

wandtschaft mit *Succinea* in die Augen springend; dennoch ist die Vereinigung von *Papyrotheca* mit *Succinea* unstatthaft. Ich vermute, dass *Papyrotheca pseudogyra Brusina* und *Succinea papyrotheca Brusina* (Brusina: Iconographia mollusc. fossil. in Tellure tertiaria etc., Taf. I, Fig. 5 und 6) mit *Papyrotheca gracilis* Lör. identisch sind.

Wie bei Budapest und an ihrem Originalfundorte Ripanj in Serbien, so ist auch bei uns die Gattung *Papyrotheca* eine grosse Seltenheit; es ist aber gewiss bemerkenswerth, dass sich dieselbe mit der nicht weniger merkwürdigen Gattung *Orygoceras* bis in die nördlichsten Gebiete des einstigen pannonischen Beckens verbreitet hat.

W. Petrascheck. Zur Geologie des Heuscheuergebirges.

Die höchsten Erhebungen des Heuscheuergebirges, die Heuscheuer und der Spiegelberg, werden von einer Schicht Sandstein gebildet, deren genauere Altersstellung noch nicht genügend sicher ist. Die kartographischen Darstellungen des Gebietes enthalten Widersprüche insofern, als sie diese Sandsteinschicht an einer Stelle vom Pläner unterlagern lassen, an einer anderen Stelle aber sie von demselben Pläner überlagern lassen. Auf Beyrich's geologischer Karte des Gebietes liegt der Quader g^2 in der Heuscheuer auf, in der Wüschelburger Lehne unter dem Pläner g des Karlsberger Plateaus. Ganz ähnlich ist die Darstellung Leppla's auf seiner vor mehreren Jahren erschienenen geologischen Uebersichtskarte des Niederschlagsgebietes der Glatzer Neisse. Und doch verdankt man den ganz anderen Zwecken gewidmeten Untersuchungen Leppla's einen wichtigen Fortschritt auch in der Stratigraphie des Gebietes, denn er erkannte, dass an dem Wüschelburger Abfalle des Gebirges zwei verschiedene Sandsteinschichten zu unterscheiden sind.

Da man an dem gegen Cudowa gerichteten Abhange nur eine Quadersandsteinschicht, eben die des Spiegelberges, bemerkt, könnte man einen Moment an die Möglichkeit denken, dass es sich nur um eine durch eine längs der Wüschelburger Lehne verlaufende Verwerfung bedingte Wiederholung derselben Schichten handeln könnte. Die Begehung des Hanges bringt jedoch bald die Ueberzeugung, dass solches nicht der Fall ist, daher spricht auch Leppla von zwei mit aller Sicherheit erkennbaren Zonen von Quadersandstein.

Ueber dem Plänersandsteine liegen also an der Wüschelburger Lehne zwei Pläner- und zwei Quaderschichten. Nach Leppla's¹⁾ Beobachtungen ist dortselbst die untere der beiden Plänerschichten 10—20 m, die untere der beiden Quaderschichten 60—70 m mächtig. Der höhere, das Karlsberger Plateau bildende Plänerhorizont erreicht nach ihm circa 100 m, der Heuscheuer Sandstein über 50 m.

Zwischen den beiden Plänerzonen lassen sich im Gesteinshabitus keine durchgreifenden Unterschiede finden. Die untere ist grau, kalkig, schiefrig und stark zerklüftet. Die obere ist oft ebenso, oft

¹⁾ Abhandl. der preuss. Landesanst. Heft 32, pag. 11.

auch in Folge Entkalkung bräunlich und feinsandig. Zuweilen findet man Plänersandstein ähnliche Bänke eingeschaltet. Ja sogar eine schwache Schicht von mürbem Sandstein liegt wenig oberhalb des Quadersmittels im Pläner eingelagert. Man findet somit oberhalb des Plänersandsteines (Cenoman) folgenden Wechsel:

Pläner des Karlsberger Plateaus;
 brauner mürber Sandstein;
 grauer Pläner;
 Quadersandsteinmittel;
 schiefriger grauer Kalksandstein;
 grauer Pläner;
 Liegendes: Plänersandstein.

