

aber zu rechnen sind, zur unteren (silurischen) oder zur oberen (devonischen), bleibt in Ermanglung von Petrefacten vorläufig noch unbestimmt; doch scheinen sie, ebenso wie die grobkörnige Grauwacke der umliegenden Gegend, z. B. bei Aussee und Medl, eher den Charakter der unteren als der oberen Grauwackenformation zu besitzen. Mit Ausnahme der kahl hervorragenden Partien sind die Abhänge des Berges überall mit einer bald stärkeren, bald schwächeren Lehmlage bedeckt.

Die Oberfläche des Bradsteinherges bietet nach unten zu und theilweise auch an den mittleren Abhängen kahle Felder und unangebauten, mit zahlreichen Steinblöcken besäeten Heidegrund dar, an den oberen Abhängen aber und auf dem Rücken niedriges Laubholzgebüsch, zwischen welchem eine ausserordentliche Menge von Brombeersträuchen wächst. Der Fuss der Felsenkuppe des Bradsteins selbst ist in einen Kranz von dichtem Laubholzwald gehüllt, daher auch aus einer geringen Entfernung nur sehr wenig von den Felsen sichtbar ist. Wegen ihrer Schroffheit und Kahlheit sind diese Felsen sehr schwierig zu ersteigen. Nicht allein von ihrem höchsten Punkte, sondern auch schon von der kleinen Bergplatte aus am unmittelbaren Fusse der gegen Markersdorf zugekehrten Felswand hat man eine weite und prächtige Aussicht über ein ausgedehntes fruchtbares überall angebautes ebenes und hügeliges Land, so wie über eine Kette hinter einander emportauchender langer Anhöhen ringsumher. Man erblickt von da Olmütz deutlich in einiger Entfernung, noch deutlicher Sternberg, Mährisch-Neustadt, Littau, Ujest, Langendorf, Römerstadt, Bergstadt, in südwestlicher Richtung Aussee, Müglitz, Loschütz, Lexen, das Schloss Mirau, Busau nebst einer Menge kleiner Ortschaften, ganz in der Nähe aber, am Fusse des Berges gelegen, die Dörfer Markersdorf, Grätz, Schönwald, Deutsch- und Böhmisches Liebau und andere.

---

## V.

### Der Berg „Nová hora“ bei Julienfeld.

Von Dr. V. J. Melion.

Mitgeteilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 7. Jänner 1853.

Der Berg „Nová hora“ nächst Julienfeld bei Brünn liegt zwischen dem Schimitzer Berge, dessen fruchtbarer Boden zur Wein- und Obstcultur benützt wird, und dem Gross-Lateiner Berge (Stanská Skála). An seiner nördlichen Seite führt die Strasse von Julienfeld nach Lösch; an seinem nordwestlichen Fusse liegt das Dorf Julienfeld; westlich breitet sich an seinem Fusse ein fruchtbarer Ackerboden aus; südwärts neigt sich die Nová hora gegen die Stánska Skála, und bildet nordwärts einen Theil der gegen Lösch sich ziehenden Hochebene. Das Platcau des Berges, wo auf Eisenerze Schürfungen versucht wurden, ist unfruchtbar und zeigt mehrere seichte, trichterförmige Vertiefungen.

Das an einigen Stellen des Berges zu Tage gehende Gestein trägt das unverkennbare Gepräge der jurassischen Gruppe. Vorwaltend ist daselbst ein lichtgrauer dichter Kalkstein. Das Liegende dieses Gebildes, wiewohl es im Berge nicht aufgedeckt ist, scheint granitischer Syenit zu sein, der sich vom Schimitzer Berge unter der von Julienfeld nach Lösch führenden Strasse zur Nová hora fortsetzt und hier die Unterlage der Juragebilde bildet. Man ist zu dieser Ansicht um so mehr berechtigt, als auf dem gegen die Nová hora gerichteten Abhange des Schimitzer Berges an mehreren Stellen der granitische Syenit zu Tage steht. Auf und rings um den Berg ist, mit Ausnahme des obersten sterilen Plateau's, fruchtbare Dammerde, stellenweise Diluvialablagerungen und Tertiärgebilde.

