimmungen sind aus der Gegend von Porcesest mehr als 20 Arten Haifischzähne bekannt.

Ungefähr eine Stunde von Porcesest ist der Olt- oder R o t h e t h u r m - P a s s. Wollten wir in unseren Ausflügen consequent sein, so müssten wir auch diesen hervorragenden Punkt Siebenbürgens besuchen, dies wollen wir jedoch für jetzt unterlassen, und empfehle ich denjenigen, welche mit dem an Naturschönheiten reichen Pass näher bekannt zu werden wünschen, das zitierte Werk von Johann Hunfalvy*), in welchem die Schönheiten und Eigenthümlichkeiten mit gewandter Feder beschrieben sind. Gegenüber dem Rothenthurm-Pass, am rechten Ufer des Olt liegt B o i c z a, ein intelligentes rumänisches Dorf; nachdem das Wasser passirt und hier eine Fahrgelegenheit aufgenommen worden, reiste ich nach dreitägiger Fuss-

*) 2 Band P. 150.

wanderung zurück nach Freck, um von dem prächtigen Gebirge Abschied zu nehmen.

Werfen wir nach all diesem in geologischer Hinsicht noch einen flüchtigen Blick auf das Gebiet der Fogaraser Alpen. Wie ich in den mangelhaften Beschreibungen meiner Ausflüge mehrfach zu erwähnen so frei war, sind hier die vorherrschenden und gebirgbildenden Gesteine die kristallinischen Schiefer, unter welchen wir die nachfolgenden Arten unterscheiden können: 1. Thonschiefer, welcher an den äussersten Grenzen des Gebirges in schmalen Zonen auftritt; 2. Glimmerschiefer, dieser bildet oft halb oder ganz den Übergang zu den chloritischen, talkigen und thonigen Abarten und schliesst an mehreren Stellen Granaten, Chiasolit, Staurolit und Quarz in sich; ist vorherrschend ausgebildet und bestehen die Bergrücken aus demselben; 3. Amphibolschiefer, schliesst oft reichlich Granaten in sich, tritt meistens an den höchsten Punkten auf und bildet sozusagen den Hauptrücken des Gebirges; 4. Graphitschiefer, kommt im Verhältniss zu den anderen untergeordnet vor, meistens gangförmig, in Glimmerschiefer gelagert.

In all diesen kristallinischen Schiefnern kommen Blei- und Zinkerzgänge, sowie eingesprengt auch Gold vor. Auf oder zwischen denselben sind die Kalksteine gelagert, bisweilen vollkommen kristallisirt, die zu schönem Marmor verarbeitet werden könnten, Aktinolit und Tremolit kommen darinnen vor. Bemerkenswerth ist der zwischen den kristallinischen Schiefnern in einzelnen Stöcken oder in kleineren Schichten auftretende Quarz, welcher oft Cyanit, seltener Rutil und Tremolit in sich schliesst; dies Gestein liefert den drei Glashütten im Gebiete des Gebirges das zu verarbeitende Material. Sehr interessant sind die längs der Nordseite vorkommenden, in den kristallinischen Schiefnern gangförmig auftretenden Eruptivgesteine nämlich: dichter oder mittelkörniger Diorit, schwarz-grünes amphibolitisches Gestein mit schöner kristallinischer Struktur und grünlich-brauner mandelsteinartiger Diabasporphyrit.

So viel ist es, was ich vom Standpunkt der näheren Kenntniss der Fogaraser Alpen sagen konnte, und wenn es mir durch diese Mittheilungen gelungen, das Interesse der geehrten Leser für dieses, auch in nationalökonomischer Hinsicht wichtige, allein noch nicht genügend durchforschte Gebirge auch nur einigermaassen zu erwecken, so habe ich meinen Zweck erreicht.