

sudetischen Gesteine, welche südöstlich von Znaim, nördlich und nordwestlich vom Städtchen Rausenbruck zu beiden Seiten des Thaya-thales in einigen Kuppen ganz unvermittelt inselförmig aus dem Neogen auftauchen. Es sind dies die paläozoischen Arkosen-Sandsteine und Quarzconglomerate, welche am südlichen Thaya-Ufer gegenüber von Taswitz beginnen, in einem schmalen Zuge südlich fortstreichend, den Kuhberg und Steinberg zusammensetzen, und bei Dörfnitz endigen; ferner drei kleinere Kuppen von Hornblende-Epidot-Schiefern, die am unmittelbaren Rande des Thayaflusses bei Gurwitz hervortreten. Die eine, grösste derselben befindet sich beim Orte Gurwitz selbst, am linken Thaya-Ufer; das Verflachen wurde hier als südöstliches constatirt, wornach diese Gesteine in's Hangende der erwähnten Sandsteine fallen würden. Die zweite Kuppe befindet sich südlich gegenüber der ersten, am rechten Thaya-Ufer; die dritte wieder am linken Ufer, nördlich von der, von Gurwitz nach Waltowitz führenden Strasse.

A. Bittner. Aus dem Miesenbachthale.

Das Miesenbachthal, an landschaftlicher Schönheit sowohl als an geologischer Mannigfaltigkeit eines der hervorragendsten unter den Thälern der niederösterreichischen Kalkalpen, wird eingeschlossen gegen Osten von dem breiten, mächtigen Kalkwalle der Hohen Wand, gegen Westen von dem weithinziehenden, scharfen Kamme der Dürren Wand; gegen Süden resp. Südwesten schiebt sich zwischen die Vorberge der Dürren und die Ausläufer der Hohen Wand ein pyramidenförmiger Kalkberg, der Hutberg, als Querkette ein und trennt das Miesenbachgebiet von der weiten Depression der Buchberger Pfennigwiese, gegen NO endlich scheint der zweigipflige Waldegger Kressenberg den Gewässern des Miesenbachs den Ausweg in das Piestingthal zu verlegen. Die Hauptstreichungslinie der Käme und Schichtmassen des Miesenbachgebiets ist eine nordöstliche; auch die Haupttiefenlinie, welche am Aschersattel nördlich vom Hutberge beginnt, hält anfangs diese Richtung ein, wendet sich aber weiterhin stärker gegen NNO, durchbricht einen Theil der westlichen Ketten, lässt den erwähnten Kressenberg, die Fortsetzung jener Ketten, rechts liegen und vereinigt sich in der Thalweitung der Oed mit dem Piestingflusse. Von Westen her, aus dem Gebiete der Dürren Wand, erhält diese erwähnte Hauptthallinie eine Anzahl längerer, von Osten her, von der Hohen Wand, eine grössere Anzahl kleinerer, aber steilerer Zuflüsse. Nur der nordöstlichste Theil des Miesenbachgebietes wird durch den Dürrenbach selbständig entwässert, gleichsam als Compensation dafür nimmt der Miesenbach kurz vor seiner Mündung von Westen her den Weidmannsbach auf, dessen Quellgebiet geographisch ausserhalb des eigentlichen Miesenbachdistrictes, im Norden der Dürren Wand gelegen ist.

Was nun den geologischen Bau des Miesenbachthales anbelangt, so sei gleich anfangs hervorgehoben, dass vom Werfener Schiefer an bis in die obere Kreide so ziemlich alle an dem Aufbaue der nordöstlichen Kalkalpen theilnehmenden Schichtgebilde, mit Ausnahme neocomer Ablagerungen, auch im Miesenbachthale vertreten sind.

