

Zuges, sowie die Rechtfertigung der Deutung derselben ist in meiner soeben im Drucke erschienenen Mittheilung über den Wienerwald (Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanstalt 1898, Bd. 48, Heft 1) gegeben. Diese Zone besteht hier an der Ybbs wie sonst überall aus einem Complex von echten, hieroglyphenführenden, meist sehr harten Flyschsandsteinen mit hellen Mergelkalken und Fleckenmergeln.

Aus den Mergelkalken sind schon seit längerer Zeit und von verschiedenen Punkten dieser Zone Aptychenfunde bekannt, durch welche deren neocomes Alter sichergestellt ist. Die bisher bekannt gewordenen Funde von *Apt. Didayi Cocq.*, *A. angulocostatus Pet.* etc. stammten aber eben immer nur aus diesen erwähnten Kalken, und obwohl ich die Wechsellagerung und Zusammengehörigkeit derselben mit den Flyschsandsteinen oft genug beobachtete und betonte, so erschien die Möglichkeit doch immer nicht ausgeschlossen, dass irgend ein Zweifler an der Richtigkeit meiner Wienersandstein-Gliederung meine diesbezüglichen Beobachtungen nicht ausreichend finden, die Aptychenkalke als „Klippen“ im Flyschgebiete, und daher für die Deutung der Flyschsandsteine nicht als beweiskräftig betrachten könnte.

Heuer ist es mir nun geglückt, deutliche Aptychen nicht im Mergelkalke, sondern im echten, typischen Flyschsandsteine selbst, aufzufinden. Es ist durch diesen Fund — meines Wissens dem ersten derartigen in unserer Sandsteinzone — nun wohl der letzte Einwand, der gegen meine Wienersandstein-Gliederung vorgebracht werden könnte, endgiltig beseitigt.

An die Zone von Neocomflysch schliesst sich nordwärts eine solche von obercretacischen Flyschgesteinen in ihrer sehr typischen und leicht kenntlichen petrographischen Entwicklung den durch Inoceramen etc. charakterisirten Gesteinszügen östlicherer Gebiete vollkommen gleich an.

Es ist nun weiter nordwärts auch noch das Herüberstreichen einer breiten Zone alttertiärer Wienersandsteine, die ich im Erlafgebiete kennen gelernt habe, zu erwarten; doch konnte ich bisher, durch das auffallend ungünstige Wetter der ersten Periode dieses Sommers vielfach in meinen Studien aufgehalten, meine Begehungen noch nicht soweit ausdehnen. Ich hoffe jedoch, dass es möglich sein wird, noch dieses Jahr mindestens das Ybbsthalprofil, von der Kalkzone bis zum neogenen Donauhügelland, fertigzustellen.

A. Bittner. Geologisches aus der Gegend von Weyer in Oberösterreich.

1. Die nächste Umgebung von Weyer.

Nach einem kurzen Aufenthalte in Gross-Hollenstein an der Ybbs, der dazu bestimmt war, den Anschluss an die zum grossen Theile auf dem Blatte Zone 14, Col. XII (Gaming—Lunz) liegenden Gebirgszüge des Königsberges und des Oisberges herzustellen, wurde von Weyer aus die Neukartirung der auf Blatt Zone 14, Col. XI (Weyer) entfallenden Region der Kalkalpen in Angriff genommen.

