

Geognostische Reise-Relationen
des Herrn Partsch

 Geologische Bundesanstalt
Rasumofskyg. 23, A-1031 Wien, Postfach 127, Tel: 712 56 74

FA ZENTRALARCHIV

B e r i c h t
über
die

FA ZENTRALARCHIV
Rasumofskyg. 23, A-1031 Wien, Postfach 127, Tel: 712 56 74


im Auftrag der löblichen n.ö. Herren Stände im Jahre 1824
unternommenen geognostischen Reisen.

Der Unterzeichnete erhielt im Sommer des verflossenen Jahres 1824 von der k.k. Hofkanzlei den Auftrag, sich gemeinschaftlich mit h. Herrn Professor Riepl nach der Insel Meleda in Dalmatien zu verfügen und daselbst ein Detonations-Phänomen zu untersuchen.

Diese Reise, welche beinahe vier Monate dauerte, war Ursache, daß der Unterzeichnete die geognostische Untersuchung des Landes Österreich welche er im Auftrag der löblichen N.Ö. Herren Stände im Jahre 1823 begann, im verflossenen Jahre 1824 nicht in der Ausdehnung fortsetzen konnte, wie es sein Wunsch war, indem er nur eine größere (17 oder respective 21 tägige) und eine kleine (4 tägige) Reise zu unternehmen im Stande war.

Die größere Reise hatte bezüglich einen Durchschnitt durch das dem Böhmerwalde angehörende Grenzgebirg zwischen Österreich, Mähren und Böhmen bis an die Budweiser Mulde zum Gegenstande. Es wurde zu diesem Endzwecke folgender Weg eingeschlagen:

Wien, Floridsdorf, Jedlersee, Langenenzersdorf, Bisamberg, Klein Enzersdorf, Flandorf, Stetten, Seebarn, Lerchenau, bei Wienitz, Weinsteig, Karnabrunn, Nieder Hollabrunn, Hatzenbach, Sierndorf, Unter Hautzenthal, Ober Hautzenthal, Stranzendorf, Unter Rußbach, Groß Weikersdorf, Wetzdorf, Klaubendorf, Ziersdorf, Meissau, Amelsdorf, Harmannsdorf, Mördersdorf, Mold, Horn (Exkursion nach Drei Eichen), Breiteneich, Rodingersdorf, Hetzelsdorf, Gogitsch, Geras, Kottau, Wolfsbach, Drosendorf, Primersdorf, Zabenreith, Raabs, Oberndorf, Weinern, Sighardsles, Groß Sighards, Dietmannsdorf, Matzles, Waidhofen an der Thaya, Groß Eberhards, Pfaffenschlag, Eisenreichs, Heidenreichstein, Altmans, Taures, Franzensthal, Rottenschachen, Klikau,

Chlumetz, Wittingau, Stiepanowitz, Lischau, Rudolphstadt, Budweis (Exkursion: Wosselno, Hurr, Adamstadtl, Rudolphstadtl, Budweis), Gutwasser, Strups, Forbes, Wurzau, Triebtsch, Lhotka, Elexnitz, Buggau, Gratzen, Pirabruck, Heinreichs, Schackers, Weitra, Wörnharts, Jagenbach, Stadt Zwettel, Stift Zwettel, Edelhof, Friedersbach, Ottenstein, Zierings, Beigarten, Rastenfeld, Groß Motten, Gföhl, Droß, Stratzing, Krems, Stein, Mautern, Furth, Göttweig, (Exkursion: Furth, Brunnkirchen, Ober Fucha, Thallern, Wolfsberg, Hollenburg, Wetterkreuz, Ried, Krenstetten, Göttweig) Hörstarl, Absdorf, Hausheim, Etzendorf, Obritzberg, Winzing, Karlstetten, Ober Mammau, St. Pölten, Ober Wagram, Mechters, Böheimkirchen Lanzendorf, Ollersbach, Neu Lengbach, Anzbach, Obern- dorf, Hutten, Röckawinkel, Preßbaum (Tonerling) Burkersdorf, Maria Brunn, Wien.

Zu dieser Reise brauchte der Unterzeichnete, ihre Ausdehnung ungeachtet, doch nicht mehr als 17 Tage; 4 andere Tage verwendete er zu einer auf Ersuchen und auf Kosten der k.k. Porcellan- und Spiegelfabriksdirection von Budweis aus unternommenen Reise nach der Neu Hurkenthaler Spiegelfabrik an der bairischen Grenze, auf welche er (hin über Wodnian, Strakonitz, Stinchowitz und Schüttenhofen; zurück über Berg-Reichenstein Winterberg und Nettolitz) ebenfalls eine ansehnliche Strecke des Böhmerwald~~es~~-Gebirges kennen lernte.

Der Zweck der kleineren (4 tägigen) Reise war eine geognostische Rekognoszierung der Ausläufer der Karpathen bei Presburg; sie wurde in folgender Richtung vorgenommen: Wien, Schwöchat, Fischamend, Riegelsbrunn, Hainburg (Exkursion in die Umgebung der Stadt bis Deutsch Altenburg und Wolfsthal), Presburg, Ratzersdorf, St. Georgen, Grünau, Bösing, Pernek, Apfelsbach, Lozern, Stampfen, Mast, Wisternitz, Blumenau, Presburg, Hainburg, Riegelsbrunn, Fischamend, Schwöchat, Wien.

Der Unterzeichnete geht nun zur Darlegung der auf diesen zwei Reisen gemachten physisch-geographischen und geognostischen Beobachtungen über.

Obwohl eine generelle Untersuchung des Böhmerwald-Gebirges mit Ausnahme des langen Zentral-Streifens in den Alpen der mächtigste Urgebirgs-Stock in Deutschland und vielleicht von ganz Europa, der sich über ansehnliche Strecken von Böhmen, Mähren Österreich und Baiern verbreitet, der Hauptzweck der Reise war, welche der Unterzeichnete den 23. Juli 1824 nach den nordwestlichen ihm noch völlig unbekanntem Theil des Landes unter der Enns antrat, so dürfte doch das mit neueren Gebilden ausgefüllte Land zwischen diesen Gebirgssystemen und den Alpen wie auch die Ausmittlung, wie weit noch die Glieder des letzteren Gebirges aus den tertiären Bedeckungen im Norden der Donau hervorragen, nicht unberücksichtigt bleiben. Der Unterzeichnete ging daher von Wien aus nicht auf gerader Straße dem Manhardsberge, dem östlichen Abfalle des Böhmerwaldes in Österreich zu, sondern machte eine kleine Bogenlinie nach Norden, um die Erstreckung des Sandsteines des Kahlengebirges jenseits der Donau nach Norden hin und die geognostische Beschaffenheit der ansehnlichen Höhen kennen zu lernen, welche in dem Winkel liegen, den die bei Stockerei sich vereinigenden Poststraßen von Horn und Znaym bilden.

Den Boden der Ebene von Floridsdorf an der großen Donaubrücke bis zum Bisamberge konstituieren, wie die zwei Schottergruben zwischen Jedleseesee und Langenzersdorf lehren, Gerölle, worunter Quarzgeschiebe vorherrschen, und eine Lehmrinde von 1 bis 2 Fuß Mächtigkeit. Der Bisamberg ist, wie wir von einer früheren Reise wissen, Sandstein und zwar jener Sandstein, der zuerst im Alpenkalkstein untergeordnete Lager bildet, dann selbständiger auftritt, und den Kalkstein, nur thoniger, jetzt als ihm untergeordnet aufweist, und endlich ganz selbständig ohne alle fremdartige Lager auftritt. Der zweiten dieser Abtheilungen gehört der Bisamberger Sandstein an, den man den jüngsten Alpenkalkgliedern oder der Formation des bunten Sandsteines zuweisen kann.

In den langgestreckten Haufen, welche der Fleiß des Landmannes aus den in den Weingärten herumliegenden Sandsteinstücken an den Abhängen des Berges entstehen, machte, kann man die Abänderungen des Gebirgsgesteines und diese nebst Streichen und Fallen auch in den zwai

Steinbrüchen zwischen Langenzersdorf und dem Dorfe Bisamberg ersehen. Davon ist jedoch schon in dem ersten meiner vorjährigen Berichte die Rede gewesen, wo desgleichen auch schon des einstigen unzweifelbaren Zusammenhangs des Bisamberges und dem Leopoldsberge erwähnt worden ist.

Vom Dorf Bisamberg bis Karnabrunn verfolgte ich den elenden Fahrweg, der am westlichen Abhänge der Höhen, welche die nördlich Fortsetzung des Bisamberges machen, in das obere Ende der Bucht von Korneuburg führt. Bis Stetten ist das Gebirge bedeckt, lose Stücke lassen jedoch eine sonderbare, mit grünen Chloritblättchen gemengte Sandsteinabänderung in vielen dem Sandsteine aus der Grünsand- und Eisenformation nördlich Czernahora in Mähren ähnlich (Sieh die Reiseberichte vom vorigen Jahre) als Grundgestein vermuthen. Im Dorfe Stetten steht ein stark verwitterter gelber quarziger Sandstein an, dem von Höflein an der Donau ähnlich. Die Strecke von Stetten bis Lerchenau verdankt der Verwitterung dieses Sandsteins ihren Sandboden.

Vor Weinsteig werden die Äcker mehr lehmig. Ein vollkommener Lehm Boden sind die Höhen zwischen Weinsteig und Karnabrunn, und vor letzterem Orte erscheinen auch jene weißen Flecken auf Äckern und in Wasserrißen, die von den Mergelknollen herrühren, welche dieser jüngere oder Süßwasserlehm so häufig enthält.

Die Wallfahrtskirche von Karnabrunn liegt auf einem kleinen Berge, welcher eine hübsche Aussicht und einen guten Standpunkt zu einer geognostischen Übersicht der Gegend darbiethet. Nach Süden erblickt man die Bucht von Korneuburg, welche westlich vom Rohrwald, östlich von der Fortsetzung des Bisamberges gebildet wird und nach Norden gegen den Standpunkt zu, durch sanft ansteigende Lehmhöhen nicht völlig geschlossen ist; ein Hügel der Deirichsberg genannt, welcher sich in der Mitte der Bucht erhebt, ist wahrscheinlich Schotter. Den Hintergrund nach Süden machen die Sandsteinberge jenseits der Donau von Leopoldsberg bis Greifenstein. Gegen Norden lassen sich die Formationen nicht gut von einander unterscheiden; nur der Jurakalk der Ernstbrunner-Berge hebt sich da deutlich aus dem Hügelland von Grobkalk-Sand- und Lehm-Gebilden hervor, welche den Sandstein des Kahlengebirges in dem Kreise unter dem

Manchardsberge beinahe ganz verbergen. Ob sich dieser noch bis Groß Rußbach fortsetzte, wird auf einer anderen die nähere Untersuchung der tertiären Gebilde dieses Kreises zum Gegenstande habenden Reise erörtert werden.

Der kleine Berg der Wallfahrtskirche ist noch Sandstein. Ein Steinbruch in der Nähe der Kirche gibt ihn in einer quarzreichen, zuweilen sehr grobkörnigen braunen Varietät, mit Streichen hora 2, Fallen hora 8 und einer Neigung von 55° zu erkennen. Am Saume des Föhrenwaldes, welcher die Kirche umgibt, gegen das Dorf zu kommt ein bläulicher, glimmeriger zerreiblicher Mergel zum Vorschein dem vor dem Schlosse von Nieder Hollabrunn ähnlich, dessen Verhalten zum Sandsteine mir noch nicht ganz klar geworden ist.