Die Dürre Wand und ihre südöstlichen Vorketten bestehen zum grössten Theile aus wohlgeschichteten Dachsteinkalken, welche sehr regelmässig gegen Südosten, also gegen die Thalfurche des Miesenbachs einfallen. Sie lagern im Zuge der Dürren Wand selbst den Hauptdolomiten des ausgedehnten Guttensteiner Dolomitgebietes auf. Das Dachsteinkalkgebiet der Dürren Wand bildet indessen keinen einheitlichen Zug, sondern zerfällt, je nach den einzelnen Querschnitten, in zwei oder selbst drei durch Längsstörungen getrennte Ketten von übereinstimmendem Einfallen, welche durch langhinstreichende Depressionen getrennt werden, in denen jüngere Bildungen, Kössener Mergel, Lias- und Juragesteine sich erhalten haben oder ältere Gebilde, Werfener Schiefer und Rauchwacken, zu Tage treten. Gegen NO brechen die Züge der Dürren Wand ziemlich unvermittelt gegen die von Gosaubildungen erfüllte Niederung von Frohmberg ab, und es ist nicht leicht zu sagen (bedarf wenigstens noch eingehenderer Untersuchungen), ob man die Dachsteinkalke der Gruppe des Kitzbergs und der Hinteren Mandling, oder ob man den Kressenberg und die Vordere Mandling als deren Fortsetzung anzusprechen habe. Vielleicht bilden Hintere und Vordere Mandling zusammen die Fortsetzung der Dürrenwandzüge, welche nur durch das Dazwischentreten der Dolomite der Oed, die sich in den untersten Miesenbach herein erstrecken, weiter getrennt sind, als das im Südwesten von Frohmberg mit den Zügen der Dürren Wand der Fall ist. Die grössere Breitenausdehnung der Mandlingzüge ist ohne Zweifel im Zusammenhange mit Querstörungen, welche diese Züge im Südwesten von den Ketten der Dürren Wand, resp. von der Miesenbacher Niederung, trennen. Speciell an der Begränzung des Kressenberges gegen den Steinbach durch einen solchen Transversalbruch ist kaum zu zweifeln, wenn auch die Aufschlüsse hier nicht von der Art sind, dass eine derartige Störung Jedermann ad oculus demonstrirt werden kann. Die Mandlingzüge einschliesslich des Kressenbergs und des Dürrenbergs bei Waldegg besitzen dasselbe südöstliche Einfallen wie die Dachsteinkalkzüge der Dürren Wand. Ihnen tritt jenseits des Miesenbachthales die Kalkmasse der Hohen Wand mit entgegengesetztem nordwestlichem Verflachen gegenüber. Im Nordosten, im Gebiete des Dürrenbachs, treten beide entgegengesetzt fallende Kalkmassen stellenweise so nahe aneinander heran, dass nur ein ganz schmaler Zwischenraum, der von mergeligen Bildungen erfüllt wird, übrig bleibt. Eine bedeutende Längsbruchlinie, welche die gesammte Hohe Wand gegen NW begrenzt, ist auch an dieser Stelle ganz evident vorhanden. Die Gründe hiefür sollen weiterhin noch näher auseinandergesetzt werden. Die gesammte Masse der Hohen Wand bildet ein Gewölbe, dessen nordwestlicher Flügel mehr oder minder steil gegen das Miesenbachthal einfällt, während der entgegengesetzte, der Neuen Welt zugekehrte Abfall bekanntlich eine fast ununterbrochene Felswand bildet und aus vollkommen senkrecht aufgerichteten bis überkippten Schichten besteht, unter welche auf der ganzen Strecke die Gosauausfüllung der Neuen Welt hinabtaucht. Die hellen Kalke der Hohen Wand, von Stur früher für Lias gehalten, später nach dem Auffinden von Halobienbänken für norischen Hallstätter Kalk angesehen (Hernstein,

p. 141), konnten seither (Verhandl. 1884, p. 112, auch Abhandl. Bd XIV, S. 256) mit denkbar grösster Sicherheit, nach Lagerung, Gesteinsbeschaffenheit und Petrefaktenführung, als ein genaues Aequivalent des hellen Kalkes vom Untersberge bei Salzburg, einer eigenthümlichen Facies des Dachsteinkalkes, erklärt werden.