Gehen wir bei der Betrachtung von den älteren Formationen, hier von dem Jura, zu dem jüngsten Gebilde, zum Alluvium, über, so finden wir als Mittelglieder eine mächtige tertiäre Ablagerung und ein vorwaltend aus Kalkstein-Geröllen gebildetes Diluvium.

Das Juragebilde der Nová hora ist ein dichter, graulichweisser, stellenweise bräunlichgelber, und ein von diesem deutlich unterscheidbarer poröser, dolomitischer Kalkstein. Im ersteren findet sich krystallisirter und stängliger Kalkspath, im letzteren eine Menge Abdrücke von Echiniden.

Der mehr oder weniger deutlich geschichtete Kalkstein ist ein Glied jener jurassischen Gebilde, welche von den Nikolsburger Bergen über die sogenannte Schwedenschanze und den Gross-Lateiner Berg als isolirte Berge bis hierher fortsetzen und hier ausgehen.

Wiewohl der Kalkstein betreff seiner graulichweissen Farbe sich von jenem der zuletzt erwähnten Berge nicht sehr unterscheidet, so ist er doch sowohl in der Textur als Structur auffallend von demselben unterschieden. So ist der die Stanská Skála bildende petrefactenreiche Jurakalk theils aus einer Menge Crinoidenstielglieder, theils aus elliptischen, theils aus oolithischen Körnern zusammengesetzt, während der auf der Schwedenschanze gebrochene Kalkstein, in welchem am häufigsten die *Terebratula triloba* vorkommt, eine körnige, jener der Nová hora hingegen eine dichte Textur zeigt. Er ist sowohl an der nördlichen als westlichen Seite des Berges aufgeschlossen und lässt an diesen Stellen eine genaue Untersuchung des Gesteines zu. Eine Partie desselben und zwar jene, welche an der Nordseite durch einen Bruch aufgedeckt ist, ist breccienartig und zeigt durch den Einfluss der Atmosphären eine leichtere Sonderung in ungleichförmige scharfkantige Stücke, als es bei dem übrigen Gesteine der Fall ist.

Die in demselben zerstreut vorkommenden Brauneisenstein-Schnüre, welche mitunter mehr oder weniger concentrische Ringe zeigen, meist aber ganz unregelmässig und in verschiedenen Richtungen die Massen durchziehen, finden sich nur in den der Oberfläche näher gelegenen Schichten etwas häufiger, in den tieferen dagegen schon weit spärlicher. Das Vorkommen dieser Brauneisenstein-Schnüre in den oberen Kalksteinschichten war die Veranlassung einer Schürfung auf Brauneisenerze, die jedoch wegen des zu spärlichen Vorkommens und wegen der innigen Verbindung mit dem Kalksteine erfolglos blieb. Es ist auch gar nicht

wahrscheinlich, an der Nová hora auf bauwürdige Brauneisenerze zu kommen, da eine Berücksichtigung der den Berg zusammensetzenden Gebilde und ihrer Lagerungsverhältnisse ein Aufdecken bauwürdiger Eisenerze nicht vermuthen lässt.

Die Lagerung der Schichten ist ihrer Eigenthümlichkeiten wegen bemerkenswerth. Jene der dichten, lichtgrauen Kalksteine, welche die Hauptmasse des Berges zu bilden scheinen, wenigstens in vorwaltendem Maasse aufgedeckt sind, stehen fast senkrecht und streichen von Südost nach Nordwest. Am deutlichsten beobachtet man diese Richtung an der Westseite des Berges. Ausser dieser senkrechten Schichtung, welche auch auf der Nordseite zu sehen ist, bemerkt man auch eine horizontale. Sie wird an der Nordseite des Berges in der obersten, dichten, lichtgrauen Kalksteinmasse beobachtet, die von den senkrechten Schichten des dichten Jurakalkes durch einen sehr porösen krystallinischen, dolomitischen Kalkstein geschieden ist. Auch auf der Westseite, wo die von Südost nach Nordwest streichenden senkrechten Schichten von Kalksteingeröllen und schwarzem Humus bedeckt werden, sieht man unterhalb des hier eröffneten Steinbruches am Abhange des Berges eine tiefere Schichte zu Tage ausgehen, die horizontal gelagert ist und aus dolomitischem Kalkstein besteht. In diesem fand ich einen schönen vollkommen petrificirten Cidarisstachel. Wahrscheinlich ist es, dass der dolomitische Kalk sich nicht sehr tief in das Innere des Berges verfolgen lasse, indem er mehr gegen die Oberfläche vorkömmt. Dort, wo der dichte Jurakalk den auf seinen Schichtungs- und Zerklüftungsflächen vorkommenden stängligen Kalkspath aufnimmt, wechselt er mitunter seine Farbe und wird dunkler, gelb oder gelblichbraun. Stellenweise bildet er Zerklüftungen und mit Kalkspathkrystallen ausgekleidete Drusenräume.