Dem Quadersandsteinmittel der Wünschelburger Lehne ist der Heuscheuer Sandstein sehr ähnlich, nur ist ersterer meist gröber im Korne und oft nicht so blendend weiss, wie dies in hervorragendem Grade am Spiegelberge bemerkbar ist. Dieselben rosenrothen Quarzkerner und dieselben auf kalkige Concretionen zurückzuführenden Lohlräume sind in beiden zu beobachten. Auch ist in beiden Sandsteinhorizonten eine sehr auffällige, stets nach SW fallende Transversalschichtung bemerkbar, die andeutet, dass die Zufuhr des sandigen Materials aus östlicher Richtung erfolgte.

Im Gegensatz zur Wünschelburger Lehne tritt an dem gegen Cudowa gerichteten Abfalle des Gebirges kein Sandsteinmittel zu Tage. Hier steht ausschliesslich Pläner an, der theils harte, kalkreiche, dicke Bänke bildet, theils schiefrig ist. Oft zeigt er überdies noch transversale Schieferung, was dann zu griffelförmiger Absonderung führt. Einzelne Lagen des Pläners sind feinsandig, so dass sie dem Plänersandsteine ähneln.

Ueber die den Pläner unterlagernden Kreidegebilde ist nicht viel zu sagen. Allerwärts bemerkt man als sein Liegendes den Plänersandstein oder Rauhstein. Er grenzt sich gegen den Pläner durch eine sehr glauconitreiche Schicht ab, auf die zuerst Michael¹⁾ die Aufmerksamkeit lenkte und die sich im Verein mit gewissen ziegelbis rosenrothen Plänersandsteinen im Verlaufe unserer Aufnahmen als ein ausgezeichneter und weithin verfolgbarer Leithorizont erwiesen hat. Auf den cenomanen Quader, der die älteste der Kreidestufen bildet, stiessen wir nur an wenigen Stellen, nämlich bei Straussenei, bei Mölten und Barzendorf sowie oberhalb Albendorf.

Unter der Kreide liegen bekanntlich an der Wünschelburger Lehne die Conglomerate und Sandsteine des oberen Rothliegenden. Rothliegendes sahen wir auch an der Thalsole bei Brunnenkress zu Tage treten. Bei Straussenei unterteuft Carbon (Schatzlarer Schichten und Schwadowitzer Schichten) die Kreide. Wenig östlich davon, bei Jakobowitz, grenzt der Cudowaer Granit wohl in Folge eines Verwurfes unmittelbar an den Pläner. Auch Glimmerschiefer liegt hier,

¹⁾ Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch. 1893, pag. 195.

wie schon Beyrich's Karte zeigt, unter der Kreide. Noch weiter östlich, an der von Cudowa nach Karlsberg führenden Chaussée, treten wiederum Gesteine des Carbons zu Tage. Wir fanden nördlich der Schwarzkoppe anstehend nach NO fallende Kaolinsandsteine und Conglomerate der Schatzlarer Schichten. Es ergibt sich daraus, dass die Carbonmulde, deren Rand bei Straussenei zu Tage tritt, sich unter der Kreide auch in östlicher Richtung noch einige Kilometer weit fortsetzt.

Dem ganzen Heuscheuergebirge ist ein terrassenförmiger Aufbau eigenthümlich. Zwei Stufen sind es, die sich vor Allem abheben, eine untere, die des Pläners mit seinem Sandsteinmittel, und eine obere, die des Heuscheuer Sandsteines. Verfolgt man die untere aus der Gegend von Friedrichsberg über Bukowina, Passendorf nach Klein-Karlsberg, so wird man schon an der Einheitlichkeit und Niveaubeständigkeit der ganzen Platte erkennen, dass hier keine bedeutenden Verwürfe vorhanden sind und dass die Einschaltung eines Sandsteinmittels auf der einen Seite (Wünschelburger Lehne) das Fehlen desselben auf der anderen (Friedrichsberg-Bukowina) wohl durch Facieswechsel zu erklären sein dürfte.