Von Karnabrunn durch einen Theil des Rohrwaldes nach Nieder Hollabrunn. Der Boden ist bis ~~xxx~~ kurz vor diesem Orte gar nicht aufgeschlossen und man ist deshalb gezwungen, sich an die wenigen losen herumliegenden Steine zu halten, um die Beschaffenheit der Unterlage zu errathen. Die größere Strecke des Weges sind dies Sandsteinstücke; in der Nähe von Niederhollabrunn stellen sich jedoch Jurakalkfragmente und Urgebirgsgestein ein, welche letzteren sich jedoch durch ihre Abrollung als Fremdlinge in der Gegend zu erkennen geben. Wir haben bereits in den vorjährigen Berichten von dem Vorkommen ~~xxx~~ der Urgebirgsblöcke am westlichen Abhange des Rohrwaldes gesprochen und da auch den Mergel von Nieder Hollabrunn kennengelernt, den ich heuer auch in einem Graben vor dem Dorfe anstehend fand. Ich mache daher nur auf den Umstand aufmerksam, daß der Mergel vor dem Schlosse von Nieder Hollabrunn gleiches Streichen und Fallen mit dem Sandstein von Karnabrunn hat und daher wohl Lager in diesem Gesteine bildet, die aber ganz nahe an der Grenze des Jurakalkes fallen.

Von Nieder Hollabrunn über Hatzenbach nach Sierndorf. Die flache Mulde, welche man auf diesem Wege durchwandert, ist das Becken von Streitdorf. Außer Nieder Hollabrunn fällt ein kleiner isolierter Hügel der Lehbichl auf, der von den Schweden aufgeführt worden sein soll. In

den Äckern um den Lehbichl liegen Stücke von Jurakalk und zwar von kalkspatreichen der auf dem Michelsberge vorkommenden/Abänderung (v.:Berichte vom Jahre 1823) herum. Könnte nicht auch ein Brocken von Jurakalk unter dem Lehbichl stecken? (v.:Berichte vom Jahre 1823). Die Notwendigkeit der so mühsamen Aufwerfung eines Wachthügels in dieser Gegend kann mir nicht einleuchten. Einen zweiten solchen Hügel findet man nördlich von Nieder Hollabrunn. Ein dritter soll bei Groß Mugl seyn. - Bis Hatzenbach schreitet man über fette Gründe in einer hügeligen Gegend, ohne über die geognostische Beschaffenheit derselben Aufschluß erhalten zu können. Man hat Zeit, sich mit Vermuthungen über die Beschaffenheit der Hügel von Leitzersdorf und des Waschberges zu unterhalten oder besser, weil man nicht auch, um ins Reine zu kommen, sogleich hin kann, zu quälen. Das Waschberg dürfte der Physiognomie nach ~~es~~ noch Jurakalk sein. Vor Hatzenbach zeigt ein Hohlweg sandigen Lehm und dieser bildet auch außerhalb des Dorfes 2 bis 3 Klafter hohe Abhänge. Diese Abhänge gehören schon der Höhe zwischen Hatzenbach und Sierndorf an; sie ist Lehm mit vielen Quarzgeschieben, hie und da auch völliger Schotterboden, wie man auch schon aus den schlechten Gründen ersieht. Diese an sich nicht bedeutende Höhe ist demungeachtet ein vortrefflicher Standpunkt zu einer geognostischen Umsicht; nebst dem was auch die Aussicht von der Kirche zu Karnabrunn darbiethet, erblickt man hier auch ^u einen sehr bedetenden Theil der Kalkalpenkette, aus welcher vorzüglich der Schneeberg, der Ötscher und die Lilienfelder Alpen hervorragen. Die Göttweiger ^Berge (den südlichsten Theil des Böhmerwaldstockes), die Tullner Ebene und die nahen Höhen westlich von Sierndorf.

Um diese nicht unbedeutenden Höhen zu ^{unter} ~~ksuchen~~, schlug ich von Sierndorf den Weg über Unter- und Ober Hautzenthal, Stranzendorf und Unter Rußbach nach Groß Weikersdorf ein. Aber auch die bestehen, gleich der Anhöhe östlich von Sierndorf bloß aus sandigem Lehm und Quarzgerollen. Es ist zu erstaunen, daß diese so jungen Gebilde (die jüngsten der Alluvialzeit) zu so bedeutenden Höhen ansteigen konnten. Wir werden in der Folge, wenn wir von den Umgebungen von Krems sprechen, Gelegen-

heit haben, den Charakter dieser Lehmgebilde, welche im Kreise unter Manchartsberg und in kleinen Theilen der Kreise Ober Manchardsberg und Ober Wiener Wald eine wichtige Rolle spielen, anzugeben. Bei Stranzendorf fand ich in diesem Lehm Mergelkonkretionen und ein Konglomerat von Quarz und Urgebirgsgesteinen mit Sandzement. Bei Groß Weikersdorf gelangt man in das Tal, welches die Schmida mit geringer Mühe in dem lehmgebilde gegraben hat. Auch die Berge westlich der von Groß Weikersdorf nach Maissau führenden Poststraße gehören diesem Gebilde an. An der Höhe von Maissau erscheinen Urgebirgsarten als Beschotterungsma-terial der Poststraßen, aber der Lehm zieht sich als Bedeckung dieser Gesteine noch bis Maissau hinauf.

Von Maissau über Ammeldorf, Harmannsdorf, Mördersdorf, und Mold nach Horn. Gleich außerhalb des ärmlichen Städtchens Maissau stossen die Urgebirgslieder des Böhmerwaldes, den man hier zu betreten anfängt, hervor; bei Maissau ein granitisches, aus rötlichem Feldspat und weißem Quarz zusammengesetztes Gestein; auf der Höhe des Maissauer Berges, über welchen als zum Zuge des Mannhartsberges gehörig, die Kreisgrenze hinüberzieht, ein eigentlicher Granit aus weißem Feldspat, weißem Quarz und grünlichem talkigem Glimmer bestehend. Das letztere Gestein erscheint zuweilen wie manche Grauwacke oder auch porphyrartig, da der talkige Glimmer in größeren Partien eingewachsen ist. Auf der Höhe angelangt, setzt man den Weg auf einem Plateau fort, das sich von Maissau bis Mördersdorf erstreckt. Rechts im Walde liegt Sonndorf, wo nach eingeholten Informationen vielleicht Leythakalk sein dürfte; meine auf dem Wege von Nieder Hollabrunn nach Maissau wundgegangenen Füße erlaubten mir jedoch nicht, mich weit vom Wagen zu entfernen. In größerer Entfernung rechts von der Straße sah ich Zogelsdorf, wo, wie wir aus dem vorjährigen Berichten wissen, eine der mächtigsten Ablagerungen von Leythakalk auf das Urgebirg hinauf stattgefunden hat. In der Fortsetzung der Straße erscheint Gneis in den Conservationshaufen, an welche man sich bei Mangel an Gebirgsentblößungen zu halten gezwungen sieht. Erst am Mördersdorfer Berg trifft man anstehendes Gestein; es

ist ein glimmerreicher, in Glimmerschiefer übergehender Gneis mit Streichen hora 1, Fallen hora 19 und einer Neigung von 30° . Das Dorf Molt liegt in einer Mulde. Vor Horn steigt man wieder eine Höhe hinan, die ebenfalls Gneis ist. Dieser Gneis zieht sich unterhalb der Stadt noch weiter nach Westen fort, da man ihn auch außerhalb des Göpfritzer Stadtores am Kirchhofe von Horn anstehend sieht.

Die Stadt Horn wäre ein guter Mittelpunkt für geognostische Exkursionen. Sie soll mir auch ein solcher auf den Reisen der nächsten Jahre bei den Detailuntersuchungen sein. So sehr ich mich daher von den Schlünden des Kampflusses bei Rosenberg und vom Stift Altenburg, wo ich instruierte Menschen und Andeutungen zur zweckmäßigen Bereisung der Gegend zu finden hoffte, angezogen fühlte, so beschloß ich doch für diesmal als auf einer Orientierungreise durch ein unbekanntes Gebirg begriffen, nur allgemeine Verhältnisse im Auge zu behalten.

Aber eine Exkursion nach dem bekannten Wallfahrtsorte Drei Eichen auf einem Berge östlich von Horn, konnte ich mir doch nicht versagen. Sie gab mir eine überraschend reiche geognostische Ausbeute. Der Berg von Drei Eichen oder eine der Höhen des westlichen Abfalles jenes Gebirgsplateaus, das wir zwischen Maissau und dem Tale von Horn kennen lernten, besteht aus Gneis und Glimmerschiefer, die mit einander wechseln; dem letzteren sieht man zwischen Drei Eichen und Stockern hora 1 streichen und hora 19 fallen. Er enthält Granaten in der Leucitkristallisation eingemengt. Stücke von Urkalk, auf die man hie und da stößt, lassen vermuten, daß dieses Gestein in der Nähe mit dem Glimmerschiefer wechsellagern mag.

Was mich aber nicht wenig überraschte, war eine Ablagerung der Leythakalkformation am südlichen Abhange des Berges zwischen der Kirche und dem Dorfe Mold und zwar eine der interessantesten, die nach ihrer ganzen Ausdehnung genau durchforscht zu werden verdient. Die sandigen Äcker und Weingärten unterhalb der Kirche gegen Mold hinab, wimmeln von Fragmenten vorweltlicher Meeresgeschöpfe, unter welchen ich diesmal drei Arten von Austern (Ostrea, worunter auch die große in Österreich

so verbreitete Sündflutauster *Ostrea diluviana* ist) eine Kammuschel (*Pecten*), eine Arche (*Arca*), eine Venus, ein *Cerithium* und eine *Turritella* fand. Den Leythakalk selbst sah ich nicht anstehen, aber herumliegende Stücke gebensein Vorhandensein in einer bald härteren bald weicheren zuweilen Korallentrümmern und Seeigelstacheln um schließenden Abänderung zu erkennen. Die Ausdehnung und die untergeordneten Glieder dieser jüngeren Formation konnte ich diesmal nicht ausmitteln. Quarzsand, stellenweise wie z. B. bei Breiteneich feinkörnig und weiß ein Konglomerat von eckigen Quarzkörnern mit Eisenzement, eine mergelartige bläuliche und rote Erde füllen die Niederungen zwischen Horn Breiteneich und Mäld; sie dürften einer noch jüngeren Bildung angehören und der Leythakalk von Horn nach dem Oberflächenansehen der Gegend zu urteilen, wahrscheinlich nur auf den gewölbteren südlichen Abfall des Berges von Drei Eichen eingeschränkt sein. Bei dem Schichtmeister Herrn Schmidl zu Franzensthal kam mir später eine *Terebratula* von Breiteneich zu Gesicht. Ist der Fundort und das Vorgeben, daß sie aus dem Sande der Umgebung des Dorfes stammt, richtig, so dürften die angeführten und von mir für jünger gehaltenen Glieder wohl auch noch dem Leythakalk angehören, da eine *Terebratula* auch aus dem Quarzsande der Leytha formation bei Eisenstadt in Ungarn bekannt ist.

Von Horn über Breiteneich, Rodingersdorf, Hötzelsdorf und Gogitsch nach ^G eras und von da über Kottau und Wölfsbach nach Drosendorf Bei Breiteneich sieht man einen aufgelösten Glimmerschiefer als Grundgestein des Tales und dann den feine weißen Quarzsand, von dem schon die Rede gewesen, als Produkt einer früheren Auflösung und Schlämmung der Urfels arten des Tales. Außer Breiteneich steigt man an der nordöstlichen Einfassung des Horner Tales jene Gebirgsebene hinauf, die sich dann ohne bedeutende Talaushöhlung weit nach Norden fortziehet, ein kaltes unfreundliches aus einer Abwechslung von Wald- und Ackerstrecken bestehendes Land ohne landschaftliche Schönheit. Es ist dies überhaupt der Charakter des Böhmerwaldes, an dessen unbezwinglichem

Gestein sich selbst die Flüsse ohne großen Erfolg versuchten und nur furchtbare z.T. unzugängliche Schluchten, aber keine freundlichen kulturfähigen Talkhöhlen aushöhlen konnten. Die Gesteine, welche man zwischen der Mulde von Horn und dem Flußbette der Thaya bei Drosendorf auf dem angegebenen Wege entblößt findet, sind folgende, ein glimmerarmer Gneis mit Streichen hora 8, Fallen hora 14, Neigung 30° . Am Fuße des Berges bei Breitenesh grauer Urkalk, welcher jedoch nur eine ganz kleine Strecke anhält; Auf der Höhe gegen Rodingersdorf Gneis; von da bis Rodingersdorf Glimmerschiefer; bei Hötzelendorf (Hetzendorf) Gneis; bei Geras Hornblendeschiefer; in einem Hohlwege vor Kottaun Hornblendegestein mit Magneteisen und eisenreichem Granat, auch Gneis zwischen Kottaun und Wolfsbach; glimmerreicher Gneis und Hornblendegestein mit Magneteisen bei Wolfsbach; Gneis und Hornblendeschiefer gegen Drosendorf; ein Lager Serpentin hora 3 streichend bei der Altstadt Drosendorf.