Der stänglige Kalkspath, ein bekanntes Vorkommen auf der Nová hora, zeigt theils eine concentrisch-schalige, theils eine geradflächige Zusammensetzung. Die einzelnen Individuen laufen parallel oder excentrisch von einer gemeinschaftlichen Unterlage aus, oder von mehreren Puncten in divergirender Richtung, so dass auf einem Handstücke durch die Ausstrahlung der stängligen Individuen von verschiedenen Puncten in divergirender Richtung dieselben sich mannigfaltig berühren. Die Farbe ist am häufigsten schmutzig honiggelb, seltener strohgelb und noch seltener bräunlichroth. Im letzteren Falle ist er dem Lemberger Kalkspath sehr ähnlich und zugleich von späthiger Structur. Er besitzt Glasglanz, an der Theilungsfläche Demantglanz, und zeigt an sehr feinfasrigen Stücken selbst Seidenglanz. Die deutlichen Krystalle, wie man sie nicht selten in Drusenräumen findet, sind spitze Rhomboeder.

Auf den der Atmosphäre blossgelegten Flächen des Gesteines scheidet sich in dem an der Westseite eröffneten Bruche stellenweise Schaumkalk, Bergmilch und Kalkmergel aus. Letzterer füllt hier einzelne kleine, unregelmässige Räume zwischen den Schichtungsflächen aus, und ist von gelblichweisser oder schneeweisser Farbe und der Schreib-Kreide sehr ähnlich. An der Zunge hängt er nur wenig und fühlt sich sehr mager an. Wegen der äusserst geringen Cohäsion seiner Aggregate ist er stark abfärbend.

Einige Fuss unter den obersten Schichten des dichten Jurakalkes lagert ein äusserst poröser, gelblicher bis lichtgrauer dolomitischer Kalkstein in einer Mächtigkeit von 2 bis 3 Fuss. Sein Liegendes und Hangendes ist der vorherrschende lichtgraue Jurakalk, gegen welchen der eingelagerte dolomitische Kalk auf den ersten Blick durch seine poröse Beschaffenheit auffällt. Die kleinen Höhlungen in demselben sind zum Theil Hohlabdrücke von Petrefacten, Echiniden und Polyparien; insbesondere Korallengänge, Abdrücke von *Cidaris coronata* und dessen Stacheln. Sie sind durchgehends bei Weitem nicht so scharf und deutlich, wie man sie in den Hornsteingeschieben der Umgebung von Brünn aufzufinden pflegt. Die Ursache davon liegt in der krystallinischen Structur des Gesteines. Betrachtet man dieses mittelst einer Loupe, so sieht man es aus einer Menge kleiner Rhomboeder, die zwischen sich kleine leere Räume lassen, zusammengesetzt und die Oberfläche der Petrefactenabdrücke mit diesen Krystallen ausgekleidet.

Um mich von dem Gehalte dieses dolomitischen Kalkes an kohlenaurer Magnesia zu überzeugen, löste ich eine hinreichende Quantität des zu einem feinen Pulver zerriebenen Gesteines in Salzsäure, verdünnte die Lösung, und setzte hierauf einige Tropfen reines Ammoniak bei. Phosphorsaures Natron brachte in dieser Lösung einen starken flockigen Niederschlag hervor. Eine andere Quantität der salzsauren Lösung wurde durch Ammoniak in leichten Flocken präcipitirt und durch Zusatz von Salmiak wieder aufgelöst. Es wurde somit der dolomitische Charakter nachgewiesen.

