

## Geologische Ausflüge auf den Butschetsch

von

FRANZ HERBICH,

Bergverwalter.

Zu Anfange des Monates August d. J. unternahm ich in Gesellschaft der Herrn M. & C. Fuss, L. Reissenberger und J. Meschendorfer meine erste Exkursion auf den Butschetsch.

Am frühen Morgen des 5. August brachen wir von Törzburg auf und schlugen unseren Weg nach dem Thale Valie Simon ein, drohende Wolken, welche von Südwest mit beschleunigter Bewegung heranzogen, boten unserm Vorhaben keineswegs die erfreulichste Aussicht, und kaum hatten wir das Thal Valie Simon erreicht, so sahen wir uns veranlasst die nöthigen Vorkehrungen gegen den beginnenden Regen zu treffen, und war dieses Uebel, in Erwartung etwas Besseren noch hinzunehmen, so mussten wir nun die Wahrheit des Sprichwortes „ein Uebel kommt nicht alleine“ empfinden, denn plötzlich wie von der Tarantel gestochen, jagte eines unserer Packpferde im sausenden Galopp dahin (eine an den hiesigen Pferden gewiss seltene Erscheinung) und entledigte sich seiner Bürde auf eine so unzarte Art, dass die Behältnisse unsers Weinproviant's dadurch in Trümmer gingen. Die unfreiwillige Entsagung dieses Belegungsmittels verursachte um so unangenehmere Eindrücke als die bevorstehende Partie, so manche Herzensstärkung zu erfordern schien.

Im Valie Simon beobachtete ich an beiden Thalgehängen grobkörnige Conglomerate, zu welchen grösstentheils der Glimmerschiefer das Materiale geliefert hat, Kalksteingerölle und Brocken sind in demselben in geringerer Häufigkeit zu beobachten als an anderen Orten der Umgebung des Butschetsch, am rechten Thalgehänge fand ich oberhalb der ersten Kirche anstehenden dunkelschwarzgrauen Schiefer, vielleicht Alaunschiefer, das demselben entquellende Wasser, besitzt einen süsslich zusammenziehenden Geschmack und setzt allenthalben Eisenguhren ab. Dem Thale nach aufwärts werden die Glimmerschieferbrocken in den Conglomeraten immer häufiger und grösser, wogegen die Kalksteinfragmente abnehmen und endlich verschwinden. An den letzten Häusern verliessen wir Valie Simon, um an dem linken Thalgehänge über Glimmerschiefer Conglomerate jenen Bergrücken zu ersteigen, auf welchen ein guter Saumpfad zum

Zollposten Gutzan führet. Nun verschwanden Wolken und Regen und unser Ausflug war bis an sein Ende von gutem Wetter begünstiget.

In dem Gerölle des wasserreichen Baches welcher Valie Simon durchströmt und der seinen Hauptursprung in dem Kesselthale la Gauri hat, bemerkte ich in vorwiegender Menge Conglomerat Geschiebe verschiedener Grösse, ferner Glimmerschiefer, rothen dichten Kalkstein, minder häufig Geschiebe eines lichtgelben feinkörnigen theils reinen theils sandigen dichten festen im Bruche splittrigen Kalksteines mit Lagen und Streifen von braunen Hornstein, seltener auch dunkel gelbbraunen oder röthlich braunen Kalkstein mit Concretionen, Schnüren und Adern von Brauneisenstein.

Auf dem Bergrücken, ohngefähr mit Beginn der Nadelholzregion, betritt man das Gebiet des Glimmerschiefers, welcher von da bis an die Einsattelung des walachischen Gränzpostens la Strunga anhält, er ist an den Abhängen von Gutzan und des Grohotisch durch tiefe Wasserröschen entblösst und spendet aus zahlreichen Quellen erquickendes Wasser. Der Glimmerschiefer besitzt eine blaugraue Farbe, auf den Schichtungsflächen einen starken Glanz, sehr wenig Quarz und ist in Folge dessen dünnblättrig. Ich fand das Streichen desselben, welches ich an vielen Punkten abnahm, in der Hauptrichtung nach h. 21, das Verfläichen 15—20 Grad nach NO.