Eine genauere Erwähnung verdient das Vorkommen von Magneteisenstein bei Kottaun und Wolfsbach. Aus obigen Angaben ist schon ersichtlich, daß sich derselbe auch hier wie beinahe überall an den sogenannten Urtrapp (Hornblendegestein, Hornblendeschiefer udgl.) halte, welcher hier dem Gneis untergeordnet ist. Der Magneteisenstein von Kottaun hat sich nicht in Lagen rein ausgeschieden, sondern ist mit Hornblende verwachsen und stellt somit ein eigenes Gebirgsgestein dar. Bei Wolfsbach hat sich derselbe zwar mehr ausgeschieden, aber der größere Teil der ausgebrachten Erzstücke ist ebenfalls das gedachte Gemenge. An beiden Orten ist der Magneteisenstein belegt. Bei Kottaun wird er auf einem offenen Bruche gewonnen, den ich im Juli 1824 9 Klafter lang, 6 Klafter breit und 3 Klafter tief fand. Der Bergbau, dessen Eigentümer schon seit Beginn desselben vor 10 Jahren Baron Hochberg ist, beschäftigt 12 Menschen. Die Erze werden zu Weliken ((Wölking)) bei Neubistritz in Mähren verschmolzen. Zur Eisenausbringung wird von demselben Eigentümer auch ein eisenreicher Granat oder eigentlich ein Gemenge aus Granat und Hornblende oder aus Granat und Quarz benützt, welches in einem benachbarten Bruche gewonnen wird. Den Eisenbergbau bei Wolfsbach betreiben

die Gebrüder Taschek oder eigentlich die Franzensthaler Gewerkschaft. Man baute während meiner Anwesenheit auf einem 7 Klafter tiefen Schacht und einem von da ausgehenden 10 Klafter langen Stollen mit 3 Mann, hatte aber viel mit Grubenwässern zu kämpfen. Die 40 bis 60 procentigen Erze dieses seit dem Jahre 1821 in Betrieb stehenden Eisenbaues werden zu Franzensthal bei Schwarzbach an der österreichisch-böhmischen Grenze verschmolzen.

Zuvor wir in der Darstellung des Felsgebildes des Kreises Ober Manchardsberg weitergehen, müssen wir der, wie es scheint, zuweilen ziemlich mächtigen Lehmüberdeckung erwähnen, welche dasselbe in mehreren Gegenden und namentlich zwischen Horn und Drosendorf, zum Vorteil des Landbewohners, wenn auch zum Hindernis des reisenden Gebirgsforschers häufig verbirgt. Sind es nur schwache wenn auch nach Beschaffenheit der Vertiefungen an sich oft nicht unmächtige Bedeckungen so kann ihre Bildung an Ort und Stelle durch Verwitterung des benachbarten Gesteines im Laufe der Jahrtausende leicht erklärt werden., ohne die großen Wasserfluten der Urzeit, welche die anderen Gegenden so gestalteten, wie sie dermalen sind, zu Hilfe zu rufen und auch über die Hochebenen des Böhmerwaldes hintoben zu lassen. Wenn man aber ausgedehnte Strecken wie z.B. die Gegend zwischen Horn und Drosendorf mit einem teils sandigen teils fetten Lehm, welcher viele Quarzgerölle enthält, ziemlich mächtig bedeckt findet, so gerät man in Zweifel, ob man es mit den Produkten einer jener Perioden zu tun hat, welche noch in die Geschichte der großen und allgemeinen (nicht allgemeinsten) Veränderungen der Erdoberfläche fallen oder mit den Produkten ganz besonderer und ganz lokaler z.T. noch immer fortdauernder Kräfte und ob daher auf diese Gebirgskämme in der geognostischen Karte des Landes noch Rücksicht genommen werden müsse oder nicht.

Das alte und vermöge seiner Lage feste Städtchen Drosendorf liegt auf einer Felsenzunge, die eine Biegung der Thaya bildet. Selbst an der kleineren Linie ^{wird} dieses Dreiecks zum Teil von einem Fließchen, dem thumeritzbache bespült.

Die Thaya sowohl als dieser Bach haben in dem Gestein steile und enge, wenn auch nicht sehr tiefe Täler eingeschnitten, so daß das Städtchen beinahe von allen Seiten von steilen Felsabhängen eingeschlossen ist, obwohl es aus der Ferne gesehen, in einer hügeligen Ebene zu liegen scheint. Die Gesteine, welche die Unterlage der Stadt und die Felsender nächsten Umgebungen constituieren, sind wie überhaupt in diesem Gebirgssystem sehr mannigfaltig, ~~wax~~ sowohl was Bestandteile und Zusammenfügung als auch Wechellagerung betrifft; ich bemerkte: Glimmerschiefer, Urkalk (z. T. von schmutzigweißer Farbe und mit grünen Talkblättchen gemengt), Grünsteine, syenitartige Gesteine und Hornblendeschiefer. Des ^rSerpentins vor der Altstadt, ist schon früher erwähnt worden. Das Streichen der Gebirgsschichten ist in der Gegend meistens hora 3. Bei Drosendorf soll auch Graphit vorkommen, was bei der bekannten großen Frequenz dieses Minerals im Böhmerwaldgebirge leicht glaublich ist. Auch dürften noch manche andere oryktognostisches Interesse besitzende Mineralien aufzufinden sein, wenn man die nötige Zeit auf diese weniger wichtigen Untersuchungen wenden wollte.

Von Drosendorf die Thaya aufwärts nach Primersdorf wechseln Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer und körnig blättriger Kalkstein mit einander ab. Einige Hundert Schritte vor der Brücke, die bei Primersdorf vom südlichen auf das nördliche Ufer der Thaya und nach dem Schlossen Primersdorf führt, ließ ich mich auf einem Nachen über die Thaya setzen, um den seiner vorgeblichen Opale bekannten Höllengraben von seiner Ausmündung an der Thaya an (die von Primersdorf aus nicht leicht zugänglich ist) bis an das obere nördliche Ende zu durchstreifen. Das Vorkommen dieser Opale hat zuerst Stütz (Mineralogisches Taschenbuch pag. 299) bekanntgemacht und dadurch die Aufmerksamkeit einiger Mineralogen auf diese Gegend geleitet. (Beudant (Voyage minéralogique et géologique en Hongrie tom. I, pag. 179) glaubt, daß die Anwesenheit des Opals hier das Vorhandensein von Trachyt vermuten lasse. Ohne gerade die Entdeckung dieses vulkanischen Gesteines zu

hoffen und wohl wissend, daß Opale (Werners gemeiner Opal) gar keine seltenen Produkte in der ganzen Erstreckung des Böhmerwaldgebirges seien, ging ich doch nicht ohne Interesse zur Ausmittlung der geognostischen Verhältnisse dieses Minerals. Ich fand folgendes. Von der Ausmündung der engen stark ansteigenden Felsenschlucht, welche man den Höllengraben nennt und durch die nach anhaltendem Regen ein kleiner Bach die Felsenschichten unter stumpferen oder spitzeren Winkeln schneidend in Kaskaden herabstürzt, beobachtet man bis zum oberen Ende der Schlucht einen Wechsel von Gesteinen in folgender Ordnung: Urkalk, der, was gar nicht gemein ist, von Quarzadern durchzogen wird, mit Streichen hora 1, Fallen hora 19; Hornblendegestein; Urkalk mit Talkblättchen; Talkschiefer; Urkalk; ein schwarzes Gestein (Graphitschiefer) mit Streichen hora 3; Urkalk; Glimmerschiefer; Graphitschiefer; Glimmerschiefer; Urkalk mit Streichen hora 4; Glimmerschiefer; Urkalk; ein porphyartiges Gestein; ein Mineral, welches aus Hornstein in Jaspis übergeht; ein serpentinartiges Gestein; ein porphyrtiger Kalkstein; endlich Abwechslungen von Glimmerschiefer und Urkalk. Der Berichtstatter bedauert, daß er die auf seinen vorjährigen im Auftrage der löblichen Herren Stände unternommenen Reisen gesammelten Mineralien aus Mangel an Zeit und Raum noch nicht auspacken und aufstellen konnte; es ist ihm deshalb unmöglich, die sonderbaren porphyrtigen und hornsteinartigen Gesteine des Höllengrabens ~~genauer~~ näher zu beschreiben, und er muß sich begnügen zu bemerken, daß das von Stütz unter dem Namen Opal beschriebene Gestein des Höllengrabens, keineswegs Opal, sondern ein gelber eisenreicher in Jaspis übergehender Hornstein oder Opaljaspis sei, dem schon der Umstand, daß er am Stahle stark Funken gibt und deswegen von den Landleuten als Feuerstein gesucht wird, als solchen und keineswegs als Opal qualifiziert; daß dieser Hornstein oder Opaljaspis eine 6 bis 9 Schuh mächtige Putze in Urkalk bildet; daß der umgrenzende Kalkstein durch Einmischung solcher Hornsteinpartien in ein sonderbares porphyrtiges Gestein verändert sei, und endlich, daß das Vor-

kommen von Hornstein oder Opaljaspis in oder zwischen Urkalklagern, soviel ihm bekannt ist, sonst noch nirgends beobachtet worden sei.

Von Primersdorf durch den Zierings oder Zödinggraben und über Zabernreith nach Raabs. Im Zieringsgraben wechseln Glimmerschiefer und Urkalk, auch etwas Graphit mit einander ab. Das Streichen ist hora 8. In Zabernreith steht ein schiefriges, aus dichtem Feldspat und Hornblende gemengtes und Granaten enthaltendes Gestein zu Tage. Die Höhen zwischen diesem Orte und Raabs sind stark mit Lehm bedeckt; scheinen aber größtenteils Gneis oder Glimmerschiefer zur Grundlage zu haben.

Im Markte Raabs vereinigen sich die Deutsche und Mährische Thaya. Der ^Felsen auf welchem das Schloß steht ist ein aus Quarz und Glimmer körnig gemengtes Gestein, dessen Schichten beinahe horizontal stehen. Von Raabs über Weinern nach Groß Siegharts Ackerland also viel Bedeckung. In Vertiefungen (Hohlwegen, Wasserrissen udgl.) beinahe stets Gneis, den auch die Umgebungen von Siegharts, einem neuen in der Industriegeschichte Österreichs ~~Markt~~ merkwürdigen Marktfleckens aufweisen.