Das Vorkommen von Petrefacten ist in dem dichten lichtgrauen Jurakalke der Nová hora eine Seltenheit. Ich habe in demselben bei wiederholten Nachsuchungen bloss *Ammonites biplex*, Cidarisstacheln und deren Abdrücke gefunden. Ausser diesen fand in meiner Gegenwart ein Studirender einen Belemniten. Weit häufiger sind dagegen Petrefacten oder vielmehr deren Abdrücke in der dolomitischen Partie, welche den dichten Jurakalk durchsetzt. Sie enthält nebst einer grossen Anzahl von Stachelabdrücken auch einzelne vollkommen petrificirte Stacheln, minder gut erhaltene Bruchstücke und Abdrücke von *Cidaris coronata*. Wenn gleich in den jetzt aufgedeckten Partien keine schöne Ausbeute von Petrefacten zu machen ist, so dürften doch bei weiterer Blosslegung des Gesteines mehrere und bessere Exemplare zum Vorschein kommen.

Gegenwärtig wird der Kalkstein der Nová hora nur als Baustein, und selbst als solcher nur selten und wenig benützt, theils wegen seiner geringeren Festigkeit im Vergleiche zu anderen Kalksteinen der Umgebung von Brünn, theils weil er wegen seinen Höhlungen und häufigen Schichtungs- und Zerklüftungsflächen keine so grossen Massen liefert, wie sie von den benachbarten Bergen, namentlich von dem Gross-Lateiner Berge, gewonnen werden. Uebrigens ist das Gestein an verschiedenen Punkten des Berges von sehr verschiedener Festigkeit und daher auch nicht von gleicher Verwendbarkeit. Der dichte, gegen die Nordseite gelegene lichtgraue Kalkstein ist offenbar als Baustein weit vorzüglicher, als die

mit vielen Klüften, Höhlungen und Drusenräumen versehene Partie an der westlichen Abdachung des Berges.

An seinem Fusse und zwar auf der von Julienfeld nach Lösch führenden Strasse sieht man an mehreren Stellen zunächst dem Fahrwege ein aufgedecktes Lager eines fetten Thones, welcher Letten benannt und zum Reinigen und Waschen der Wollabfälle in Brünn (insbesondere von belgischen Industriellen) benützt wird. Er zeigt eine nicht unbedeutende Mächtigkeit und ist an dem Abhange gegen Julienfeld viel brauchbarer als jener weiter oben gegen Lösch. Manche Schichten sind von mehr fettiger Beschaffenheit als andere; diess gilt namentlich von den tiefer gelegenen, während die obersten Schichten magerer sind. Von Petrefacten finden sich in demselben an manchen Punkten kaum Spuren, an anderen dagegen entdeckte ich theils mehr theils weniger gut erhaltene Ostreen in grösserer Menge. Sie sind meist in so hohem Grade zerstört, dass sie selbst bei scheinbarer Festigkeit schon durch das Aufsammeln zerbröckeln. Gleichwohl habe ich bisher schon mehrere bessere, bestimmbare Exemplare aufgesammelt.