Weyer selbst liegt im südwestlichen Fortstreichen der dem Oisberge vorgelagerten Gebiete von Opponitz und des Hochseeberges, welche durch die malerische Schlucht der Ybbs unterhalb Opponitz durchbrochen werden, in welcher im Liegenden der oberen Kalkgruppe der alpinen Trias (Hauptdolomit und Opponitzer Kalk) noch die Lunzer Schichten und ein Gewölbe von Muschelkalk zum Aufschlusse gelangen. Die Antiklinale des Ofenberges und Hochseeberges setzt minder deutlich in SW gegen Weyer fort und wird insbesondere durch einen Zug von Lunzer Sandstein markirt, der sich an den Gehängen südlich von Gafenz bis gegen die Weitenau erstreckt. Weiterhin nach SW verliert sich dieser Zug unter den Opponitzer Kalken. Nur an einer Stelle, am rechten Gehänge des unteren Mühleingrabens, östlich von Weyer, kommt, wahrscheinlich in Folge einer Querstörung, noch einmal in beschränkter Ausdehnung Lunzer Sandstein zu Tage. Hier wurde auf einem Acker ein Kohlenflötz aufgedeckt, das einen Meter mächtig sein soll und das man gegenwärtig durch einen Stollen zu unterfahren beabsichtigt. Das sehr flach in NW einfallende Flötz wurde durch denselben bisher nicht erreicht. Auf der Halde, die anscheinend nur Liegendgesteine desselben führt, findet man u. a. häufig Blöcke eines Sandsteins, der neben zahlreichen Exemplaren des kleinen *Myophoricardium lineatum*, neben *Pecten Hallensis*, *Gervilleia Bouéi* und anderen Bivalven auch nicht selten *Carnites floridus* in besonderer Grösse enthält und somit faunistisch lebhaft an den Mitterberger *Floridus*-Sandstein von Hall in Tirol erinnert, dem er ja wohl auch dem Alter nach beiläufig parallel stehen wird. Nebenbei bemerkt, wurden auch im Lunzer Sandsteine bei Gross-Hollenstein Lagen mit marinen Muscheln gefunden. Ueber diesem flötzführenden Lunzer Sandstein liegt auch zu Weyer Opponitzer Kalk in bedeutender Mächtigkeit, besonders gut aufgeschlossen durch die Steinbrüche an der Hollensteiner Strasse, die indessen gerade die petrefactenführenden Opponitzer Mergellagen nicht anschneiden. Das Hangende der Opponitzer Kalke dieser Seite bilden die Hauptdolomite des Heiligensteins, des Widt- und des Kreuzberges im Nordwesten der Tiefenlinie Weyer—Breitenau.

Nun verzeichnen die Special-Aufnahmeblätter aus den Jahren 1863 und 1864 an der rechten Thalseite des unteren Dürrenbaches bei Weyer ziemlich ausgedehnte Complexe von Muschelkalk, den sie bis auf die Wasserscheide gegen das Ybbsthal hinaufreichen und daselbst wieder von einem Zuge von Lunzer Sandstein begleitet sein lassen. Die aus der Reduction jener Blätter hervorgegangene alte Karte im M. 1:144.000 kennt zwar jene Muschelkalkvorkommnisse nicht, wohl aber den Zug von Lunzer Sandstein. Ich habe mich überzeugt, dass auch dieser nicht existirt. Das wäre vielleicht kaum erwähnenswerth, wenn nicht in Folge der Wiederaufnahme von Bauen auf Lunzer Kohle auch möglicherweise unsere alte Karte zu Rathe gezogen werden und wenn dieselbe nicht überdies auch in der weiteren südwestlichen Fortsetzung, südlich und südwestlich bei Weyer, einen Zug von Lunzer Sandstein, welcher sich von dem Loibener Zuge abzweigt, von Muschelkalk unterlagert, verzeichnen würde, der schon auf Grund der Terrainconfiguration für äusserst problematisch gelten

muss, bei genauerer Untersuchung auch thatsächlich als nicht vorhanden sich herausstellt. Es liesse sich auf Grund des Vergleiches der ältesten Aufnahmen mit jenen von 1863/64 leicht zeigen, in welcher Weise jener Lunzer Zug sammt dem ihn begleitenden Muschelkalkzuge zu Stande gekommen ist; das würde indessen hier zu weit führen. In der That ist das ganze, unter den diluvialen Bildungen hervortretende Grundgebirge an dieser Stelle nichts weiter als eine sehr weit gespannte, flache Wölbung von Opponitzer Kalk und Rauchwacke, die sich vom Nordfusse des Rapoltecks quer über das Weyrer Thal zum Südfusse des Kreuzberges hinüber, beziehungsweise hinabstreckt, und welche gegen Westen durch eine scharfmarkirte Störungslinie, die sich aus dem Stampfgraben über den Loibnersattel nach Klein-Reifling a. d. Enns verfolgen lässt, abgeschnitten und begrenzt wird. An dieser Linie ist diese östliche Scholle zugleich aufgebogen, wodurch das bis hieher normale west-südwestliche Hauptstreichen mit einem Schlage in ein süd-südwestliches überspringt, das weiterhin im Westen auf eine Strecke weit das herrschende bleibt. Unter den felsbildenden Opponitzer Kalken der Scholle erscheint in Folge dessen gegen W, resp. WNW der Lunzer Sandstein, der zwischen dem Mooswirthe und dem Prandnergute am rechten Ennsufer bei Klein-Reifling noch von einem Zuge von Muschelkalk (Reiflinger und Gutensteiner Kalk) unterteuft wird. Das Auftreten von Reiflinger Kalken zunächst östlich auch bei Klein-Reifling ist von einem gewissen Interesse, da diese Kalke bekanntlich nach dem südlicher gelegenen Orte Gross-Reifling ihren Namen erhielten.