Auf dem Wege von Groß Siegharts über Dietmanns und Matzles nach Waidhofen an der Thaya übersetzt man einen sich von Norden nach Süden erstreckenden aber nicht sehr hohen Gebirgszug. Die Höhe ist mit Wald bedeckt und kein Gestein entblößt. Erst jenseits des Höhenzuges bei Matzles sieht man Gneis anstehen und von da bis Waidhofen Blöcke eines porphyrtartigen Granites auf den ~~Feldern~~ Äckern herumliegen. Nirgends sah ich jedoch die Blöcke dieses Gesteins größer als an dem östlichen Abhange der Höhe, auf welcher Waidhofen erbaut ist, zwischen der Stadtmauer und der Thaya. Auch die meisten Bausteine zu Waidhofen sind porphyrtartiger Granit und stammen wahrscheinlich von den Blöcken woher aber diese gekommen ob von Westen oder ob sie dem Höhenzug zwischen Siegharts und Waidhofen entnommen sind, der vielleicht aus Granit besteht, konnte ich nicht entscheiden. Das Grundgestein von Waidhofen ist Gneis. Er steht an der Stadtmauer an und neigt sich gegen Westen.

Von Waidhofen über Gr. Eberhards, Pfaffenschlag, Eisenreichs nach Heidenreichstein. Außer Waidhofen wird in einem kleinen Steinbruch granitartiger Gneis gebrochen; weiter kommt gewöhnlicher Gneis hervor. Vor Gr. Eberhards eine kleine Strecke links von der Straße ab gegen Sarning, fand ich einen Bergbau auf Eisen, den Baron Hochberg vor einem halben Jahr begann und zur Zeit, als ich die Gegend besuchte, mit 5 Knappen auf 2 Schächten von 5 und 9 Klafter Tiefe und einen 5 Klafter langen Stollen betrieb. Auf den Halden sah ich aufgelösten Gneis, z. T. mit Brauneisenstein untermengt, schiefrigen Graphit, und einen in Eisenkiesel übergehenden Hornstein udg. Der Bau ist bei der Armut der Erze noch Hoffnungsbau, zu dem der im Gneis eingemengte, vielleicht durch Zersetzung des Graphits entstandene Brauneisenstein, Veranlassung gab. Baron Hochberg soll auch zu Thaya oberhalb Waidhofen auf Eisen bauen.

Vor Pfaffenschlag stößt man auf glimmerreichen Gneis. Von diesem Dorfe an erhebt man sich allmählich immer mehr zu einem waldigen, mit dem Gebirgszug zwischen Siegharts und Waidhofen ziemlich parallelen also von Norden nach Süden ziehenden Gebirgszug, mit welchem der große Heidenreichsteiner Wald und zugleich ein grobkörniger weißer Granit ohne alle untergeordnete Lager zu herrschen beginnt. Bis nach Heidenreichstein hinab und dann weiter durch den eigentlichen Heidenreichsteiner Wald, hält, soviel die starke Waldbedeckung zu beobachten erlaubt, dieser grobkörnige Granit stets an; keine Schichtung, aber horizontale oder nach anderen Richtungen gehende Zerspaltungen und jene massigen abgerundeten (obwohl nicht gerollten) und wollsackähnlichen Felsblöcke zeigend, die für den sogenannten uralten Granit oder eigentlicher den Granit ohne untergeordnete Lager anderer Gesteine so charakterisiert sind. Auf solchen massigen Granitfelsen ist das alte Schloß Heidenreichstein erbaut. Hier und da zerfällt der Granit zu einem groben Sande.

Was den Heidenreichsteiner Wald, sonst die rauheste und unwirtlichste Gegend Österreichs, noch ferners interessant macht, ist, daß über ihm hier ~~Wasserschneise der abfließenden Donau~~ ^{die Elbe} ~~hinwegziehet~~ ^{hinziehet}, in das Schwarze

Alles Wasser jenseits der Höhen zwischen Pfaffenschlag und Heidenreichstein fließt schon der Lainsitz und diese der Moldau zu.

Über Altmanns und Thaures war ich nach Franzensthal einem der Familie Taschek zugehörigen Eisenhüttenwerk, das schon jenseits des Baches, der hier die Grenze von Österreich und Böhmen macht, also schon in letzterem Lande liegt, gelangt. Dieses gegenwärtig jährlich 4 - 5000 Zentner Eisen ausbringende Werk benützt außer den Magnet-eisenstein von Wolfsbach, von dem oben die Rede war, noch und zwar in weit überwiegender Menge, die Erze einer jungen Eisenformation an der österreichisch-böhmischen Grenze, deren Erforschung eine der Aufgaben dieser Reise war. Ich besuchte deshalb die Gruben bei Rothenschachen, von Gypsa nächst Klikau und von Chlumetz; die ersteren zwei in Österreich, die letzteren in Böhmen liegend. Bei Rothenschache bauet man auf einen 4 Klafter tiefen Schacht und in einer Tagarbeit die Eisenerze ab, welche von Quarzsand auf 4 Klafter mächtig bedeckt sind; und auf Ton, dessen Mächtigkeit noch nicht aufgeschlossen ist, liegen. Die Erze, wie wir gleich hören werden, aus einem reinen Brauneisenstein bestehend, haben eine Dicke von 3 bis 4 Zoll. Auch bei Gypsa gegenüber von Klikau, diesseits des Grenzbaches, wird über Tag sowohl als auch bergmännisch auf einen 60 Klafter langen Stollen gebauet. Hier liegt oben Thon (1 Klafter), dann folgt Eisen (2-3 Zoll) dann gelblicher Sand, aus Quarz und Feldspatkörnern bestehend (2 - 3 Klafter) dann wieder Eisen (3-6 Zoll) endlich Thon, der zuweilen Holzstämme enthält, einmahl durch den Erdbpfrer auf 10 Klafter abgeteuft. Bei Chlumetz liegen die Eisenerze 2 bis 4 Zoll mächtig auf Thon, dessen Mächtigkeit noch nicht erschürft ist, und sind von Sand (Mächtigkeit 9 Schuh) bedeckt. Die Erze sind überall ein mehr oder weniger fester, doch meist dichter Brauneisenstein, dem stets Glimmer, Feldspath und Quarz, die aufgelösten Bestandtheile des benachbarten Gebirgsgesteines beigemengt sind, durch welche Verunreinigung der Gehalt dieses Eisenerzes noch mehr, zuweilen bis auf 20 pc. herabgedrückt wird; aber selbst die reichsten geben nicht mehr

mehr als 26 p.c. Roheisen. Blätterabdrücke, die, soviel ich mich erinnere, noch in der Gegend wachsenden Laubholzarten angehören, sind in diesem Eisensteine, der zuweilen auch Ast- und Stammstücke enthalten soll, nicht selten.

Die Formation dieses Brauneisensteines hat eine bedeutende, wenn auch nicht ununterbrochene Ausdehnung vorzüglich von der böhmisch-österreichischen Grenze aus nach Westen und Nord-Westen gegen Budweis zu. Die Franzensthaler Gewerkschaft bauet in dieser Formation außer den angeführten Gruben von Rothenschachen und Gypsa bei Klikau noch zu Beinhöf, Witschkoberg, Stiepanowitz und Przesnik ((Przeseka); die Herrschaft Chlumetz zu Klikau, Chlumetz, Gutwasser und Neuhaus; Graf Bouquoi zu Beneschau.

Es entsteht nun die Frage, welcher Formation wir dieses Thon-Sand- und Eisensteingebilde zuweisen können? Diese Frage ist aus mehreren Ursachen nicht so leicht zu beantworten, denn 1^{stens} liegt dieses Gebilde auf einer sehr alten Formation, dem Granit der Umgegend und nie auf jüngeren näher bekannten Gebilden z.B. Braunkohlen, Grobkalk u.s.w. 2^{tens} ist es ~~wen~~ nichts bedeckt, 3^{tens} mangelt es außer einigen Blätterabdrücken und Holzstämmen an Versteinerungen 4^{tens} sind die unteren Schichten, d.i. jene, welche auf den Thon vielleicht hie und da noch folgen könnten, noch nicht erforschet. Die Angabe, daß der Schichtenmeister von Chlumetz unter dem Thon fossile Conchylien gefunden habe, ist nicht verläßlich, und wenn sie auch richtig sein sollte, so fehlt noch die Kenntniss der Verhältnisse, unter welchen sie gefunden worden, wie auch die Kenntniss der Geschlechter und Arten, denen sie angehören.

Wenn wir aber unsere Meinung noch vor Ausmittlung ~~MEINUNG~~ dieser Umstände und bei dem Unzureichenden der Lagerungsverhältnisse bloß nach den die Formation konstituierenden Gebirgsgliedern, Quarzsand, Brauneisenstein und Thon und dem freilich sehr beschränkten Vorkommen von fossilen Pflanzentheilen abgeben sol-

len, so können wir dieselbe, wenn sie nicht eine ganz örtliche und mit einigen besonderen Eigenthümlichkeiten begabte der so sehr abgeänderten jüngsten tertiären Gebilde ist, entweder dem Eisen- sand unter der Kreide (wobei wir in dem vorjährigen Berichte in Beschreibung der Eisengebilde von Ruditz bei Blansko in Mähren Kunde gegeben) oder mit mehr Wahrscheinlichkeit der Formation des plastischen Thons (argille plastique) mit Braunkohlen, wo Eisen diese substituirt, anreihen.

In den Umgebungen von Franzensthal und Chlumetz, steht in den höheren und in solchen Gegenden, wo die beschriebene Formation nicht die Decke macht, nicht mehr der grobkörnige Granit des Heidenreichsteiner Waldes, sondern ein feinkörniger mit Gneis abwechselnder, und manchemal in ihn übergehender Granit an. Der aus reinem Granit bestehende Gebirgsstock scheint sich von Heidenreichstein nach Südwest zu ziehen, und die höheren Berge bei Gratzen, Heiligenbrunn u. s. w. zu bilden, welche sich von Franzensthal und Chlumetz aus recht ansehnlich ausnehmen. Es klingt sonderbar, es hat aber seine Richtigkeit, man ist erfreuet, nach einer mehrtägigen Reise im Gebirge wieder einmahl Berge oder eigentlich statt dieses ewigen Einerleies von Höhen und Niederungen von Höhen, die keine Berge und von Niederungen, die weder Thäler noch Ebenen sind, wieder einmahl ordentlich ansteigende und eine förmliche Kette bildende waldegekrönte Berge zu sehen.

Von Chlumetz fuhr ich, um die Ausdehnung der Eisenformation und die Beschaffenheit der Mulde von Budweis kennen zu lernen, über Wittingau, Stiepanowitz, Litschau und Rudolphstadt nach Budweis. Vor der Häusergruppe nächst der Kapelle Maria Magdalena erreichte ich die Poststraße, die von da an bis Wittingau, durch eine ebene oder sehr flach hügelige mit Waldbedeckte Gegend gezogen ist. Entblößungen sind nirgend sichtbar, und diese ganze bei Schwarzbach oder vielleicht noch weiter südlich beginnende flache Mulde mag

mit den Gliedern der Eisenformation von Chlumetz, vorzüglich aber mit Sand, dem obersten Gliede derselben, angefüllt seyn. Ein junger Lehm macht die oberste Decke. Beschotterungsmaterial dieser Strecke ist Gneis der bei Franzensthal gebrochen wird. Erst kurz vor Wittingau, wo eine flachhügelige Gegend beginnt, die bis Stiepanowitz anhält, erscheint festes Gestein und zwar ein feinkörniger Granit, der hier als Straßenmateriale verwendet wird; vor Stiepanowitz dienet aber als solches ein Quarzsandstein mit Eisencement oder arme nicht schmelzwürdige Eisenerze, die von dem Eisenbergbaue kommen, den die Franzensthaler Gewerkschaft in hiesiger Gegend betreibt und den ich aus Mangel an Zeit nicht besuchen konnte. Von Stiepanowitz aus erhebet sich die Straße immer mehr; man steigt bis außerhalb Litschau und bis über die Sauwiese hinaus immer an, und trifft als Straßenmateriale, das wahrscheinlich aus der nahen Umgebung stammt, Hornblendegestein und sodann Granit. Man gelangt nun bald zur Höhe, von der sich die Budweiser oder obere Moldau-Mulde von deutlichen Gebirgszügen eingeschlossen, dem Auge darbietet, und steigt dann nach Rudolphstadt nieder, wo wie auch in dem benachbarten Gutwasser einst ein sehr ergiebiger Bergbau auf Silber betrieben worden ist. Nachdem man an dem Gebirgsabhange von Rudolphstadt noch feinkörnigen zum Theil verwitterten Granit als Grundstein entdeckt, und südlich nach Gutwasser hinüber geblicket hat, wo ebenfalls in der oben beschriebenen jungen Eisenformation auf Eisengebaut wird, kann man dann mit der Beruhigung sich im Allgemeinen in der östlichen Umgegend von Budweis orientiert, nämlich die Urgebürgsglieder des Böhmerwaldes in den Höhen von Rudolphstadt und Litschau sich aus der neueren Bedeckung erheben, und von da östlich und westlich zwei mit den Gliedern einer jungen Eisensteinformation ausgefüllte Mulden (nämlich die von Chlumetz und Budweis) sich ausbreiten gesehen zu haben, Budweis betreten und sich an dieser freundlichen und schönen Stadt (nach Prag, vielleicht der bedeutendsten in Böhmen) einige Ruhe gönnen.