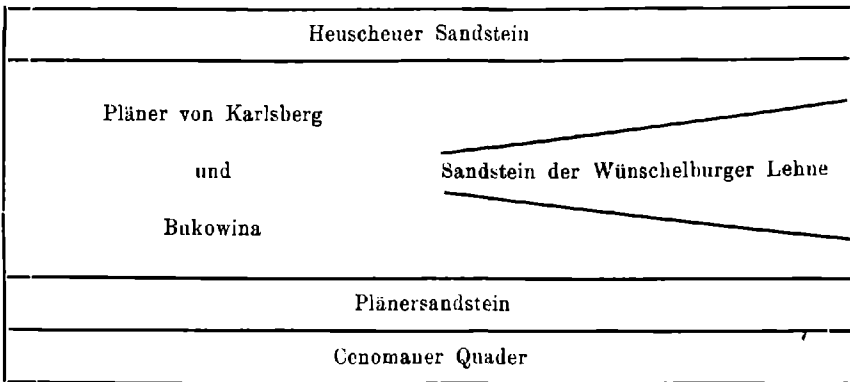
Dies wird zur Gewissheit, wenn man die Gegend von Passendorf — Naussenci besucht. Vom Fusse Heuscheuer nach Passendorf gehend, bewegt man sich erst über den Pläner des Karlsberger Plateaus. Nach Passirung einer Terrainkante kommt man in den Sandstein, der in zusammenhängenden Wänden den steilen Absturz der gegen Kaltwasser gerichteten Gründe bildet und sich dann in den Sandstein der Wünschelburger Lehne fortsetzt. Von Passendorf aus den dicht an der Reichsgrenze entlang nach Naussenei führenden Weg nehmend, passirt man erst eine aus mürben, braunen, feinkörnigen Bänken genannten Sandsteines gebildete Plateaufläche. Absteigend kommt man in harten grauen Pläner, der am Wege ansteht, darauf wieder in Quadersandstein (an der Schleife der Strasse) und schliesslich in einen mannigfachen Wechsel von Quadersandstein, schiefrigem Sandstein mit Pläner, Plänermergel mit Thon. Man befindet sich im Uebergang beider Facies, die hier innig miteinander verquickt sind, denn die Sandsteinbänke keilen sich nicht nur in den Pläner hinein aus, beide Gesteine gehen auch ineinander über unter Bildung von sandigen Zwischengliedern, Plänersandsteinen, die die groben, mitunter rosenrothen Quarzkörner des Quaders führen.

An dem wenig NNO gelegenen, von Passendorf nach Mölten führenden Wege überwiegen bereits die Sandsteine völlig, nur grau-grüne schiefrig-kalkige Sandsteine findet man noch in dickeren Schichten eingelagert. In den schon oben erwähnten, nach Kaltwasser gerichteten Gründen steht aber ausschliesslich Quader an. Die Aufschlüsse sind ungünstig, so dass man nicht erkennen kann, ob noch ein Pläner zwischen diesem Quader und dem cenomanen Plänersandstein liegt. Bruchstücke eines sandigen grauen Pläners mit grossen Quarzkörnern, wie sie sich in dieser Position anstehend weiter nördlich zwischen Barzendorf und Brunnenkress vorfinden, deuten auf sein Vorhandensein hin.

Steigt man dahingegen aus dem weiten Thalkessel von Naussenei an dem jenseitigen westlichen Hange entlang der neugebauten Strasse empor, so befindet man sich bereits ganz in der Plänerfacies. Allenthalben steht ein im frischen Zustande blaugrauer, entkalkt bräunlicher und dann feinsandiger dem von Wehlowitz bei Melnik ähnelnden Pläner an.

Die geschilderte Wechsellagerung im Grenzgebiete beider Entwicklungsformen der unteren Stufe des Heuscheuergebirges bestätigt, was schon der ganze Bau des Gebirges wahrscheinlich machte, nämlich dass hier eine theilweise facielle Vertretung von Pläner durch Sandstein statt hat. Die sandige Facies liegt östlich von der reinen Plänerfacies, also in der Richtung, auf die bereits die Transversalschichtung des Quaders hinwies.