Von dem Bergrücken auf welchem der Weg zum Gränzposten Gutzan führet, sieht man in das rechts tief liegende Thal von Mojescht hinab, an der eigenthümlichen Färbung sowohl der Wasserröschen als auch der Gerölle im Flussbette selbst erkennt man denselben Glimmerschiefer, welchen man oben überschreitet.

Auf dem Wege vom Gränzposten Gutzan bis an die walachische Gränze, längs der „Grohotisch“ genannten Felsenpartie, sind einzelne Findlinge zu beobachten, welche theils aus Sandstein oder quarzigen Conglomeraten, theils aus sandigem petrefaktenführendem Kalkstein von gelblich grauer, auch rothbrauner Farbe bestehen.

Eine Begehung längs der senkrechten Felsenwände des Grohotisch, welche aus ungeschichteten massigem Kalkstein der weissen Juraformation gebildet sind, verschaffte die Ueberzeugung, dass die Basis desselben aus Gebilden besteht, welche jene Findlinge lieferten.

Obwohl es mir an einem Punkte gelang, in einem anstehenden mergelartigen schieferigen Gesteine einen *Aptychus* (*A. lamellosus Münst.*) zu finden, so konnte ich doch an diesem Punkte keine weitere Ausbeute an Petrefakten machen.

Es ist gewiss eine für den Forscher sehr missliebige

Erscheinung, dass die den weissen Jura unterteufenden Gebilde grösstentheils von den Trümmern und Schutthalden verdeckt sind.

Diese Erscheinung beobachtete ich auch an den Kalkwänden des Nagybagymaser Gebirgszuges bei Csik-Szt.-Domokos, sie ist in so ferne eine natürliche, als die an der Basis jener mächtigen Kalkwände auftretenden Gebilde eine verhältnissmässig geringe Mächtigkeit und grössere Neigung zur Verwitterung, als die sie überlagernden Massen des festen Kalksteines haben; durch die Verwitterung derselben werden die ihrer Basis beraubten vorerst überhängenden Felsen endlich herabbrechen, und so jene mächtigen Halden und Schuttmassen bilden, deren neidische Trümmer dem forschenden Auge jene Gebilde entziehen, welche unsomewhat Interesse erregen, als sie, das Fundament jener richtigen Bauwerke bildend, eine grosse Geschichte in sich bergen.

An dem walachischen Gränzposten la Strunga angelangt, verliess ich durch einige tief ausgewaschene Wasserröschen aufmerksam gemacht, den gewöhnlichen Weg, welcher die Butschetsch-Reisenden zu dem bekannten walachischen Kloster Skit la Jalomnitza führet, und schlug die Richtung links am Abhange über einen hier zu Tage anstehenden Sandstein ein, welcher eine graue zernagte rauhe Oberfläche besitzt, in dicken Schichten gelagert ist und dort, wo er von Dammerde und Vegetation entblösst wurde, treppenartige Vorsprünge bildet.

Im frischen Bruche zeigt dieser Sandstein eine licht gelbbraune oft ins Graue verlaufende Farbe, ist dicht und fest, die Quarkörnchen sind durch ein kalkiges Cement verbunden; es gelang mir nicht, in denselben Versteinerungen zu entdecken, obwohl hie und da Muschelfragmente nicht selten erscheinen.

Die erwähnten Wasserröschen, haben zwar die Dammerde nicht bis auf das anstehende Gestein ausgewaschen, doch führen sie Blöcke eines dunkel schwarzgrauen etwas sandigen festen Kalksteines mit häufigen Fragmenten von *Pecten* und *Myopsis*.

Von hier ging es rasch in das Jalomnitza-Thal hinab über mächtige Conglomerate, welche aus ziemlich gleichmässigen Kalkbrocken, eingebettet in eine schmutzig grüne glimmerreiche Sandstein-Bindemasse, bestehen.

Nach einem kurzen Wege dem Thale nach aufwärts, gelangt man wieder in eine Felsenparthie von weissem Jurakalk und zu dem bekannten walachischen Caluger-Kloster Skit la Jalomnitza.

Mit vieler Mühe gelang es mir aus dem Kalksteine, welcher die Felsen am Kloster bildet, ein einziges Exemplar von *Terebratula lacunosa* *Schloth.*? zu erbeuten.