Wer geognostische Reisen gemacht hat, wird wissen, in was diese Ruhe

besteht. Abgesehen von dem so lästigen Verpacken und Expedieren der als Musterstücke gesammelten Gebirgsarten (nächst dem Zuhauen derselben einer mehr als die gewöhnlich Steinmetzarbeit anstrengenden Verrichtung die Schattenseiten solcher eisen, gibt es Beobachtungen niederzuschreiben, Informationen einzuholen, Pläne und Anstalten zur weiteren Reise zu machen u. s. w. Aber hat man nur das Notwendigste beendigt, so fühlt man sich wieder hinausgetrieben zur näheren Erforschung der Gegend. So konnte auch ich nicht unterlassen, von Budweis aus zwei kleine Ausflüge, den einen in die südöstlichen, den anderen in die nordöstlichen Umgebungen der Stadt zu machen, wovon mir der eine (jener in die nordöstlichen umgebungen) überraschende Resultate gab.

Die erste Exkursion ging von Budweis nach Gutwasser, dem Sitze einer Berggerichts-Substitution. Auf dem gewöhnlichen Wege dahin trifft man nichts als gut kultiviertes bedecktes Land auf ebenem Boden. Bei Gutwasser erhebet sich dann der Höhenzug, von dem wir bei Rudolphstadt gesprochen haben. Man findet ihn hier aus aufgelöstem Gneis mit Streichen hora 5 bestehend. Dieses Gestein, der Gneis, ist es auch, in welchem noch dermahlen auf einem 2 Klafter mächtigen Gang (die Gangmasse, die ich mir zu notieren vergaß, dürfte wohl Quarz sein) ein nicht sehr beträchtlicher Silberbergbau (dermahlen mit 20 Mann) vom k. k. Aerario betrieben wird. Das in die Gangmasse freylich nur spärlich eingestreute Erz ist gediegen Silber; als Seltenheit kommt zuweilen mitunter auch gediegenes gold vor. In der Nachbarschaft dieses Silberwerkes wird von der Herrschaft Chlumetz in derselben Formation auf Eisen gebauet. Die Eisen-
 erze ein unreiner in Thoneisenstein übergehender Brauneisenstein schei-
 hier
 nen unter ähnlichen Verhältnissen vorzukommen wie die von Groß Eberhards bei Waidhofen an der Thaya, von denen wir in diesem Berichte bereits Rechenschaft gegeben. Es ist eine von 4 Zoll bis 3 Schuh Mächtigkeit wechselnde Lagermasse in aufgelöstem glimmerreichem Gneise, die aus Verwitterung des Graphits entstanden zu seyn scheint. Die Erze, die auf einem Stollen und drei Schächten gewonnen werden, scheinen sehr

arm zu sein.

Dieselbe Herrschaft baut unterhalb Gutwasser nächst des Ziegelofens gegen das Dörfchen Linz auch auf die Erze einer viel jüngeren Formation und zwar, wie wir bereits erwähnt haben, auf der nämlichen Eisenformation, die wir von Chlumetz, Klickau und Rothenschachen kennen. Die konstituierenden Glieder sind auch hier Sand, und zwar gelber Quarzsand, zuweilen zu Sandstein verhärtet, 2 bis 5 Klafter mächtig; mit Sand gemengter Brauneisenstein, 2 bis 4 Zoll mächtig; und Thon bisher auf 6 Klafter erschürft. Das Erz wird auf 3 Schächten und 2 Tagbauen gewonnen und gleich den oben beschriebenen aus der Gneisformation in die Chlumetzer Hütte zum Verschmelzen abgeführt. Die beiden Gutwasser-Eisenbergwerke beschäftigten im Juli 824 30 Arbeiter.

Diese Sand- und Eisenformation reicht höchst wahrscheinlich bis über die Moldau hinüber; aber die Eisenerze sollen sich schon in geringer Entfernung von dem Ziegelofen gegen Dirnfellern zu, wie Bohrversuche der Angabe nach lehrten, ausschneiden, was jedoch der Annahme einer großen Ausdehnung der Formation selbst, und zwar entweder des einen oder des anderen mächtigeren Gliedes derselben, des Sandes und des Thones nämlich, keineswegs im Wege steht. Wie schwer sind aber nicht genaue geognostische Grenzbestimmungen, insbesondere jüngerer Gebilde überhaupt! Man müßte in gewissen Gegenden beinahe von 100 zu 100 Schritt bohren oder schürfen lassen.

Die zweite Exkursion ging von Budweis nach Wosselno, Hurr, Adamsstadt, und Rudolphstadt und von da wieder nach Budweis zurück. Ich hatte zu Budweis vernommen, daß bei Hurr auf Steinkohlen gebauet wird, ohne jedoch diese selbst zu Gesicht bekommen zu können. Ich war daher sehr begierig, die Verhältnisse des Vorkommens kennen zu lernen und ebensowohl erfreuet, als überrascht, ein sehr ausgezeichnetes älteres oder eigentliches Steinkohlengebirge zu finden. Schon bei Wosselno steht man auf einen rothen Schiefer; in diesem befindet sich allda auch das Mundloch des alten, nunmehr zum Theil verfallenen Elias-Erbstollens, der zum Rudolphstädter Silberberbaue gehört und eine Länge von 1300 Klafter haben soll. Zwischen

den Dörfern Wosselno, Hurr und Libintsch (in letzterem Orte befindet sich ein Bad) wurde im Jahre 1819 durch eine Budweiser Gewerkschaft, welche sich die St. Johann Nepomuk-Metall- und Mineralien-Privat-Bergbau-Hauptgewerkschaft von Böhmischem Budweis nennt, ein Bau auf Steinkohlen angefangen, der aber demahlen wegen Ersäufung der Gruben fristet

Ich konnte deshalb die Gruben nicht untersuchen, aber demungeachtet die Gesteine dieser Schwarzkohlenformation auf den zahlreichen Halden genau kennen lernen und davon eine instruktive und zahlreiche Suite einsammeln, deren nähere Beschreibung hier nicht am rechten Platze wäre. Ich begnüge mich die Schichtenfolge der Gesteine von oben nach unten so anzugeben, wie sie mir von den zwei Hauptgewerken dieser Zeche, den Herren Zirkl und Walther, mitgeteilt wurde: Rother Schiefer (hier Eisehschuß genannt) beim Schacht Nr. 2 zwölf Klafter mächtig; Abwechslungen ~~zu~~ von rothem Sandstein und rothem Schiefer (der Sandstein ist aus Quarz, Feldspath und Glimmertheilchen zusammengesetzt) bläulicher weicher Thongraulichblauer bald feiner bald grobkörniger Sandstein, von Quarz- und Kalkspathgängen durchschnitten, und zuweilen Schwefelkies eingesprengt enthaltend; Mergel; das erste Steinkohlenflötz (in einer Saigerteufe von 20 Klaftern), aus einer guten Schieferkohle bestehend und 4 Schuh mächtig; blaulichgrauer Sandstein, vielleicht bis 20 Klafter mächtig; das zweite Steinkohlenflötz, das wenigstens drei Klafter mächtig seyn soll. Von Blätterabdrücken zwigen sich nur Spuren. Das Verfläichen soll von Ost in West mit einer Neigung von 45° , das Streichen daher von Süd in Nord seyn. Der Schächte sind sechs, demahlen aber alle ersäuft; der tiefste hat 22 Klafter 4 Schuh. Zur Entwässerung will man mit nächststen einen Erbstollen bauen. Wir haben bereits oben erwähnt, daß dieser Steinkohlenbau, der in der Zukunft gute Ausbaute geben kann, im Jahre 1819 in Betrieb gesetzt wurde; aber schon früher hat Herr Taschek Vater aus Budweis kurze Zeit auf diese Formation bei Elhotitz gebauet. Das Steinkohlengebirge soll sich von Ost nach West dem Fallen nach 1000 Klafter, von Nord nach Süd aber nach dem Streichen $1\frac{1}{2}$ Stunden bis

nach Elhotitz verbreiten. Die oben angeführten Kalkspath- und Quarzgänge sollen zuweilen Schwefelkies und silberhältigen Bleiglanz enthalten, daher dieser Steinkohlenbau von der Gewerkschaft die St. Johann Nepomukeni-silberhältige Steinkohlenwerkzeche genannt wird. Die Ausbeute an Steinkohlen scheint bisher noch sehr gering gewesen zu seyn.

Bei Hurr kommt Gneis zu Tage. Bei Adamsstadtl verkünden mächtige Halden die einstige Wichtigkeit des Rudolphsstädter Silberbergbaues, der wie zu Gutwasser auf Hängen in Gneis geführt wird. Man hat Gelegenheit genug, auf den Halden die Ganggesteine, die meist quarziger Natur, manchmahl aber von sehr sonderbarer Beschaffenheit sind, zu studieren. Bei Rudolphsstadt erreichte ich wieder die Straße, auf der ich von Wittingau aus nach Budweis gelangt war.

Gerne hätte ich von Budweis noch eine Exkursion nach Süden in die Umgebungen von Krummau gemacht, wie nicht minder gerne Frauenberg im Norden von Budweis besucht, wo die Wässer des Budweiser Kessels durchgebrochen und der Moldau ihr Rinnsal gegraben haben. Von großem Interesse wäre gewiß der Ausflug in die Umgebungen von Krummau gewesen. Hier hat auf der St. Anton de Padua Silberbergwerkszeche die Budweiser Gewerkschaft nächst dem Märkte Welleschin einen Bergbau auf silberhältigen Bleischweif begonnen, welcher 5 Loth 3 Quintel Silber per Centner enthalten soll, hier (nächst des Mayerhofes von Korusek bei Krummau) ist der Fundort einer sonderbaren grünen und durchsichtigen Abänderung von Obsidian, der im gemeinen Leben seiner Farbe wegen Bouteillenstein (von Klaproth, der ihn analysierte und bewies, daß er kein Kunstprodukt sein kann, Pseudo-Chrysolith, von Steffens Chloryolith genannt wurde) eines Minerals, das ein vulkanisches Produkt und daher das Vorhandenseyn von vulkanischen Gebirgsgesteinen zu zeigen scheint, hier (zu Stuben bei Krummau) findet sich Graphit, der unter allen in der Monarchie vorkommenden Abänderungen am meisten geschätzt wird und allda in großer Mächtigkeit vorzukommen scheint; aus dasiger Gegend (den Umgebungen von Krummau) sah ich in Sammlungen gemeine Opale, Pyrope und Bergkrystalle; der

mächtige Blansker Berg (auch Schöninger genannt) würde, wie man versichert, eine Fernsicht von den Alpen in Österreich und den Bergen bei Linz bis in die Umgebungen von Prag gebothen haben, und endlich wäre mir auf dem Rückwege noch ein anderes Depot von mineralischem Brennstoff in der Budweiser Mulde (bei Bienendorf und Stradonitz) bekannt geworden, auf welches ebenfalls die Budweiser Gewerkschaft kürzlich zu bauen angefangen hat. In der Sammlung des Herrn Berggeschwornen von Braunberg zu Gutwasser sah ich bituminöses Holz von Steinkirchen (südlich von Bienendorf); wahrscheinlich gehört ^{also} auch das Depot von Stradonitz und Bienendorf einem Braunkohlengebilde an, worüber die mir kürzlich von der Budweiser Gewerkschaft eingesandte Musterstücke vom dasigen Baue, welche ich jedoch wegen Mangel an Raum noch nicht auszupacken vermochte, Auskunft geben werden. Ich bedauere recht sehr, die Gegend von Bienendorf nicht besucht zu haben, weil ich vielleicht da einige Analogien zwischen der dasigen Braunkohlen- und der böhmischen Eisen- und Sand-Formation hätte finden können.