Das Schema der Schichtfolge im Heuscheuergebiete würde sich demnach wie folgt darstellen lassen



Noch wäre die Vertretung des Pläners durch den Sandstein an der Wünschelburger Lehne durch Fossilien zu erweisen. Hierzu das nöthige Material aufzubringen, war bei einer zur Orientirung unternommenen Uebersichtstour nicht möglich, da alle die angeführten Gesteine verhältnismässig arm an zur Niveaubestimmung geeigneten organischen Resten sind. Wir hoffen, später beim Abschlusse unserer Arbeiten in diesem Gebiete über etwas mehr Material verfügen zu können und werden dann auch nochmals auf die Bestimmungen der unten anzuführenden Versteinerungen zurückkommen.

Vorläufig muss man sich bei der Altersbestimmung der verschiedenen Horizonte noch sehr an analoge Verhältnisse anderer Gegenden halten. Die Schichtfolge, wie man sie von Wünschelburg zur Heuscheuer aufsteigend wahrnimmt, ähnelt derjenigen des Isergebietes in Böhmen. Man wird an die Iser-schichten mit ihren beiden Kokořiner Quadern und dem Zwischenpläner erinnert. Doch ist damit für die Altersbestimmung nicht viel geholfen, denn die Stellung der Sandsteine der Iser-schichten ist noch controvers. Der untere Kokořiner Quader wurde als Aequivalent der Malnitzer Schichten gedeutet, was auch im Gebiete möglich wäre, wengleich dann für die Weissen-

berger Schichten eine recht geringe Mächtigkeit übrig bliebe, nämlich die 10–20 m des das Quadermittel unterteufenden Pläners. Auch mit der Schichtfolge der sächsisch-böhmischen Schweiz besteht insofern Uebereinstimmung, als dort über der *Labiatus*-Stufe, die also bei uns wieder der unteren der beiden Plänerzonen entsprechen würde, Sandsteine, und zwar Grünsandsteine mit *Rhynchonella bohémica* liegen, die ebenfalls den Malnitzer Schichten entsprechen. Hierauf folgt eine Plänerschicht mit *Inoceramus Brongniarti* und *Micraster cor testudinarium*, die ihrerseits vom *Brongniarti*-Quader der sächsischen Schweiz überlagert wird. Dieser letztere würde somit dem Heuscheuer Sandsteine entsprechen, was auch Geinitz¹⁾ annahm.

Eine exacte Altersbestimmung ist aber nur auf Grund von Fossilfunden möglich, über solche ist aber bislang recht wenig bekannt geworden.

Die Stellung des Plänersandsteines ist besonders durch die bereits erwähnte Untersuchung Michael's geklärt worden. Er gehört an die Grenze von Cenoman und Turon. Im Pläner, unmittelbar über dem Plänersandstein, fand ich bei Mölten den *Inoceramus labiatus* Schloth. Ebenfalls aus dem Pläner, und zwar von Karlsberg, also aus seinen hangenden Schichten, citirt Michael²⁾ *Pachydiscus peramplus* und *Inoceramus labiatus*. Letzteres Fossil sowie kleine Ostreen wurden darin auch von Krejčí³⁾ wahrgenommen.

Am Fusse der Heuscheuer befindet sich seitwärts des von Karlsberg in die Felsen führenden Weges ein kleiner Steinbruch, in dem nur im Winter der Pläner gewonnen wird. Aus demselben soll eine kleine Collection von Fossilien herrühren, die der Besitzer des Hotels „zur Heuscheuer“ in Karlsberg, Herr Stiebler, aufbewahrt. Dieselbe enthält:

Pachydiscus peramplus Mant.

Nautilus sublaevigatus d'Orb.

N. cf. rugatus Fr. (nicht ganz sicher, nur 1 Abdruck).

Inoceramus Brongniarti Sow.

Lima canalifera Goldf.

Mutiella Ringmerensis Mant.