Westlich an diese Scholle von Triasablagerungen, getrennt von ihr durch die Störung Loibnersattel---Klein-Reifling, stösst unmittelbar, z. Th. von derselben ab-, z. Th. gegen sie einfallend, ein Streifen von liasisch-jurassischen Bildungen, hie und da noch von neocomen Aptychenschiefern überlagert. Dieser Streifen wird von Klein-Reifling abwärts bis Kastenreith—Weyer von der Enns durchbrochen und bildet links derselben die unteren Gehänge des mächtigen, breiten Kalkklotzes des Ennsberges, rechts aber den schmalen Zug des Rettensteins (Röthensteins) zwischen der Enns und dem Loibnersattel. Bei Klein-Reifling kreuzt somit die Enns jene Störung, die hier also in der Thalfurche liegt, und dieser Umstand vermittelt den überraschenden Contrast beider Thalseiten und den schönen Blick auf das östlich der Enns ansteigende Profil, den man von Abhänge über der Ennsterrasse (über dem Bahnhofe von Klein-Reifling) genießt. Aus der rechtsseitigen Diluvialterrasse erhebt sich der felsige Waldzug des Muschelkalkes; darüber streicht vom Loibnersattel bis zum Prandnergute der grüne, breite Wiesenstreif des Lunzer Sandsteins hin; er wird von den mächtigen Felswänden des Opponitzer Kalkes überragt, über welche der Schrabach als Wasserfall herabstürzt; über diesen erheben sich die waldigen, wenig aufgeschlossenen Gehänge des Hauptdolomites, die an den Gipfeln des Schrabachauerkogels noch von felsigen Resten jüngerer Ablagerungen (Dachstein-, resp. Plattenkalk, Kössener Schichten, liasische rothe Crinoidenmarmore und wahrscheinlich auch jurassische Gebilde) gekrönt werden. Auf den gleich alten jurassischen Bildungen aber steht man am linken

Ennsufer 900 *m* tiefer als der gegenüber aufragende Gipfel des Schrabachauerkogels, und diese jurassischen, sammt den ihnen aufliegenden altercretacischen Bildungen fallen hier in gleicher Weise nach Osten ein, wie die jenseits der Enns sich aufbauende Serie von Trias. Die alte Karte freilich verzeichnet jenseits am rechten Ennsufer an der Basis der Lunzer Schichten einen zusammenhängenden Streifen von Hauptdolomit, der, wenn er existiren würde, allerdings das einfache und klare Bild des Profils im Osten von Klein-Reifling zu zerstören geeignet wäre.

Weyer, am 5. August 1898.