Von Budweis aus unternahm ich auf Verlangen der Wiener k.k. Porcellan- und Spiegelfabriks-Direktion eine viertägige Reise in der Eingangs erwähnten Reihung nach der an der Grenze von Bayern liegenden Neu Hurkenthaler Spiegel-Fabrik, welche unter allen böhmischen Fabriken, dermahlen die ausgezeichnetsten (aber doch nur stets geblasenen) Spiegelwaren erzeugt. Diese Reise gab mir Gelegenheit, eine sehr ansehnliche Strecke des Böhmerwaldgebirges zwischen der Moldau und der ehemaligen Oberpfalz kennen zu lernen. Ich werde das Resultat meiner Beobachtungen kurz darlegen. Was die physische Beschaffenheit dieser Strecke betrifft, so kommt zu bemerken, daß sich die Thalebene von Budweis bis Pitschin erstreckte, von da bis Wodnian die Gegend hügelig sey und sich erst bei Strakonitz zu sanften Bergen erhebe, dabei sich der höchste ~~xxx~~ ^{vor} Strakonitz befindet. Bei dieser Stadt passierte ich das Flößchen Ottawa, das ich in der Fortsetzung der Reise (zuerst über die sanften gut bebauten und mit vielen Dörfern besetzten Berghöhen von Nowosiedlo, Stiechowitz, Molenitz und Zichowitz) wieder bei Czepitz traf, und bis zur Stadt Schüttenhofen verfolgte, und das sich

dann gegen Reichenstein hinauf durch ein eben nicht sehr breites Thal, das aber doch immer ordentlichen Gebirgs-Charakter zeigt, durchwindet. Die Berghöhen zwischen der Ottawa und der bayrischen Grenze, mit ihren ärmlichen zerstreuten Dörfern und den vielen Glashütten, gehören, was das Klima betrifft, zu den rauhesten und unfreundlichsten von ganz Böhmen, und sind z. Th. vorzüglich gegen die Grenze, mit ansehnlichen Wäldern bedeckt. Dies gilt auch noch von der Strecke zwischen Reichenstein und Winterberg; zwischen letzterer Stadt und Budweis nimmt jedoch die Erhöhung des Bodens immer mehr ab, und im umgekehrten Verhältnisse (vorzüglich von Hussenez und noch mehr von Netolitz an) die Fruchtbarkeit des Bodens, oder eigentlich die Kraft der nutzbaren Vegetation immer mehr zu.

Wir wollen nun die geognostische Beschaffenheit dieser kalten aller pittoresken Schönheit ermangelnden Strecke kennen lernen. Aber auch diese ist nur von geringem Interesse, Von Wodnian an (bis wohin das hügelige Land bedeckt ist) bis an die Grenze von Baiern und zurück bis an die östlichen Abdachungen des Gebirges von Netolitz gegen Budweis zu, wo wieder eine mächtigere Bedeckung von sandigem Lehm und von Sand mit Quarzgeröllen eintritt, findet ein beständiger Wechsel von Urgebirgsarten vorzüglich aber von Gneis, Granit, Urkalk, Glimmerschiefer und Grünstein statt. Wo Granit auftritt, ist er meistens von mehr oder minder mächtigen Quarzgängen durchzogen, welche nebst den beträchtlichen Waldstrecken den vielen Glas- und Spiegelhütten, worunter einige wie die z. B. von Neu-Hurkenthal, Stubenbach, Winterberg usw. zu den bedeutendsten des Landes gehören, die Entstehung geben. Auf Quarzgängen im Granit wird zu Bergreichenstein der Goldbergbau betrieben, der ehemals, vorzüglich aber im 17^{ten} Jahrhundert zu Kaiser Ferdinand des zweiten Zeiten, so ergiebig gewesen, daß man damals von dem Arbeitspersonal 600 Mann zur Vertheidigung von Landshut abgeben konnte. Gegenwärtig ist bloß ein Gang und zwar mit 7 Mann belegt. 100 Centner Quarz sollen demahlen nicht mehr als 4 Loth Gold enthalten. Es kommt hier auch anzumerken, daß zu Schüttenhofen unterhalb Reichenstein, ehemals ansehnliche Goldwäschereyen bestan-

den und daß man bei Unter Reichenstein ebenfalls jene Pseudo-Chrysolithe finde, von denen wir bereits oben bei den geognostischen Andeutungen über die südlichen Umgebungen von Budweis gesprochen haben. Vulkanische Gesteine, in deren Blasenräumen dieses glasartige Mineral einst gesteckt haben mag, sah ich in der Gegend von Reichenstein, die ich freilich nur durchflog, nicht; sie sind entweder ganz zerstört worden, oder finden sich weiter aufwärts an der Ottawa. Höchst merkwürdig bleibt es aber, daß der Pseudo-Chrysolith so selten Spuren der Abrollung zeigt.

Nach Budweis zurückgekehrt, trat ich wieder in die Eigenschaft eines im Auftrag der löbl. N. Ö. Herrenstände reisenden Orographen und bald auch die Rückreise nach Wien an., um dann von da in höchsten Aufträgen einem milderen Himmel als er sich hier über die Tannen des Böhmerwaldes wölbet, an den mit Öhlbäumen, Cypressen und Palmen schattierten, meeresumwogten Küsten von Ragusa entgegenzu eilen.

Von Budweis über Gutwasser, Strups, Forbes, Wurzen, Tribsch, Lhotka, Elexnitz und Buggau nach Gratzen. Diese ganze Strecke legt man über sanfte kultivierte Berge, die man vielmehr Hügel nennen kann, zurück. Erst bey Gratzen erheben sich dieselben und bilden den Gebirgszug von Brünnl. Dieses Hügelland ist beynahe überall durch Alluvion bedeckt. In der Gegend von Forbes liegen viele kleine Quarzstücke herum; sie stammen wahrscheinlich aus dem Glimmerschiefer, den man bald darauf auch wirklich bey diesem Orte anstehen sieht. Vor Elexnitz trifft man grobkörnigen leicht zerfallenden Granit und einen aus der Verwitterung dieses Granits entstandenen Sandboden, der viele Glimmerblättchen enthält. Bey Gratzen ist der Granit theils porphyrartig, theils geht er an der Straße die zur Stadt hinaufführt, ins schiefrige Gefüge und daher in Gneis über.

Von Gratzen über ~~Kainratsch~~ Pirabruck, Heinreichs und Schackers nach Weitra. Die Höhen, über welche die gute Straße hinführt, sind zwar an sich nicht sehr bedeutend, aber die ganze Gegend liegt an sich schon ziemlich hoch. Wald, Wiesen, Äcker und sumpfige Stellen wechseln in kleinen Flecken miteinander ab, und geben dieser Gegend, welche die politische Gränze zwischen Böhmen und Österreich macht, und sich der wasser-

scheidenden Linie, auf die wir gleich stossen werden, nähert, einen eigenen Charakter der Ambiguität. Es ist diese Gegend zum Theil ein Plateau zwischen den Wassergebietten der Donau und der Elbe mit unbedeutender Neigung, daher soviel Sumpfboden, und so wenig Wasserbewegung. Die Quellen scheinen unentschlossen, ob sie dem schwarzen Meere oder der Nordsee zueilen sollen, und in dieser Unentschlossenheit zu stagnieren. Was aber dieser Gegend noch ein besonderes Interesse gibt, sind diese Platten und Klumpen von Granit, die hier überall auf Wiesen, auf Äckern und in Gebüschten herumliegen; sie gehören wieder dem sogenannten uralten Granit an, den wir mit diesem Charakter auch schon bei Heidenreichstein auftreten sahen. Diese Blöcke und Platten ohne scharfe Conturen, altersgrau, mit Flechten und Moos bewachsen und zuweilen wunderbar aus dichtem Buschwerk hervorragend oder von einer schönen Baumgruppe umschattet, haben manchmal ganz das Aussehen uralter Menschenwerke. Man denkt an Runen- und Druidensteine und liebt, diesem Granite den norddeutschen Provinzialnamen Heidensteine beizulegen.

Dieser Granit ist weiß, grobkörnig, zuweilen von porphyrtartiger Structur. Er zerfällt an vielen Orten zu einem groben Sande, und dieser leichten Zerfallbarkeit haben die sonderbaren sphäroidischen und plattenförmigen Stücke, von denen wir oben gesprochen haben, ihr Dasein zu verdanken. Er ist nicht geschichtet, zeigt aber zahlreiche Zerspaltungen. Daß dieser Granit Quarzgänge enthalte, lassen wie in den Umgebungen von Heidenreichstein auch in der Umgegend von Weitra, die da bestehenden Glashütten vermuthen.

Von Weitra über Wörnharts und Jagenbach nach Stadt Zwettl. Von der Stadt Weitra erhebt sich der Weg wieder zu einem Gebrigsplateau, das hier die Grenze zwischen dem Wassergebiethe der Donau und jenes der Elbe macht. Die Scheidungslinie liegt zwischen Wörnharts und Jagenbach. Der Granit und die Granitblöcke halten bis gegen Zwettl an, nur sind der Blöcke auf dieser Strecke weniger als zwischen Weitra und Grätzen und der Granit nimmt (zwischen Jagenbach und dem Schickenhofer Wirtshause) auch schon ein feinkörniges Gefüge an, obwohl er an benachbarten Stellen auch eine porphyrtartige Structur zeigt. Die eingemengten Feldspathkrystalle sind zuweilen

2 Zoll lang. Zwischen dem Wirtshause bei Schickenhof, durch das die Straße durchführt, und Stadt Zwettl hören nach und nach alle Granitblöcke auf; es erscheint glimmerreicher krummschiefriger Gneis, dann wieder Granit, vor der Stadt wird aber der Gneis herrschend,

Dieses Gestein den Gneis, fand ich in den Umgebungen der Stadt den Kamp aufwärts und abwärts; er streicht h 2 und hora 22 (letzteres an der Straße ins Stift) enthält Granit-Gänge und Quarzlagen und ist zuweilen mit einem faserigen fibrolithähnlichen Mineral gemengt. Zerstreut herumliegend aber nicht anstehend, sah ich auch einen weißen glimmerarmen Granit mit Turmalin und Hornblendegestein.