Micraster breviporus Ag.

überdies noch eine Anzahl verdrückter Steinkerne, die an *Cyprina quadrata* d'Orb. erinnern, sowie eine schlechterhaltene *Pholadomya*, die *Ph. designata* Goldf. nahe steht.

Nach diesen Fossilien möchte man auf *Brongniarti*-, wenn nicht gar auf Scaphiten-Pläner schliessen, denn auch dieser letztere führt bei Strehlen noch den *Inoceramus Brongniarti*. So hoch aber geht *Inoceramus labiatus*, der von zwei Autoren erwähnt wird, nicht hinauf.

¹⁾ Charakteristik der Schichten und Petrefacten des sächs.-böhm. Kreidegebirges. Heft 4, pag. 4.

²⁾ l. c. pag. 228.

³⁾ Archiv f. böhm. Landesdurchforschung. Bd. I, pag. 166.

Nautilus rugatus würde allerdings für ein ziemlich junges Alter sprechen, er geht nicht tiefer als bis in den Scaphiten-Pläner. Andererseits hat *Nautilus sublaevigatus* sein Verbreitungsgebiet gerade im *Labiatus*- und *Brongniarti*-Pläner (Weissenberger und Malnitzer Schichten). *Lima canalifera* ist auch schon im *Labiatus*-Pläner vorhanden. *Micraaster breviporus* ist zwar ein Leitfossil des Scaphiten-Pläners, er ist aber doch auch schon im *Brongniarti*-Pläner gefunden worden.

Namentlich mit Rücksicht auf das Vorkommen von *Inoceramus labiatus* und von *Nautilus sublaevigatus* scheint es gerechtfertigt zu sein, in der Plänerstufe des Heuscheuergebirges kein jüngeres Niveau als das des *Brongniarti*-Pläners (Malnitzer Schichten) zu suchen. Eine Trennung von *Labiatus*- und *Brongniarti*-Pläner ist aber nicht durchführbar, einmal weil *Inoceramus Brongniarti* in Böhmen oft genug schon in den untersten Schichten des Turons vorkommt, dann aber auch, weil *Inoceramus labiatus* noch wenig unter dem Heuscheuer Sandsteine, also in den hangenden Schichten der Plänerstufe, nachgewiesen worden ist.

Im Quadersandstein der Wünschelburger Lehne fand ich nur *Exogyra columba* Lam., und zwar bankweise angehäuft. Diese Art ist aber im hercynischen Kreideareale kein Leitfossil. Sie ist im Cenoman wie im Unter- und Mitteluron gleich häufig und bildet überall ganze Bänke. Höher hinauf wird sie selten. Genannter Herr Stiebler besitzt auch noch *Inoceramus Brongniarti* Sow. und *Lima canalifera* Goldf. aus dem Wünschelburger Steinbruche. In der Sammlung des Herrn stud. Knackrick, Glatz, sahen wir ferner noch *Trigonia limbata* und *Stellaster Schulzei* Cotta und Reich.

Mit der Kreide Böhmens verglichen, möchte man in dem Quadermittel, namentlich der *Trigonia* wegen, Isterschichten suchen. *Labiatus*-Schichten in der Sandsteinfacies spielen aber in Böhmen eine sehr geringe Rolle und haben auch in Sachsen nur wenig Fossilien geliefert, so dass es schwer ist, sie zum Vergleiche heranzuziehen. Hier sind weitere Aufsammlungen sehr erwünscht. Was vorliegt, spricht mehr für *Brongniarti*- als für *Labiatus*-Schichten.

Noch armseliger sind unsere Kenntnisse des jüngsten Horizonts des Gebietes, des Sandsteines der Heuscheuer und des Spiegelberges. Auf letzterem erhielt ich nur in dem nahe der Cudowaer Chaussée liegenden Steinbruche Fossilien, und zwar zwei verdrückte Steinkerne von Seeigeln, die wohl *Cardiaster ananchytis* Leske angehören dürften, einer Art, die im untersten Senon verbreitet ist, aber doch auch schon aus dem *Brongniarti*-Quader der sächsischen Schweiz angeführt wird. Gleichen Alters wie der Quader des Spiegelberges dürften wohl die Sandsteine, die die Friedrichsgrunder Lehne bilden, sein. Hier erhielt ich in dem bei dem Forsthause gelegenen Steinbruche mehrere Exemplare eines Inoceramen aus der Gruppe des *Inoceramus Brongniarti* Sow., was auch noch für ein turones Alter des Sandsteines sprechen würde.