Im Kloster, welches durch die zahlreichen Besucher bereits hinlänglich bekannt ist, hielten wir Nachtquartier, doch war die

Ruhe keine sehr erquickende, denn sie wurde durch die klösterlichen Funktionen der Caluger zu öfteren Malen unterbrochen, noch mehr aber durch gewisse Hautaffektionen, welche trotz des besten persischen Insektenpulvers mit unerschöpflich erneuerter Kraft des müden Wanderers nächtliche Ruhe zur wahren Qual machten; erst der anbrechende Tag beendigt diese „entomologischen Studien,“ wesshalb er auch mit Freuden begrüßt wurde.

Der Morgen des 6. August war eisigkalt, es fiel nicht nur ein starker Reif, sondern auch das Wasser war mit einer Eiskruste überzogen und die Oberfläche der sumpfigen Stellen, welche wir passirten, war fest gefroren; diess war ein schneller Temperaturwechsel, denn noch an den vorhergehenden Tagen war in Kronstadt die Hitze auf 28 Grad R. gestiegen.

Wir schlugen unsern Weg vom Kloster in gerader Richtung auf jenes Hochplateau ein, dessen abenteuerlich gestaltete Felsengruppen unter dem Namen Babele bekannt sind, um von hier auf den Kereiman, welcher nach neueren Ansichten die höchste Spitze der gewaltigen Bergmasse des Butschetsch sein soll, und welchen Herr Professor Reissenberger barometrisch zu messen beabsichtigte, zu gelangen.

Auch auf diesem Wege begegneten wir immer wieder dem Conglomerate, doch ist am Abhange der Babele eine mächtige Einlagerung wohlgeschichteten Sandsteines zu beobachten.

Dieser Sandstein gleicht ganz dem Bindemittel der Conglomerate, das Hangende sowohl als auch das Liegende desselben besteht aus Conglomerat. Diese Sandstein-Einlagerung dürfte als ein solches Sediment zu betrachten sein, in welches die Conglomerat-Fragmente desshalb temporär nicht geführt wurden, weil sie sich in höher gelegenen Becken und Mulden bereits abgelagert hatten.

Der Sandstein ist mürbe und in dünnen Schichten abgelagert, Versteinerungen konnte ich darin keine bemerken, ja nicht einmahl Fragmente. Er erlangt an diesem Punkte eine Mächtigkeit von gewiss über hundert Fuss.

In den Kalksteinfragmenten des Conglomerates fand ich an den Abhängen der Babele häufige *Diceras*, wovon einer die Länge von beinahe einem Fuss hatte; auch sind an der verwitterten Oberfläche der Kalksteinbrocken zahlreiche Gasteropoden-Durchschnitte zu bemerken.

An dem Abhange und dem langgedehnten Rücken der Babele erscheinen häufige Gneissblöcke von verschiedenen Dimensionen, doch glückte es mir nicht, diese Felsart anstehend zu finden, es ist aber mit Gewissheit anzunehmen, dass dieselbe in der Nähe anzutreffen sein wird.

Der Gneiss besteht aus röthlichem Feldspath dunkel schmutziggrünen Glimmer und sehr wenig grauen Quarz, Feldspath ist vorherrschender Bestandtheil, und bildet durch linsenförmige Einlagerungen schönen Augengneiss.

In den Conglomeraten der Babele ist derselbe sehr häufig, und scheinen die umherliegenden Blöcke aus diesen Conglomeraten zu stammen.

Die sogenannten Babele bestehen aus einer Gruppe seltsam gestalteter Conglomerat-Felsen, welche etwas unterhalb des Bergrückens auf der Südseite desselben frei umherstehen; sie besitzen die Form von runden Tischen mit einem Mittelfusse, und dürften mit den sogenannten Eistischen, einer häufigen Erscheinung auf den Gletschern, die meiste Aehnlichkeit besitzen.