Der Lehm ist, wie aus den frischen Gruben zu entnehmen ist, erst in jüngster Zeit aufgedeckt worden; er liegt bei Julienfeld unmittelbar unter der Dammerde, die 2 bis 4 Fuss Mächtigkeit besitzt und ist in wellenförmigen Schichten, deren jede einzelne höchstens einige Zoll beträgt, abgelagert. Seine Mächtigkeit und Ausdehnung scheint nicht unbedeutend zu sein. Höher an der Strasse, unweit und unterhalb des von ihr gegen die Nová hora führenden Weges, folgt unter einer sehr schwachen Schichte Letten, die einige Ostreen-Fragmente enthält, ein grobkörniges, zu Sandstein verhärtetes Sandconglomerat mit denselben Conchylienresten. Es ist nur etwa einen Zoll stark. Hierauf folgt wieder fettiger bläulicher Letten mit Ostreen, und dann ein grobkörniger Sand, in welchem ich bisher keine Conchylien aufgefunden habe. Zunächst der erwähnten Stelle folgt unter der Dammerde eine sehr schwache Schichte Letten mit einigen Ostreen-Fragmenten, und hierauf grobkörniger Sand. Nur einige Schritte davon entfernt, oberhalb des Weges, der von der Strasse auf die Nová hora führt, ist die Lagerung der Gebilde folgende: 1. eine unbedeutende Schichte Dammerde, 2. eine etwa 1 Zoll starke Schichte brauneisensteinhaltigen Sandconglomerates, 3. grobkörniger Sand in bedeutender, aber nicht ermittelter Mächtigkeit.

Der grobkörnige Sand ist von derselben Beschaffenheit, wie man ihn bei der Obřaner Kirche und in den Schimitzer Weingärten an der gegen die Nová hora gerichteten südlichen Abdachung zu sehen bekommt. In demselben konnte ich trotz wiederholter Nachsuchungen bisher keine fossilen Conchylien auffinden.

Die Entdeckung der Ostreen an der Nová hora, zu welcher ich durch die Untersuchung der Lagerungsverhältnisse der hier auftretenden Gebilde gelangte, überraschte mich in so fern, als ich deren Vorkommen in dem Thone der Umgebung von Brünn, und demnach auch in dem bläulichen fetten Thone (Letten genannt) nicht vermuthete.

Berücksichtigt man jedoch die zufällige Auffindung der fossilen Schalen von *Ostrea edulis* in demselben Thone zwischen Husowitz und Königsfeld<sup>1)</sup>, so wird man berechtigt vorauszusetzen, dass sich noch an anderen Punkten der Umgebung von Brünn fossile Conchylien auffinden lassen dürften. In so fern man jedoch in den Ablagerungen der tertiären Gebilde nach fossilen Conchylien forschen will, hat man sich mehr an das östliche und südliche, als an das nördliche und westliche Gebiet zu halten.

Die Localität der Schichten, wo ich die Ostreen aufgefunden, glaubte ich desshalb umständlicher beschreiben zu müssen, um das Auffinden derselben an der bezeichneten Stelle Anderen möglichst zu erleichtern, und andererseits um dadurch anzudeuten, wo und wie in der Umgebung von Brünn fossilen Conchylien nachzuforschen sei.

Das Diluvium scheint an der Nord- und Westseite des Berges in etwas grösserer Mächtigkeit, als an der Ost- und Südseite abgelagert zu sein, eine weit geringere zeigt es an dem Hoch-Plateau des Berges. Es besteht aus den Geschieben verschiedener Felsarten, unter denen Kalksteine und Hornsteingeschiebe der Oolitgruppe vorwalten. Man kann die diluvialen Gebilde sowohl in den unweit vom Hoch-Plateau eröffneten Steinbrüchen, als auch in den weiter abwärts befindlichen beobachten. Häufig sind sie in dem Hohlwege am Fusse des Berges, wo Spodium bereitet wird. Die Hornsteine, welche am Fusse des Berges in den Aeckern zerstreut umherliegen, und oft herausgeackert auf die Ränder der Aecker hingeworfen werden, lassen nach ihren Petrefacten und deren Gleichheit mit jenen der Nová hora, gar keinen Zweifel mehr, dass die Hornsteingeschiebe wirklich jurassischen Ursprunges sind.

Die Dammrede, welche auf den östlichen und südlichen Abhängen, oder vielmehr am Fusse des Berges sehr fruchtbar ist, wird zum Anbau von Getreide benützt. Stellenweise, namentlich bei dem an der Westseite eröffneten Steinbruche, findet man einen sehr lockeren schwarzen Humus. Auf der Nord- und Westseite ist der Berg theils unfruchtbar, theils minder nutzbringend. Der mit vielen trichterförmigen Vertiefungen versehene Bergrücken ist nicht cultivirt, und nur mit einer sehr dünnen Humusschicht bedeckt.