Im Gesteinsaussehen sind die hellen Kalke der Hohen Wand und des Salzburger Untersberges von einander nicht zu unterscheiden. Die wichtigsten und charakteristischen Petrefakten, Halorellen und eine grosse Spirigera, überhaupt die Brachiopoden, sind identisch, das Vorkommen von Halobien, das dem Untersberge bisher fehlt, verbindet den Dachsteinkalk der Hohen Wand mit der Facies der Salzburger Hochgebirgskorallenkalke, die ebenfalls dem Dachsteinkalkniveau zufallen; eine Spirigeraart (*Sp. eurycolpos m.*) ist dem Kalke der Hohen Wand und dem sicher horizontirten Hochgebirgskorallenkalke des Hochschwab gemeinsam. Was endlich die Lagerung anbelangt, so ist sowohl am Untersberge als an der Hohen Wand eine Ueberlagerung dieser hellen Dachsteinkalke durch Reste von Lias — an der Hohen Wand auch von petrefaktenführenden Starhemberger Rhätbildungen — einerseits, andererseits eine Unterlagerung durch mergeligkalkige Bildungen des Niveaus der Cardita- und Lunzerschichten constatirt. In den südwestlichen Theilen der Hohen Wand treten unter den hellen Kalken Dolomite und weiterhin an der niedrigsten und schmalsten Stelle, am Rastbergsattel oberhalb Grünbach, petrefaktenführende Carditagesteine, dunkle Mergelschiefer, Lunzer Sandsteine und Reingrabener Schiefer — durchaus in typischer Entwicklung — auf. Die Carditagesteine führen auch hier die bekannten keulenförmigen und gesägten Cidaritenstacheln, welche man als *Cidaris dorsata* und *C. Braunii* zu bestimmen pflegt, ausserdem kommen Brachiopoden der Gattungen *Terebratula*, *Rhynchonella*, *Thecospira*, *Retzia*, *Spirigera* und *Amphiclina* vor, von letzteren konnte eine Form als *Amph. coarctata m.*, in analogen Gesteinen der Mürzthaler Alpen und des Hochschwab zu Hause, bestimmt werden. Gegen das südwestlichste Ende der Hohen Wand (Geländberg) scheinen noch ältere Schichten aufzutauchen, der Fuss derselben ober der Grünbacher Klaus besteht aus Werfener Schiefer und gewisse dünnbankige, in sehr gewundenen Schichten darüber auftretende Kalke enthalten lagenweise so zahlreiche Stielglieder eines kleinen Encriniten, dass sie auf's Lebhafteste an die recoarischen Muschelkalke mit *Dadocrinus gracilis* erinnern. Es kommen aber in diesem südwestlichen Theile der Hohen Wand entschieden auch jüngere triadische Niveaus vor, Kalke mit Halorellen und eigenthümliche rothbunte Mergelkalke mit einer kleinen Koninckina (*K. planiuscula m.*), helle Korallenkalke und dunkle Mergelschiefer, so dass diese Partie zu den verwickeltesten Stellen gehört und weitere Begchungen erfordert. Die Complication der geologischen Verhältnisse gerade an dieser Stelle wird erklärlich durch den Umstand, dass diese südwestliche Ecke der Hohen Wand sich wie ein Sporn einschiebt an jenem Punkte, in welchem eine Gabelung der grossen Aufbruchlinie von Buchberg eintritt, indem sich dieselbe hier einerseits in östlicher Richtung über Höflein und Dörfles-Netting zum Wiener Neustädter

Steinfeldel fortsetzt (wo sie ihr östliches Ende erreicht), andererseits einen nordöstlichen Ast in's Miesenbachthal hinein entsendet. Wir haben gesehen, dass die westlichen Begrenzungen des Miesenbachthales südöstliches, die östlichen dagegen nordwestliches Einfallen besitzen; die Mitte des Miesenbachthales würde demnach ohne nähere Untersuchung als eine einfache tectonische Mulde oder Synclinaline genommen werden können. Damit stimmt nun nicht überein, dass in derselben, anscheinend über den beiderseits gegen dieselbe einfallenden Dachsteinkalkmassen der Dürren und der Hohen Wand, alle älteren Triasglieder bis zum Werfener Schiefer hinab erscheinen. Das Verhalten derselben gegenüber den randlich begränzenden Dachsteinkalkmassen ist also hier genau dasselbe, wie in der Aufbruchslinie von Mariazell-Buchberg, bei Buchberg selbst beispielsweise zwischen dem Hohen Hengst im Süden und der Grössenbergkette im Norden, welche letztere nichts ist als die directe Fortsetzung der südlichen Kette der Dachsteinkalkmassen der Dürren Wand. In der That ist also Miesenbach, nicht nur geographisch, sondern auch geotectonisch genommen, ein nordöstlich abzweigender Ast der Buchberg-Mariazeller Aufbruchzone, und der anticlinale Bau der zwischen ihm und der Hauptzone sich einschiebenden Hohen Wand offenbar durch diese intermediäre Stellung bedingt. Die triadischen Niveaus, welche im Miesenbachthale auftreten, sind identisch mit jenen des Buchbergerthales. Hervorgehoben sei insbesondere das Vorkommen zahlreicherer Züge und Kuppen von Hallstätter Kalken (vergl. auch Hernstein, p. 133), deren Petrefaktenführung allerdings eine zumeist sehr ärmliche ist. Nur Bänke von Halobien und Monotis kommen hier und da reichlicher vor (Verhandl. d. geol. R.-A. 1891, p. 272); sie erinnern in ihren Arten am meisten an jene der Subbullatusschichten des Bergsteins von Landl a. d. Enns (Verhandl. 1885, p. 145); auch einzelne Brachiopoden scheinen beiden Localitäten gemeinsam zu sein. Die am längsten bekannte Fundstelle im Miesenbach (Steinbauer) hat eine *Halobia* (*H. distincta* Mojs.) gemeinsam mit dem Kalke der Hohen Wand.