Enthält die oben besprochene Plänerstufe kein jüngeres Niveau als das des *Brongniarti*-Pläners, so kommt für den Heuscheuer Sandstein der Scaphiten-Pläner in Betracht. Er wäre dann thatsächlich ein

Aequivalent des *Brongniarti*-Quaders der sächsischen Schweiz, aus dem man ebenfalls einige Arten kennt, die ihr eigentliches Verbreitungsgebiet erst in noch höheren Schichten haben. Immerhin bleibt auch hier die Altersbestimmung noch unsicher.

Die sich vom Heuscheuergebirge aus nach SO erstreckenden Kreidegebiete wurden nur flüchtig berührt. Hier selbst finden sich, wie Leppla's Karte richtig darstellt, die Sandsteine der Wünschelburger Lehne in weiter Verbreitung vor. An den Exogyrenbänken, neben denen auch noch mehr oder wenig häufig *Lima canalifera* auftritt, sind sie leicht wieder zu erkennen. Bei Reinerz liegen sie noch auf dem Pläner, bei Biebersdorf lagern sie sich aber auch unmittelbar auf dem Plänersandsteine, der Pläner aber folgt erst etwas höher. Es tritt also hier an der Basis des Turons eine Verschiebung der Faciesverhältnisse ein. Aehnlich ist es wohl in der Nähe von Glatz. Frech¹⁾ bildete kürzlich den Hauptbruch am Rothen Berge bei Glatz ab. Nach ihm zeigt sich hier eine Wechsellagerung von Cenomanquader und Turonpläner. Wir halten den Quader seines Profils auch noch für Turon und suchen das Cenoman erst in den grauen kieseligen Sandsteinen in seinem Liegenden. Uebrigens ist für die Gegend von Habelschwerdt bereits von Sturm²⁾ erkannt worden, dass in der *Labiatus*-Stufe sowohl wie in der *Brongniarti*-Stufe nach W und NW eine Vertretung von Pläner durch Quader statt hat.

Den im Zuge der Sudeten gelegenen Kreideschichten, von denen das Heuscheuergebiet nur einen kleinen Theil umfasst, hat man als Verbindungsglied zwischen den ausgedehnten Kreidearealen Böhmens und des übrigen Schlesien grosse Bedeutung beigelegt. Die eigenthümliche Verbreitung genannter sudetischer Kreidebildungen und ihre Lagerung in Depressionen zwischen Massen älterer Gebirgsarten verleiteten zu der Annahme, dass hier mehr oder weniger enge Meeresarme zwischen nicht vom Kreidemeere überflutheten Inseln vorhanden wären. Beyrich's und Leppla's Aufnahmen führten aber das Vorhandensein der Kreidegolfe auf postcretacische tektonische Veränderungen zurück. Leppla kommt schliesslich zu der begründeten Ansicht, dass der böhmische Kamm das Kreidemeer kaum viel überragt haben kann. Bezüglich des Baues des ganzen Gebirges schliesst sich Leppla der herrschenden Meinung an, dass die Sudeten ein Horstgebirge mit abgesunkenen Rändern sind. Es müssten sonach die hochgelegenen Kreideschichten wie die des Heuscheuergebirges die am wenigsten aus ihrer ursprünglichen Lage gebrachten sein. Im Vergleich zu den weit ausgedehnten horizontal und wenig gestört liegenden Kreidegebieten Böhmens kann dies aber nicht angenommen werden. Die genaue Aufnahme des böhmischen Abfalles der Mittelsudeten, soweit er auf Blatt Josefstadt—Nachod fällt, hat gezeigt, dass hier keinerlei Randbrüche vorhanden sind. Aus den Niederungen von Königgrätz gegen das Gebirge aufsteigend, kommt man in immer ältere Kreideschichten, die unter oft nicht ganz unbeträchtlichen Winkeln vom Gebirge abfallen. Nur unbedeutende Verwerfungen sind

¹⁾ Hettner, Geographische Zeitschrift Bd. 8 (1902), pag. 553, Taf. 14.