Auf einer 10—12 Fuss hohen rund oder elliptisch geformten Säule ruhet nämlich in einer etwas geneigten Stellung eine runde oder elliptische Platte, deren Neigung von dem Fallen der Conglomeratschichten herrühret und 18—20 Grad beträgt. Diese Felsenspitzen dürften wahrscheinlich als ein Produkt der zerstörenden Wirkung des schmelzenden Schnees anzusehen sein. — Es ist anzunehmen, dass der Schnee an diesem Punkte, welcher unterhalb der Linie des höchsten Rückens auf der Südseite liegt, durch den Nordwind gepeitscht, sich vom Rücken geschützt in hohen Schneeverwehungen ablagert, welche normal die Höhe der Säulen erreichen, die Platten aber frei darüber liegen bleiben, weil sie schon in die Ebene des Rückens fallen, der schmelzende Schnee dieser Verwehungen wird somit seine Zerstörung an den Säulen ausüben, während die Platten davon mehr verschont bleiben. — Diese Bildungen lassen sich als Zerstörungsprodukt anderer Athmosphärien wohl schwieriger erklären, weil sowohl Säulen, als Platten, aus ganz gleichem Materiale bestehen, mithin auch eine gleiche Zerstörung erleiden müssten, auch sollten die Säulen, welche sich unter dem Schutze der Platten befinden, den zerstörenden Einflüssen länger, als diese, widerstehen.

Ich habe diesen sonderbar gestalteten Felsenbildungen deshalb eine ausführlichere Betrachtung gewidmet, um die Wahrscheinlichkeit zu zeigen, dass der Schnee nicht nur als unwiderstehliche Lawine, oder als Firn zu Gletschereis werdend, oder als schnell schmelzend in reissenden Fluthen die härtesten und grössten Felsen vernichtet, sondern auch beim ruhigen Schmelzen im Verlaufe der Zeit ein felsenerstörendes Agens werden kann.

Von den Babele schlugen wir unseren Weg in nördlicher Richtung gegen den Omu ein. Dunkle Nebelmassen wälzten sich über die hohen Bergspitzen, daher unser Führer der sich übrigens in dieser Gegend nicht ganz gut auszukennen schien, von der Besteigung des Kereiman abrieth.

In einer Felsenwand, an welcher wir uns nur mit Mühe gegen die Einsattelung des Omu dahinzogen, und die aus Conglomerat besteht, fand ich viele Brocken von Chloritschiefer.

Ein genaues Studium der eben so mächtigen als ausgedehnten Bildungen, wie die Conglomerate des Butschetsch wäre trotz der scheinbaren Einförmigkeit gewiss sehr interessant.

Die Fragmente gewisser Felsarten scheinen sich über einen bestimmten Raum vorherrschend auszubreiten, denn, während sie im Valie Simon vorherrschend aus Glimmerschiefer bestehen, werden sie im Jalomnitza Thale wahre Kalk,- auf den Babele Gneis-Conglomerate; an den Abhängen des Butschetsch gegen den Tömöser Pass fand ich auf einem verhältnissmässig kleinem Raume, in dem Conglomerate häufige 5—6 Zoll grosse Stücke, verschiedener mandelsteinartiger Diabase, wie sie im Altdurchbruche zwischen Felsö- und Also-Rákos, dann am Naskulat und Tarkö bei Cs.-Szt.-Domokos in anstehenden Felsen vorkommen.

Dürfte man aus diesen lokalen Anhäufungen gewisser Gesteinsfragmente, welche vermöge ihrer wenig abgerundeten ja häufig scharfkantigen Beschaffenheit, aus keiner grossen Ferne abstammen können, nicht auf ein insulares Vorkommen jener Felsarten schliessen, welche den Ausgangspunkt derjenigen Fragmente bildeten, die sich in der Nähe derselben in grösserer Häufigkeit ausbreiteten? — Ebenso dürfte auch die psammitische Bindemasse für das Studium der Butschetsch-Conglomerate von grossem Interesse sein.

Unser Weg führte an der höchsten Spitze des Butschetsch, Omu, vorüber. Professor Reissenberger, welcher barometrische Beobachtungen auf der Spitze machte, fand den Thermometerstand um 12 Uhr Mittags auf + 3° R.

Wir gelangten nun an dem grossen westlich gelegenen Kesselthale la Gauri vorüber, aus dessen schauerlichen Schlunde graue Nebelmassen mit ausserordentlicher Schnelligkeit aufstiegen, welche Erscheinung mich unwillkürlich an den Kraterand eines jener grossartigen javanischen Vulkane versetzte, welche Junghuhn so trefflich geschildert hat.