Von Stadt Zwettl über Stift Zwettl, Edelhof und Friedersbach nach Schloß Ottenstein. Da die Gesteine des Böhmerwaldgebirges, wenigstens in Österreich in den vielen engen Felsen-Thälern beobachtet werden können, welche Flüsse und Bäche in dem harten Gesteine eingeschnitten haben, so wollte ich vom Stift Zwettl aus den Kampfluß nach den Schlössern Lichtenfels, Ottenstein, Waldreichs, Dobra und Krummau bis Idilsberg verfolgen, und dann Gföhl zu erreichen suchen. Im Stifte hörte ich aber und überzeugte mich bald durch den Augenschein, daß dies nicht möglich sey, in dem die oft senkrecht und unmittelbar in die Wasserfläche sich herabsenkenden Felsenwände dieser Schlünde selbst engen Fußsteigen Hindernisse entgegen stellen, die man bey der Unerreichbarkeit und der kommerziellen und ökonomischen Unwichtigkeit dieser Thäler, die bloß für den Mühlenbetrieb wichtig sind, zu überwinden mit Recht für überflüssig hält. So unlieb mir dies übrigens war, mußte ich mich doch entschließen, vom Stifte Zwettl die Höhe von Mitterreut hinanzusteigen, um dann bis Friedersbach die Gräben zu gewinnen.

Bey dem Edelhof zwischen Rudmanns und Mitterreut liegen wieder Granitblöcke herum; das Gestein sieht man jedoch nicht anstehen; um so deutlicher steht dasselbe in den Umgebungen von Friedersbach schon vor dem Markte, aber noch schöner in dem Graben an, der sich von jenem ^{nach jenem} Markte ~~Kamp~~ Graben hinziehet, welchen der hier unrichtig sogenannte

kleine Kamp durchfließt. Das in den Umgebungen von Friedersdorf herrschende Gestein ist ein ungemein ausgezeichnete porphyrartiger Granit, der ziemlich leicht auflösbar ist, weshalb die porphyrartig eingemengten Feldspathkrystalle oder eigentlich die Theilungsgestalten dieses Minerals hier an so vielen Stellen frei herumliegen. Sonderbar ist es, daß auch in diese Feldspathkrystalle ganz kleine Blättchen von schwarzem Glimmer eingemengt sind. Dieser Glimmer nimmt auch zuweilen an einzelnen Stellen so überhand, daß sich große schwarze Flecken in dem Granite bilden. Aber auch ein feinkörniger nicht porphyrartiger und nur sehr wenig Glimmer enthaltender weißer Granit wie auch Blöcke eines sehr feinkörnigen beinahe dichten Grünsteins, der sehr schwer zersprengbar ist, sind da vorhanden, und den mit wenigen Ausnahmen so beständigen Charakter der Unbeständigkeit im Gestein auch für diese Gegend des Böhmerwaldgebirges aufrecht erhalten.

In dem pittoresken Graben von Friedersbach, wo der Bach gleichen Namens rauschend über Felsenblöcke stürzt (eine Seltenheit in diesem Gebirge, wo die schmutziggelben Wasser meist träge dahinfließen) zeigen die Felsen des porphyrartigen Granits sowohl horizontale als vertikale und schiefe nach verschiedenen Richtungen sich durchschneidende Zerklüftungen, aber, was überhaupt beim Granit Regel ist, keine Schichtung.

Bach und Graben von Friedersbach vereinigen sich bald mit der Schlucht, welche sich von Rastenberg hinabziehet. Das Wasser, welches dieselbe durchschlängelt, nannte mein Führer den kleinen Kamp, wahrscheinlich irrig, da nach den Landkarten der kleine Kamp jenes Flößchen ist, das sich bei Rappottenstein in den großen Kamp ergießt. Diesen falschen kleinen Kamp (der auf der Spezialkarte von Österreich keinen besonderen Namen führt) folgte ich nun abwärts, um den großen Kamp zu erreichen. Der schmale Fußpfad verlor sich bald und ich konnte nur mit großer Anstrengung den dicht bewaldeten Bergesabhang bald auf-bald abwärts steigend, über Felsen kletternd und durch dickes Gebüsch dringend, an die Vereinigung dieses Flößchens mit dem großen Kamp, da wo sich das zerstörte Schloß Lichtenfels, erhebt, gelangen. Aber auch den großen Kamp hinab war keine

Spur eines Pfades zu entdecken und die Beschwerden des Weges wurden durch einen heftigen Regen in dem Maße vermehrt, daß ich zu Ottenstein, wo man den Kamp auf einer Brücke passieren kann, angelangt, den Entschluß faßte, mich heuer mit dieser Rekognoszierung des Kampthales zu begnügen und auf die Straße zurückzukehren.

Die ganze Strecke von der Ausmündung des Friedersbacher Grabens bis Ottenstein herrscht der porphyrtartige Granit, der auch noch die Felsen des Ottensteiner Schlosses konstituiert. Es kommt jedoch anzumerken, daß am Kamp bey Ottenstein auch Blöcke eines nichtporphyrtartigen und ziemlich feinkörnigen Granits herumliegen.

In der Schenke zu Ottenstein hörte ich, daß in der Nähe eine Eisengraberei bestehe, deren Erze nach Mähren geschafft werden. Ich säumte, des Regens ungeachtet, nicht, mich sogleich hinzubegeben, und fand da am Teiche nächst Zierings und am Wege der von Ottenstein nach Strohnes führt, einen kleinen Tagbau, auf einem jungen ganz lokalem Gebilde, das aus folgenden Gliedern (von oben nach unten) zusammengesetzt ist: 2 Schuh Dammerde mit Fragmenten von Feldspathkrystallen (aus dem porphyrtartigen Granit der Gegend) 1 1/2 Schuh Grus von zerstörtem Granit; 4 Zoll Brauneisenstein, der größere und kleiner Trümmer von Feldspath, der meist stark aufgelöst ist enthält; endlich ganz unten in unbekannter Tiefe wieder Granitsand d. i. Grus von zerstörtem Granit. Ob man tiefer unten auf Thon stoßen würde? Man könnte dann dieses Eisengebilde, das wohl keine große Ausdehnung hat, dessen Erze aber nicht arm zu seyn scheinen, mit der Sand- und Eisenformation von Chlumetz und Budweis parallelisieren.

Durch die Gefälligkeit des Herrschaftsverwalters von Ottenstein hatte ich einen Wagen erhalten, und eilte nun von Ottenstein über Beigarten, Rastefeld (nach welchem Orte ich wieder auf die Poststraße kam) und Groß Motten, Rastbach rechts lassend, Gföhl zu erreichen. Der porphyrtartige Granit hält bis über Rastefeld hinaus an, dann erscheint feinkörniger Granit, der später in Gneis übergeht; bey Motten stößt man endlich auf körnigen Kalkstein (Urkalk). Unterhalb Motten, wo ein Bach die Straße durchschneidet, sind in diesem Kalksteine Brüche eröffnet, und die gewonnenen

Steine werden allda auch gleich zu legendigem Kalk gebrannt. Man sieht hier den Urkalk (der von grauer Farbe und mitunter von gebänderter Zeichnung ist, zuweilen auch Schwefelkies eingesprengte enthält) mit einem aus Kalk und Glimmer gemengten, schieferigen Gestein und mit Graphitschiefer wechseln, hora 1 streichend und hora 7 fallen. Der Urkalk scheint in dasiger Gegend eine große Verbreitung zu haben. Ich sah ihn noch auf der Höhe zwischen Groß Motten und dem Neu-Wirtshaus anstehen, auch kommt er nebst Hornblendegestein, Serpentin und einem donderbaren schwer zersprengbaren Gestein, das aus Quarz, Feldspath und grüner Hornblende zusammengesetzt ist, und auf einem Hügel rechts von der Straße gegen Reitern zu anstehet, unter den Conservationshaufen bis außerhalb Gföhl vor. Ich werde auf meiner nächsten Reise durch diese Gegenden besondere Aufmerksamkeit auf den Urkalk des Kreises Ober-Manhardsberg wenden und führe hier vorläufig die Orte an, wo ich diesen Kalkstein, der von großer technischer Wichtigkeit ist, durch Erkundigungen bereits auf die Spur gekommen bin. Urkalk soll sich in den Umgebungen folgender Örter finden: Waidhofen an der Thaya, Scheiteldorf bei Gpfritz, Nieder Thumritz bei Geras, Hinrichs bei Döllersheim, Krummau, Wetzles und Waldreichs am Kamp, Winkel bei Greillenstein, Brand bei Rastenberg, Scheids bei Albrechtsberg, Ranna bei Brandhof. Diese Lokalitäten könnten vielleicht noch durch einige Angaben in Stützens Mineralogischen Taschenbuche (das ohnedies kaum mehr als ein höchst fragmentarisches Hilfsbüchlein zum Aufsuchen von Gesteinsarten ist) vermehrt werden.

Mit dem Bedauern, den Serpentin, welchen ich unter dem Beschotterungs-
materiale der Straße zwischen dem Neu-Wirtshause und Gföhl fand, nicht an Ort und Stelle aufsuchen zu können, da ich nicht sogleich erfahren konnte, woher man dies Material bringt, erreichte ich Gföhl, das noch auf dem in seinem nördlichen Theile so stark bewaldeten und so wenig bewohnten Gebirgsplateau [†]) zwischen den Flüssen Krems und Kamp liegt. Vor dem Markte

Die sogenannten Ämter, namentlich die Mottinger, Eisengrabener, Eisenberger, Trautendorfer, Gföhler, Schildener, Langenfelder und Drosser Ämter gehören zu den ödesten Gegenden Österreichs.

tritt Gneis hervor, der ein sandsteinartiges Ansehen hat und Flecken von einem Mineral enthält, das wie Tremolit aussieht. Er scheint hora 23 zu streichen. Auch feinkörniger Granit mit spärlich eingemengtem Glimmer kommt mit vor.

So wie man früher, wenn man aus Böhmen kommt, bis in die Gegend von Zwettl von vielen Punkten aus zur wohltuenden Orientierung in diesem hügeligen Gebirgs-Plattenland auch die höheren Berge an der böhmischen Grenze hinter Waitra erblickte, so bietet sich hier ein anderer Gebirgszug nach Südwesten der Jauerling mit seinen Nachbarn dem Auge dar. Was aber das Auge noch mehr erfreuet, ist, über die charakterlosen Berge des Böhmerwaldes die kahle Felsenpyramide des Ötschers majestätisch emporzuragen sehen.

Von Gföhl der Poststraße nach über Droß und Stratzing nach Krems erhebt man sich anfänglich zwar durch den sogenannten Gföhler Wald noch etwas; dann geht es aber mit kleinen partiellen Unterbrechungen, wie z. B. namentlich bei Droß, das in einer Art von Becken liegt, stets abwärts; man lernt, ein paar Meilen lang ~~immer~~ beinahe immer abwärts fahrend, wie hoch der bei weitem größere Theil des Kreises über dem Niveau der Donau und den glücklicheren Ebenen und Thäler im Süden dieses Flusses liege. Von der Höhe außerhalb Droß begrüßte ich mit Freude wieder die Donau, das Mauterner und Tullner Feld, die rebenbedeckten Hügel am Donau-Wagram, die Göttweiger Berge, das Wetterkreuz, den Wienerwald und die Alpen.

Zwischen Gföhl und Droß stehet Granit von ziemlich feinem Korn, in Gneis übergehend, wie auch, besonders näher gegen Droß zu Gneis an. Schichtung ist nicht deutlich wahrzunehmen, obwohl viele Stellen behufs der Straßen Construction aufgeschlossen sind.

Bei Droß, das, wie wir bereits gesagt haben, in einem kleinen Becken liegt welches aber noch bedeutend über die Donau erhoben ist, wird schon seit einer Reihe von Jahren (seit dem Jahre 1801) auf einen für die Töpferey sehr brauchbaren und allenfalls auch zum Tuchwalken tauglichen Thon gegraben. Die Gräberei muß ehemals viel stärker betrieben worden sein als dermahlen; denn während meiner Anwesenheit waren nur 2 Arbeiter beschäftigt.