2. Das linke Ennsufer bei Weyer und Klein-Reifling.

Jenseits der Enns bei Weyer erhebt sich die breite, gerundete Masse des 1470 *m* hohen Ennsberges. Er fällt im Norden mit gewaltigen Felsmauern ab gegen den Hammergraben und den Gebirgsausschnitt von Küpfern, im Süden gegen das bei Klein-Reifling in die Enns mündende, weitverzweigte Thalgebiet, dessen wichtigster Oberlauf als Mayerhofthal, dessen Unterlauf ebenfalls als Hammergraben bezeichnet wird. Geologisch betrachtet, reicht die Masse des Ennsberges nach Norden hin über Küpfern hinaus, bis zu dem kleinen, von Tandelsberg herabkommenden Graben; nach S, resp. SW aber erstreckt sie sich weit in das Thalgebiet von Klein-Reifling hinein. Sie nimmt daher auf der Karte einen annähernd linsenförmig gestalteten Oberflächenraum von fast 10 *km* Länge und etwa 4 *km* Breite ein. Diese den Ennsberg im weiteren Sinne bildende Kalkmasse ist ein hellgefärbtes, un deutlich oder klotzig geschichtetes Gestein, das insbesondere in seinen randlichen Partien, wo seine Mächtigkeit rasch abnimmt, sich als ein wahrer Korallenkalk erweist. Da diese Kalkmasse bestimmt von Lunzer Schichten überlagert wird, sich aber andererseits an ihrer Basis, mit oder ohne Eingreifen von Partnachschiechten, aus den Reiflinger Kalken entwickelt, muss dieselbe als Wettersteinkalk angesprochen werden. Dieser Wettersteinkalk erscheint auf unseren Karten bisher zum grossen Theile als Opponitzer Kalk, zum Theile aber als Hauptdolomit und Lias ausgeschieden; er wurde also ebenso wie die in SO und SW benachbarten Wettersteinkalkmassen des Palfauer Gamssteins und der Mittel-Laussa für jünger gehalten, als er ist. Sein Schicksal haben bekanntlich auch die Wettersteinkalke weiter im Osten (im Gebiete der Triesting, Piesting, Schwarza und Traisen) getheilt. Dass in seinem Liegenden bei Küpfern nächst Weyer Muschelkalk von Reiflinger Typus auftritt, war bekannt; aus der Verknüpfung der Partnachschiechten und aus dem daraus folgenden Verschmelzen derselben mit Zügen von Lunzer Sandsteinen musste auch eine irrige Ansicht über das Alter dieser Wettersteinkalke hervorgehen. Die ersten Partnach-Brachiopoden, welche Baron Sternbach seinerzeit im Feilbache bei Küpfern auffand, wurden nicht erkannt und als fragliche „Kössener“ Vorkommnisse bei Seite gelegt. Heute bilden die Lagen mit *Koninckina Leonhardi Wissm.* auch für die nordöstlichen Kalkalpen ein Leitniveau von grosser Bedeutung innerhalb des unteren Kalkcomplexes, oder, wo Wettersteinkalke fehlen, an der

oberen Grenze dieses Complexes. Es mag hier beigefügt sein, dass im verfloßenen Jahre diese Lagen mit *Koninckina Leonhardi* in ihrer charakteristischen Ausbildung, meist vergesellschaftet mit bactryllienführenden Partnachmergeln, auch in der Gegend von Hainfeld und Lilienfeld nachgewiesen worden sind, so dass sie gegenwärtig in den äusseren Zonen der nordöstlichen Kalkalpen fast ununterbrochen von Kaltenleutgeben bei Wien bis in's Ennsthal verfolgt werden können. Hier ist ihre Fauna, die völlig jener des Wendelsteingebiets in Oberbayern entspricht, auch/ zugleich am reichsten, wie bereits früher gezeigt wurde, und überdies beschränken sich hier im Ennsgebiete die Partnachschiechten nicht auf die äusseren Ketten, sondern reichen durch die gesammte Breite der Kalkalpen hindurch bis an deren südliche Grenze (Stadtfeldmauer bei Johnsbach), wobei als verbindende Punkte eine kürzlich aufgefundene Stelle in der unteren Laussa bei Altenmarkt an der Enns und die Bactryllienmergel von Gross-Reifling anzuführen sind. Bei Weyer selbst werden nicht nur die nördlichen Aufschlüsse der Ennsbergregion (nächst Kùpfern) durch Partnachmergel bereichert, sondern diese finden sich auch in den südlicheren Aufschlüssen dieser Region in der Gegend der Klaushäuser SW von Klein-Reifling, hier wie dort vergesellschaftet mit den kalkigen Lagen, die *Koninckina Leonhardi* und andere Brachiopoden führen.