Wir verfolgten nun unsern Weg längs der Landesgränze fort und erreichten die sogenannte Pojana Zapi. Dieser gegen 6000' hoch gelegene Alpenrücken verflächt gegen Osten in einer nicht zu starken Neigung in die Walachei, gegen Westen aber in senkrechten Felswänden gegen das österreichische Zollamt Gutzan, welches am Fusse dieses Abfalles liegt.

Es lag in unserer Absicht von hier über la Strunga den Rückweg einzuschlagen, allein eine Finanzwach-Patrouille, welche wir auf Pojana Zapi antrafen, sagte uns, dass ein kürzerer Weg an der Felsenwand hinabführe; wir schlugen nun den bezeich-

neten Weg, welcher gewöhnlich nur von Ziegen und verwegenen Schwärzern betreten wird, aus schwindelnder Höhe hinab ein und langten wohlbehalten am Fusse der Felsenwand von Gutzan oder Pojana Zapi an. Diese Felsenwand besteht in ihrer grössten Masse aus Kalkstein des weissen Jura, an ihrer Basis aber aus wohlgeschichtetem, gräulich weissem, dichtem Kalkstein, in welchem ich einen Belemniten und zwei kleine flache Ammoniten auffand, welche aber leider nicht bestimmbar sind.

Unterhalb dieses geschichteten Kalksteines und in der Krummholzregion, bildet der Gebirgsabfall einen bedeutenden Vorsprung, an welchem Gebilde in deutlich streichenden Schichtenköpfen zu Tage treten, welche von den sie überlagernden ganz verschieden sind. In den umherliegenden Blöcken erkannte ich einen braungelben dichten Kalkstein mit Brauneisenstein-Concretionen und von Schnüren, sowie Adern desselben Minerals durchzogen, welcher demjenigen ganz gleich war, der im Valie Simon als Bachgeschiebe vorkam.

An der verwitterten Oberfläche dieser Gesteine liessen sich deutliche Durchschnitte von Petrefakten wahrnehmen, von welchen ich auch folgende deutliche und wohlerhaltene Exemplare erhielt: *Terebratula bullata* Sow., *globata* Sow. und *varians* Schloth.; *Belemnites giganteus* Schloth., *canaliculatus* Schloth. und *semihastatus* Blainv. nebst mehreren andern undeutlichen Fragmenten.

Die paläontologischen, sowie petrographischen Merkmale waren genügend um darzuthun, dass diese Gebilde dem braunen Jura entsprechen.

Hat schon Herr Stur in den Gebilden unterhalb Polizie\*), *Rhynchonella plicatella* Sow. und *Terebratula sphaeroidalis* Sow., somit Petrefakten aufgefunden, welche den braunen Jura charakterisiren, so wurde derselbe nun auch am Gutzan und Grohotisch konstatirt.

Die Sonne neigte sich bereits zum Untergange und mahnte zur Heimkehr, nur ungerne verliess ich den interessanten Ort, doch mit dem Vorsatze ihn recht bald wieder und dann auf längere Zeit zu besuchen, um 9 Uhr Abends erreichten wir unseren Ausgangspunkt Törzburg in allgemein heiterer Stimmung.

Am 7. August unternahm ich in Gesellschaft des Herrn Professor Meschendorfer von Törzburg aus durch das Porta-Thal einen Ausflug auf die Polizie.

Den Rücken des linken Thalgehanges unmittelbar bei Törzburg bildet ein schmaler Kalksteinzug, während am rechten Sandstein zu beobachten ist, welcher stellenweise in losen Sand übergeht.

\*) Hauer und Stache: Geologie Siebenbürgens, pag. 276.

Diese Bildungen erstrecken sich ziemlich weit an den Thalgehängen aufwärts, bis endlich die massenhaften Conglomerate ihre vorherrschende Stellung wieder einnehmen.