²⁾ Jahrb. d. preuss. Landesanstalt 1900, pag. 43.

vorhanden. Höher aufsteigend gewahrt man, dass die Kreidedecke immer dünner wird, bis sie sich schliesslich ganz auflöst. Der Abhang hat den Charakter eines Schenkels einer sehr weiten und flachen Antiklinale, deren Scheitelregion abgetragen ist, so dass die jungpaläozoischen und die krystallinen Schiefergesteine die Kreide überhöhend zu Tage treten. Der Scheitel der Antiklinale weist intensive Störungen auf, alte und jüngere Längsbrüche durchziehen ihn, tiefe grabenartige Einsenkungen (Kreidescholle von Cudowa) enthalten noch Theile des Daches jenes zerstörten Sattels, auch die weite Kreidemulde von Wekelsdorf, die sich noch in das Heuscheuergebiet hinein fortsetzt, dürfte vielleicht nichts anderes als eine Einfaltung dieses Sattels sein. Auch der jenseitige Schenkel der Antiklinale ist stark zerstört und lückenhaft erhalten. Er dürfte wohl an der Wüschelburger Lehne und in den ihr vorgelagerten Kreiderelicten zu suchen sein. Die Bildung einer Antiklinale würde aber eine Heraushebung des Adlergebirges aus ihrem Vorlande bedingen, eine Heraushebung, wie sie aus anderen Gründen kürzlich Frech¹⁾ für die ganzen Sudeten angenommen hat. Auf jeden Fall sind gerade die mittleren Sudeten geeignet, Aufschluss über die Entstehung des Gebirges zu geben, weil sie allein noch eine Decke junger Sedimentformationen tragen, deren Ablagerung den intensivsten Störungen nicht sehr viel vorangegangen ist.

Victor Zeleny. Serpentin mit Eisenglanz im Hornungsthal bei Grünbach (Niederösterreich).

Gelegentlich der von den Hörern der k. k. Bergakademie in Leoben unter der Leitung des Docenten Dr. K. A. Redlich unternommenen geologischen Studienreise in die Gegend von Puchberg und Grünbach fand ich im Hornungsthal bei Grünbach Serpentin im Werfener Schiefer. Derselbe gleicht vollständig den schon von Tschermak²⁾ beschriebenen Vorkommen von Kirchbühel und Strelzhofer bei Höflein³⁾. Der genaue Fundort liegt im rückwärtigen Hornungsthal an der Lehne hinter dem letzten Gehöfte.

Der Serpentin durchbricht an mehreren Stellen stockförmig den Werfener Schiefer. Er ist olivengrün, dicht und erhält durch eingesprengte schillernde Blättchen ein porphyrtartiges Aussehen. — Die Blättchen werden schon von Tschermak als Bastit, das ganze Gestein als ein umgewandelter Olivinabbro beschrieben. Unweit davon findet man im Werfener Schiefer Gypslager, in denen Eisenglanz in Form von leicht spaltbaren glänzenden Blättchen auftritt, auf welchen an mehreren Stellen selbstverständlich nutzlose Schürfungen vorgenommen wurden. Der Eisenglanz, welcher zugleich mit Ocker Höhlungen im Gyps ausfüllt, scheint eine spätere Reductionsbildung zu sein.

¹⁾ l. c. pag. 562.

²⁾ G. Tschermak, Die Porphyrgesteine Oesterreichs aus der mittleren geologischen Epoche. Wien 1869, pag. 167.

³⁾ A. Bittner, Die geologischen Verhältnisse von Hernstein in Niederösterreich. Wien 1882, s. geol. Karte.