Eine weitere Untersuchung der Lagerungsverhältnisse der fossilen Conchylien am Berge Nová hora, als es mir bis jetzt thunlich war, dürfte auch auf die geologische Deutung der Ablagerung der fossilen Conchylien bei Malomeřitz von entscheidenderem Einflusse sein. Vor allem wäre eine ausgedehntere Aufdeckung der tertiären Gebilde an der Nová hora dieser Frage sehr förderlich, und eine noch fortgesetzte Untersuchung der tertiären Gebilde bei Malomeřitz zur sicherern Bestimmung: ob man auch die Malomeřitzer Conchylien, gleichwie jene an der Nová hora, als tertiäre betrachten soll, unerlässlich nothwendig.

Wenn ich die Malomeřitzer Conchylien als diluviale Geschiebe betrachte, so ist damit ihre Stellung in dem geologischen Systeme nichts weniger als fest-

<sup>1)</sup> Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 3. Jahrgang, 1. Heft, Seite 147.

gesetzt. Meine individuellen Ansichten, welche in so fern nicht isolirt dastehen, als sie auch mit denen eines anderen geehrten Aufsammlers der Malomeřitzer Conchylien übereinstimmen, will ich um so geneigter gegründeteren Ansichten aufopfern, als ich in der Abhandlung „über die Bucht des Wicnerbeckens bei Malomeřitz“ (Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt, III. Jahrg., 1. Vierteljahr, Seite 147 und 148) die obwaltenden Schwierigkeiten einer scharfen Trennung der dortigen diluvialen und tertiären Gebilde bereits erwähnt hatte.

Mit besonderer Beziehung auf die Frage wohin die Conchylien bei Malomeřitz in geologischen Systeme zu verweisen wären, kann ich nicht umhin, hier eine Stelle aus einem mir zugekommenen, sehr schätzbaren Schreiben des Herrn Assistenten der k. k. geologischen Reichsanstalt Fr. Foetterle zu citiren. Betreff der Abhandlung „über die fossilen Conchylien bei Malomeřitz“ (Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt, III. Jahrgang, 4. Vierteljahr, Seite 77), heisst es in dem erwähnten Schreiben: „Ich erlaube mir hier zu bemerken, dass ich bei meiner diessjährigen Aufnahme des südlichen Theiles von Mähren für den Werner-Verein Gelegenheit hatte, ganz ähnliche Durchschnitte zu sehen, wie E. W. in der übersendeten Abhandlung anführen, so namentlich, um nur einen Ort zu nennen, in Tesswitz bei Znaim. Hier sind jedoch die Verhältnisse der Art, dass ich nicht geneigt bin, den Schotter oder das Gerölle, die über dem tertiären Sande liegen, für diluvial, sondern für tertiär zu halten. An mehreren Puncten steht es mit festen Conglomeraten in Verbindung. Aber auch einen entschiedenen Diluvialschotter habe ich namentlich zwischen Kubrowitz und Winau bei Znaim gefunden, da dieser hier über dem Lehm liegt. Ich will jedoch dadurch nicht die Behauptung aufstellen, als wäre das Gerölle mit den abgerollten Conchylien bei Malomeřitz nicht diluvial, sondern tertiär, ob zwar wir auch im entschiedenen Tertiärsande sehr viele abgerollte Conchylien finden, wie bei Grund nördlich von Hollabrunn und auch bei Pötzleinsdorf.“

Diese interessanten Mittheilungen, welche ich nach Vollendung obiger Skizze des Berges Nová hora erhielt, erfreuten mich um so mehr, als sie mit den Lagerungsverhältnissen des fettigen Lehmes bei Julienfeld, wie ich sie auseinandersetzte, dann mit jenen des Lehmes bei Brünn und mit jenen bei Malomeřitz Analogien darbieten, die zu einer weiteren Vergleichung und Untersuchung der tertiären Gebilde in der Umgebung von Brünn und beziehungsweise auf die Berücksichtigung der Verhältnisse des Vorkommens fossiler Conchylien aufmuntern.

---