Die im Porta-Thale umherliegenden Conglomerat-Blöcke sind wahrhafte Riesen, ich mass einen mit dem Cubik-Inhalte von 320 Fuss. Welch' gewaltige Fluthen mussten stattgefunden haben, um derartige Blöcke, welche in ziemlicher Häufigkeit die Thalsohle bedecken, in Bewegung zu setzen! Die Conglomerate führen vorherrschend Kalksteinfragmente und zeigen an ihrer Oberfläche viele rostbraune Flecke; diese entstehen durch Verwitterung von Eisenkies, welcher in den häufigen Schieferfragmenten, oft in derben Partien wahrzunehmen ist. Geschiebe von weissem und rothem Kalkstein sind ziemlich häufig; auch fand ich im Bache, nahe am Törzburger Wirthshause einen Block des braunen Jurakalkes mit *Terebratula bullata* Sow., *T. spinosa* Schloth., einem *Mytilus*, nebst einem grossen *Nautilus* und *Belemniten*-Fragmenten, welche Versteinerungen in Brauneisenstein umgewandelt waren.

Oberhalb der letzten Sägemühle verliessen wir das Thal, um an dem linken Gehänge jenen Gebirgsrücken zu erreichen, welcher zwischen den Hauptthälern la Gauri und la Porta vom Hauptstocke des Butschetsch an den sogenannten Polizie abzweigt und von da in nordwestlicher Richtung gegen Törzburg abgeht. Der Weg führt an dem steilen Gehänge fortwährend durch Wald; von der Sennhütte (*Stina*), welche schon dem Berg Rücken nahe liegt, wendet man sich dann in östlicher Richtung über Glimmerschiefer, welcher auch hier ein Hauptstreichen nach h. 21 zeigt; bald darauf gelangten wir auf den höchsten Punkt des Rückens und an den Fuss der Polizie.

In einer kleinen Wasserrösche unterhalb der Ruinen der hier bestandenen Gränz-Csardaue am Abhange gegen das Porta-Thal bemerkt man unregelmässig gelagerte Blöcke und Platten eines schmutzigbraunen kalkigen Sandsteines, dessen Kern eine dunkel schwarzgraue Farbe besitzt und mit Kalkspathadern durchzogen ist, ferner einen lichtaschgrauen Mergel; weiter aufwärts treten Schichtenköpfe eines dunkelschwarzgrauen Kalksteines zu Tage, welcher an der verwitterten Oberfläche eine braune Farbe annimmt, eben daselbst sind Felsenblöcke eines grünlichen schieferigen, sowie rothen Kalksteines mit Hornstein-Partien zu bemerken.

In den braunen kalkigen Sandsteinen fand ich Steinkerne von *Terebratula bullata* Sow., *Mytilus Sowerbianus* d'Orb. und *M. cuneatus* d'Orb. nebst einem *Ammoniten*; in demselben sind kleine Schnürchen und Lagen einer schwarzen Glanzkohle ziemlich häufig zu bemerken. In dem dunkelschwarzgrauen Kalksteine fanden sich in grosser Menge *Tere-*



*bratula globata* Sow. und *T. bullata* Sow., dann eine *Melania*; in dem lichtaschgrauen Mergel *Ostrea calceolata* Ziet., sämmtlich Versteinerungen des braunen Jura.

Das Neocom-Vorkommen \*) in der Nähe des Wachthauses Polizie konnte ich nicht auffinden, es ist möglich, dass die oben erwähnten grünlichen schiefrigen, hornsteinführenden Kalksteine zu einer irrigen Bestimmung Veranlassung gaben.

Am 21. August unternahm ich abermals einen Ausflug auf den Butschetsch, in der Absicht die bathrologische oder stratigraphische Stellung des braunen Jura möglichst zu ermitteln, und weil diese Aufgabe voraussichtlich mehrere Tage in Anspruch nehmen konnte, so schlug ich mein Standquartier bei dem Gränzzollposten Gutzan auf, um von hieraus mit zwei Arbeitern und den nöthigen Werkzeugen versehen, meine Streifungen in verschiedenen Richtungen vornehmen zu können.

Das bis nun am deutlichsten entwickelte und den Beobachtungen zugängliche bekannte Vorkommen des braunen Jura ist das vom Gutzan, unterhalb der Felsenwände von Pojana Zapi; es liegt vom Zollgebäude in der Compassrichtung nach h. 5. 7. Gr. ungefähr 600 Klafter entfernt und bereits in der Krummholzregion.