Eigenthümlich ist der Umstand, dass auch bei Weyer, ähnlich wie im Gamssteingebiete, das Auftreten mächtiger Wettersteinkalke mit einer gleichzeitigen Reduction der Mächtigkeit der Lunzer Sandsteine verbunden zu sein scheint. Wo die Entwicklung des Wettersteinkalkes ausgeblieben ist, da tritt über dem typischen Reiflinger Kalke mit seinen hangendsten „Partnachkalken“ sofort mächtig entwickelter Lunzer Sandstein auf, so nur wenig südlicher auf den Höhen zwischen dem Klein-Reiflinger Thalgebiete und dem Schleifen- oder Klausgraben und der Unteren Laussa. Dasselbe gilt für den nahen Osten, beziehungsweise Südosten. Hier werden gegen die Enns hin die Wettersteinkalke des Ennsberges durch einen Streifen von vorwiegend jurassischen Kalken von dem am rechten Ennsufer sich aufbauenden Profile der Schrabachgegend getrennt. Diesem Profile fehlt der Wettersteinkalk ebenfalls; über seinem Reiflinger Kalke folgt mächtiger Lunzer Sandstein. Unsere alten Karten lassen nun diesen rechtsseitigen Zug von Lunzer Sandstein über das Prandnergut nach Süden an der Abdachung des Hierthnerkammes gegen Fockenua fortsetzen, was ganz unmotivirt ist, da der Hierthnerkamm durchaus aus Hauptdolomit besteht, dessen liegender Opponitzer Zug schon gegenüber Blumau unter das Niveau der rechtsseitigen Ennsterrasse hinabtaucht. Im Zusammenhange mit dieser unrichtigen Verlängerung des Lunzer Zuges von Loiben wird der Jura von Kastenreith—Klein-Reifling—Eschenkogel über den Hirngraben hinüber in directe Verbindung gesetzt mit dem Jura des Kühberggipfels. Das wurde bei Gelegenheit der sogenannten specialisirten Detailaufnahmen der Jahre 1863—1864 wieder, wie so vieles Andere, einfach aus den ältesten Aufnahmsblättern copirt.

Ich war nicht wenig überrascht, als ich bei Begehung des südlich von Klein-Reifling liegenden tief eingerissenen Hirngrabens fand,

dass der Kühberg (1414 *m*) nichts weniger als die Fortsetzung des Jurazuges von Klein-Reifling sei, sondern dass er sammt dem Hirngraben selbst die directe Fortsetzung des ausgezeichnet schönen Trias-Juraprofils der rechten Ennsthalseite gegenüber Klein-Reifling, des Schrabacher Profils bilde und dass die zusammenhängenden Aufschlüsse des Hirngrabens quer durch diesen vom Sonnriss zum Gipfel des Kühberges an Klarheit denen des Schrabacher Profils nicht im Mindesten nachstehen.

Die felsige Sonnrisskette (zwischen dem Mayerhofthale und dem Hirngraben) ist ein mächtiger, hochaufragender, nach OSO einfallender Zug von Muschelkalk, grösstentheils von Reiflinger Typus, ohne Wettersteinkalk, aber an seiner oberen Grenze mit Einlagerungen von Partnachmergeln; er figurirt auf unseren Karten bisher als Opponitzer Kalk. Dieser Muschelkalkzug, der tief in das Hirnthal hinabreicht, wird regelmässig überlagert von einem mächtigen Zuge von Lunzer Schichten, der directen Fortsetzung des Loibener Zuges im Schrabacher Profile und gleichzeitig der Verbindung des letzteren Zuges mit den Lunzer Aufschlüssen im oberen Schleifen-(Klaus-)Bache; dieser mächtige, über 3 *km* lang fortstreichende Zug von Lunzer Sandstein, der die ganze Thaltiefe des Hirnbaches einnimmt, fehlt unseren Karten bisher vollständig. Derselbe wird von einer fortlaufenden Felskette von Opponitzer Kalken überlagert, die am Ausgange des Hirnbaches, am linken Ennsufer genau da auftauchen, wo die Opponitzer Kalke des jenseitigen Schrabacher Profils auf dem rechten Ennsufer verschwinden; auch dieser auffallende Umstand ist übersehen worden. Ueber dem Opponitzer Kalke des oberen Hirnbaches baut sich der mächtige Hauptdolomit des Kühberges auf, dessen Gipfelzug ganz wie jener des Schrabachauerkogels felsige Massen von Dachsteinkalk, Kössener Schichten, helle und zuoberst rothe Jurakalke bilden.

Diese hier angeführten Proben der hochgradigen Unverlässlichkeit unserer bisher existirenden geologischen Karten der nächsten Umgebung von Weyer und Klein-Reifling dürften wohl hinreichen, um zu zeigen, dass es sich in dieser Gegend nicht um eine blosse „Revision“ derselben handeln kann, sondern dass eine gründliche Neukartirung des auf Blatt Z. 14, Col. XI (Weyer) entfallenden Kalkalpengebietes ganz unerlässlich ist.

Weyer, am 23. August 1898.