Die Convergenz der im Inneren des Miesenbachthales aufgeschlossenen triadischen Bildungen ist gegen NO, gegen das Dürrenbachthal gerichtet und deutet an, dass die Fortsetzung der Aufbruchslinie in dieser Richtung zu suchen sei; dafür spricht mit grosser Entschiedenheit auch das nochmalige Auftauchen von Hallstätter Kalken genau in der nordöstlichen Fortsetzung zu Mühlthal und Hernstein, an welchem letztgenannten Orte vor Jahren auch Steinsalz erschürft wurde, so dass das Vorhandensein von Werfener Schiefeln in geringer Tiefe an diesem Punkte angenommen werden darf. Die Aufbruchslinie Miesenbach-Hernstein erscheint demnach als ein Ast der grossen Aufbruchslinie von Mariazell-Buchberg, deren tektonischen Charakter sie im Miesenbachthale noch besitzt, während dieser Charakter weiter gegen Nordost weniger deutlich ausgeprägt ist; ihre Streichungsrichtung weicht von der rein östlichen der Buchbergerlinie in nordöstlicher Richtung ab, wodurch sie sich als ein Seitenstück zu der nordwestlich benachbarten Guttenstein-Furtherlinie erweist.

Wie in der Aufbruchzone von Buchberg, so liegt auch im

Inneren des Miesenbachthales eine Ausfüllung von Gosau, deren herrschende Conglomerate gleich denen von Buchberg durch das Vorkommen zahlreicher Einschlüsse eines sehr auffallenden schwarzen Melaphyrmandelsteins ausgezeichnet sind und welche ausserdem so viele, z. Th. grosse Geschiebe krystallinischer Gesteine führen, dass man stellenweise, wo dieselben ausgewittert umherliegen, in krystallinischem Gebirge zu sein vermeinen möchte.

Die Gosaumergel der Frohmberger Niederung, welche früher zur Cementbereitung gebrochen wurden, enthalten lagenweis die bekannte brackische Fauna der Gosauschichten in ziemlich guter Erhaltung. Herr v. Tausch bestimmte von hier folgende Arten:

Pyrgulifera acinosa Zek.

Hemisinus lignitarius Tausch.

Cerithium spec.

Von Ablagerungen, die jünger als Kreide sind, sind nur die Schotterbildungen von Weidmannsfelden bemerkenswerth, welche über die Höhen des Wolfgrubsattels in's Pernitzer Gebiet hinüberreichen und anzudeuten scheinen, dass hier einst, vor Durchnagung der Dachsteinkalkengen oberhalb der Oed, ein Theil des Thallaufes der Piesting lag. Als jüngste Bildungen endlich sind die ungemein zahlreichen, überall sich absetzenden Kalktuffe zu erwähnen, welche oft, wie im Rohrbach, ansehnliche Mächtigkeit erreichen.

Dr. E. Tietze. Ueber eine marine Einlagerung im productiven Carbon der Krakauer Gegend.

Anfangs December vorigen Jahres erhielt ich von Seite des Revierbergamtes Krakau einige Stücke schwarzen Schiefers zugesickt, die aus der Kohlenformation von Tenczynek stammten, und welche mit zahlreichen Fragmenten dünner Brachiopodenschalen und theilweise auch mit vollständig erhaltenen Exemplaren derselben Schalen bedeckt waren. Auf das Ersuchen, über die Natur dieser Reste eine Aeusserung abzugeben, konnte nach einer Besprechung, die ich mit unserem trefflichen Kenner der älteren Brachiopoden, Herrn Dr. Bittner, hatte, die Antwort ertheilt werden, dass hier ein unzweifelhaftes Vorkommen der in dem Kohlenschiefer Englands vielfach verbreiteten *Lingula squamiformis* Phil. vorliege, und dass hiermit zum ersten Male eine Andeutung mariner Zwischenlagen im Bereiche der Kohlenformation bei Krakau entdeckt worden sei.

Ich hielt aber eine öffentliche Mittheilung über diesen Gegenstand noch zurück, weil ich das genannte löbliche Revierbergamt im Interesse der Sache ersucht hatte, mir baldigst eine genauere Mittheilung über den Fundpunkt zukommen zu lassen, welche Mittheilung sich indessen einige Zeit verzögerte. Erst vor Kurzem wurde ich durch ein vom 22. Jänner d. J. datirtes liebenswürdiges Schreiben des Herrn Oberbergcommissär Bocheński von den näheren Verhältnissen des bewussten Fundes unterrichtet, wofür ich demselben meinen verbindlichsten Dank abstatte.

Darnach wurde im Jahre 1891 an die Herren Fr. Westenholtz und Gebrüder Honigwachs ein etwa 200 Meter östlich von den gräflichen Scheunen in Tenczynek gelegenes Grubenfeld neu