Unmittelbar auf dem Glimmerschiefer ruht ein Conglomerat, welches aus vollständig abgerundeten Geröllen eines reinen weissen durchscheinenden Quarzes ohne andere Beimengungen besteht; die Quarzkörner variiren von Erbsen- bis zur Taubenei-Grösse, sie sind durch eine braune Eisenoxyd-Bindemasse nicht gar zu fest verbunden und zerfallen, wie es scheint, an der Luft; höher hinauf werden die Quarzkörner kleiner und die Conglomerate fester, sie liegen am Abhange in grossen Platten und Blöcken umher, ich konnte in denselben keine Versteinerungen auffinden.

Ueber den Conglomeraten lagern licht schmutzigbraune Sandsteine in dicken Schichten zwischen deren Schichtungsflächen dünnere mergelartige Lagen vorkommen, das Bindemittel ist Kalk, welcher allmählig derart überhand nimmt, dass endlich ein sandiger Kalkstein wird. In diesen Sandsteinen treten häufigere Petrefakten als Steinkerne auf, er besitzt mitunter bedeutend grosse Kalkspathdrusen, welche eine Austrüfung grosser Fossilien zu sein scheinen; auch treten darin grosse Korallen von  $2\frac{1}{2}$ ' Durchmesser vielleicht *Eunomia radiata* Lamour auf, am häufigsten *Mytilus* und *Pecten*.

Ueber diesen Sandstein lagern nun licht-gelbe und gelbbraune dichte Kalksteine in 2—3' dicken Schichten, denn solche abgebrochene Blöcke liegen am Abhange umher. Dieser Kalkstein ist oft mit Versteinerungen dicht angefüllt, häufige Con-

\*) Hauer und Stache: Geologie Siebenbürgens, pag. 176 u. 276.

cretionen, Lagen und Schnüre von Brauneisenstein durchziehen denselben, oolithische Structur habe ich nicht wahrgenommen, doch häufige Brauneisensteinknollen von Haselnussgrösse und darüber, auch sind die Versteinerungen häufig in Brauneisenstein verwandelt; hin und wieder sind auch im dichtesten Kalksteine grössere und kleinere Quarzgeschiebe zu bemerken.

An diesem Punkte konnte ich die höheren Horizonte gegen den weissen Jura der Gutzaner Felsenwand, wegen der grossen Schuttmassen nicht weiter ermitteln.

Oberhalb dieser Schuttmassen lagert aber und zwar an der Basis des weissen massigen Jurakalkes, wie ich bereits oben erwähnt habe, ein wohlgeschichteter grauer dichter Kalkstein mit Belemniten und Ammoniten, welcher hier wohl die unterste Etage des weissen oder die oberste des braunen Jura bildet.

Ich verfolgte die oben skizzirten Gebilde von Gutzan längs dem Abhange bis zu dem Kesselthale la Gauri und von da bis Polizie; obwohl nun die Schutthalden dieselben oft ganz verdecken, so beweisen dennoch grosse Trümmer und Blöcke sowohl in den tief eingeschnittenen Röschen, als auch in den Bächen, dass der braune Jura auf dieser ganzen Strecke einen zusammenhängenden Saum am Fusse des weissen Jura bildet, in dem Thale la Gauri gegen Gutzan fand ich in einer ziemlich langen Erstreckung anstehenden Chloritschiefer mit mohn-grossen Feldspathkrystallen ganz übersät und imprägnirt, wodurch das Gestein ein porphyrtartiges Aussehen hat.

An dem Austritte des Baches aus dem Kesselthale la Gauri, fand ich in den Blöcken des blossröthlichen Kalksteines ziemlich häufig eine *Terebratula* (ähnlich der *T. nucleata* *Schloth.*), in dem rothen Kalksteine einen Ammoniten aus der Familie der Fimbriaten.

Die paläontologische Ausbeute aus dem braunen Jura am Gutzan war eine bedeutende, denn sowohl Korallen und Echinodermen, als auch Brachiopoden in grosser Zahl, viele Conchiferen, Gasteropoden und Cephalopoden fanden ihre Repräsentanten.

Die eingetretene anhaltend ungünstige Witterung setzten meinen geologischen Streifungen diesmal ein Ziel.

(Schluss folgt).



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.](#)

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Herbich Franz

Artikel/Article: [Geologische Ausflüge auf den Butschetsch 194-203](#)