Man behauptet, daß die Töpfer den Thon von Fucha und Pöchlarn dem Drosser vorziehen, obwohl auch dieser eine sehr gute Haltbarkeit im Feuer besitzt. Vielleicht liegt die Ursache, daß dem Drosser Thone bei seiner dem Anschein nach nicht geringeren Vorzüglichkeit durch die oben erwähnten Thone von Fucha und Pöchlarn die Konkurrenz abgewonnen worden, in Schwierigkeiten beim Ankauf oder in einem höheren Preise, welche letzterer wieder vielleicht in einer größeren Entfernung der Lagerstätte von der Donau seine Ursache haben mag. Der Herrschaftsbesitzer, welcher zugleich Eigenthümer der Thongrüberei ist, hat zu Droß eine Steingut-Fabrik errichtet, in welcher aus diesem Thone ehemals sehr gute Geschirre, vorzüglich Krüge (Plutzer) gemacht wurden; gegenwärtig soll man sich bloß auf die Verfertigung von Herdplatten einschränken.

Was nun die Lagerstätte dieses Thones betrifft, so nimmt dieselbe einen sanften Abhang rechts von der Straße und eine Längenausdehnung von ungefähr 30 Klaftern ein. Während meiner Anwesenheit hatte die Grube eine Ausdehnung von 14 Klafter Länge und 8 Klafter Breite. Die Bedeckung des Thons macht Lehm von 1 bis 1 1/2 Klafter Mächtigkeit, dann folgt ein Brauner oder schwärzlicher Thon (den man ehemals Bergseife nennen wollte), darauf soll ein lichterer Thon folgen, den ich jedoch, da die unteren Schichten nicht betrieben wurden, nicht sehen konnte. Auch über die Mächtigkeit des Thones in die Tiefe konnte ich keine Auskunft erlangen. Von Eisen, Pflanzenabdrücken, Sreinkohlen, Conchylien, hat man, soviel ich hörte, keine Spur gefunden, weswegen es große Schwierigkeiten hat, dieser Thonablagerung ihren geognostischen Rang anzuweisen. Wir werden im Verlaufe dieses Berichtes noch eine andere solche Thonablagerung (die von Fucha) genauer kennen lernen und da bessere Gelegenheit finden, unsere Meinung über das relative Alter dieser Depots zu äußern.

Außer Droß, bei Stratzing, beginnet der junge oft mit Geröllen erfüllte sandige Lehm, den wir schon aus den Umgebungen von Sierndorf, Groß-Weikersdorf usw. kennen. Die Quarzgeschiebe dieses Lehms, die hier überall Weingärten bedecken, werden nun Beschotterungsmaterial. Lehm hat in den Umge-

bungen von Krems, vorzüglich zwischen dieser Stadt und Langenlois und auch an südlichen Donauufer bei Furth, Thallern usw. eine große Verbreitung und an beiden Stellen eine ungeheure Mächtigkeit. Wassergüsse und Führwerke haben in ihm eine große Menge Gräben oder Hohlwege eingeschnitten, die durch ihre Anzahl, ihre Tiefe und ihre senkrechten unersteiglichen Wände ein natürliches Labyrinth bilden, zu dem ich nur ein freilich ^{viel} imposanteres Gegenstück in den Schluchten des Quadersandsteines der sogenannten sächsischen Schweiz und namentlich der Ottowalder, Ztscherren und Amselgründe zwischen Lohmen und der sogenannten Bastei an der Elbe kenne. In der Nachbarschaft der Dörfer ist in den Wänden der Hohlwege eine ungeheure Menge von Weinkellern ausgehöhlt, welche an die Columbarien in den Hohlwegen der alten campanischen Straße bei Pozzuoli erinnern.

Einige dieser engen Schluchten, namentlich in den Umgebungen von Thallern mögen wohl eine Tiefe von 20 bis 30 Klaftern haben. Kühler Schatten ~~sz~~ herrscht in diesen Gründen, da die Sonne nur auf Augenblicke, wenn sie durch den Meridian durchgeht und soviel es die Gebüsche, die von oben gewölbeartig hineinragen, es erlauben, hinabblickt.

Dieser jüngere oder Süßwasserlehm (den man nicht mit dem älteren oder Meeres-Lehm der Umgebungen von Wien z. B. vom Wienerberg, welcher allda so häufig zu Backsteinen verwendet wird, verwechseln darf) ist an mehreren Stellen der Umgebungen von Krems durch Flüsse oder nach Beschaffenheit des Terrains durch Regen weggeschwemmt, wo man alsdann die Beschaffenheit des Grundsteines ^{ge} kennen lernen kann. Dies ist z. B. in dem letzten Theile des Hohlweges der Gföhler Straße unmittelbar vor der Stadt Krems und dann noch mehr in dem Thale des Krems Flusses der Fall. Die Gesteine, die ich da traf und auf denen zum Theil die Stadt Krems erbauet ist, sind sehr veränderlich und einige davon hat die Geognosie gar nicht mit eigenem Namen belegt. Diese Gesteine sind folgende: schieferiges Hornblendegestein oder Hornblendeschiefer (man sieht es in der Stadt in großen Platten zum Pflastern der Trotoires und Hausfluren verwendet); ein aus Hornblende und Glimmer gemengtes schieferiges Gestein; ein Gestein aus Hornblende und kleinglättrigem Feldspath, die lagenweise miteinander abwechseln, zusammen-

gesetzt (dies Gestein, das ziemlich häufig ist, könnte man Syenit-Schiefer nennen); Glimmerschiefer, zuweilen in Talk- oder Chloritschiefer übergehend; dichter von Hornblende etwas gefärbter Feldspath; ein Gemenge von dichtem Feldspath und Glimmer; dichter Feldspath und Hornblende (d. i. eine Art von Grünstein oder Diabas); der Hornblendeschiefer ist häufig wellenförmig gestreift und mit Adern von Quarz und von unausgezeichnetem Pistazit (Epidote) durchzogen. Die Schichtung dieser Gesteine ist im Kremsthale sehr undeutlich und verwirrt. Die Schichten scheinen jedoch von Nord nach Süd (von hora 24 nach hora 12) zu streichen und nach Westen (hora 18) unter $15 - 20^{\circ}$ zu fallen.

Zwischen Krems und Stein und namentlich in dem kleinen Thale oder der Schlucht, welche ein kleiner Bach durchziehet, der unterhalb des ehemaligen Kapuzienerklosters (nunmehr ein Militärspital) zwischen den beiden Städten in die Donau fällt, stehet ein glimmerreicher Gneis an, dessen Feldspath aufgelöset ist. Dieser verwitternde Gneis, der vielleicht auch Schwefelkies mikroskopisch eingesprengt enthält, oder in einigen Lagern enthalten hat, ist es, aus dem hier ehemals, und wie die mehrmalige Auffassung des Werkes beweiset, mit Verlust Alaun gesotten worden ist. Noch sieht man die Trümmer der Sudhäuser und ein baufälliges Wohngebäude, das dormalen ein alter Schneider, der zugleich Alchymist ist, bewohnt. Der Gneis, welcher, was wirklich eine seltene Erscheinung ist, durch Verwitterung Alaun (aber wahrscheinlich in sehr geringer Menge) erzeugete und vielleicht noch erzeuget, wovon ich mich aber durch den Geschmack nicht überzeugen konnte, wurde in zwei stollenähnlichen Gruben, wovon ich eine nach der Aussage des Schneider-Alchymisten, welcher mir der ~~Baufälligkeit~~ Baufälligkeit der Grube wegen nicht erlaubte, weit vorzudringen, 10 und die andere 20 Klafter lang seyn soll. Die Geschichte dieses Alaunwerkes, das nunmehr schon über 20 Jahre stille stehet, und wohl von Niemand, den nicht Unwissenheit oder Betrug irreleiten, jewieder in Betrieb gesetzt werden wird, findet man in Stützens Taschenbuch pag. 279. Wie aber Stütz vielleicht auf Weiskerns Topographie, welche er zitiert, gestützt, ebenda pag 283 sagen kann, daß man unweit des Alaunbergwerkes die Farbenerde

grabe, woraus das Kremser-Weiß bereitet wird, bleibt uns ein ~~Räth~~ Räthsel, da es allgemein bekannt ist, daß dieses Farbenmaterial, das vor vielleicht sehr langer Zeit einmahl in einer Fabrik zu Krems erzeugt wurde, nichts anderes sey als eine sehr gute und reine Sorte von Bleiweiß (Kohlensaures Bleioxyd), welches man dadurch erzeuget, daß man Essigdämpfe auf metallisches Blei einwirken läßt.

Von Krems über Stein, Mautern und Furth nach Göttweig. Von der Donaubrücke bei Stein sieht man recht gut in das enge Felsenthal von Dürnrenstein hinein, das sich die Donau durch die Urfelsarten des Böhmerwaldgebirges gegraben hat. Dieses Gebirg setzt zwischen Molk und Mautern auf das südliche Donauufer herüber und nimmt da eine nicht unbeträchtliche Ausdehnung ein. Die kleine Ebene von Mautern ist eine Bucht in diesem Gebirge, die nach Osten von einem niederen Berge, den Zöbetenberg begränzt wird. Am Fuße der die Bucht einschließenden Berge haben sich große Massen von sandigem Lehm abgelagert, namentlich zwischen Furt und Baumgarten. Diesen Lehm hat die Donau zum Theile weggetragen und somit die Mauterner Ebene und den Wagram, der sich von Furth gegen Mautern in einer Bogenlinie herabziehet, gebildet.

Der Berg, auf welchem die Abtei Göttweig erbauet ist, bestehet aus Weißstein (~~Hay~~ Hauy's Leptinit) oder aus einem innigen Gemenge von Feldspath und Quarz, in welches Gemenge hier stets Granat in kleinen Körnern meistens auch Glimmer in feinen Blättchen, wie auch kleine Splittern von Cyanit eingewachsen sind. Der Weißstein von Göttweig wird zuweilen ~~schief~~ schief, aber nur dann wenn der Glimmer zunimmt. Die herrschende Farbe ist wohl die weiße; es kommen aber auch Nuancen vor, die mit Rot, Braun und Schwarz gemischt sind, ja selbst eine ganz schwarze Abänderung, die ihre Farbe wahrscheinlich einer innigen Beimengung von Hornblende verdankt, und den Namen Weißstein, welchen Werner dieser Gebirgsart beilegt, recht unpassend macht. Der Weißstein ist nicht selten deutlich geschichtet, wie z. B. an dem von Furth nach dem Stifte führenden Fußwege, wo die Schichten hora 5 fallen und unter einem Winkel von 75° hora 11 einfallen.

Da ich mir für diesmahl weniger den Weißstein (der in der Gegend

von Göttweig eine sehr große Verbreitung hat und an mehrere Stellen untergeordnete Lager namentlich von Serpentin enthält wie z. B. bei Baudorf unterhalb des Göttweiger Berges, und dessen geognostische Verhältnisse, die übrigens gar nicht schwierig zu seyn scheinen, wahrscheinlich leichter in den Felsenthälern des Kampflusses unterhalb Altenburg, wo er ebenfalls sehr frequent ist, auszumitteln seyn mögen) als die Braunkohlen-Formation von Thallern, die Thonablagerungen von Fucha und die geognostische Beschaffenheit jener Hügelkette, die mit der Kapelle, das Wetterkreuz genannt, an der Donau endet, zur Aufgabe gemacht hatte, so unternahm ich von Göttweig aus eine Exkursion in die östlichen Umgebungen des Stiftes, auf welcher ich Furth, Brunnkirchen, Ober-Fucha, Thallern, Schloß Wolfsberg, Hollenburg, die Kapelle Wetterkreuz, Ried und Krustetten berührte.

Von Furth bis Brunnkirchen gehet man eine Strecke des Mauterner Feldes hin auf sandigem Lehm, der bei Furth eckige Weißsteinstücke und bey Brunnkirchen Geschiebe von Quarz und Urgebirgsarten enthält; der Zöbetenberg oberhalb Furth, Palt und Brunnkirchen ist Weißstein. An der Donau bei Brunnkirchen stossen Gesteine hervor und zwar körniges Feldspathgestein, zu dem sich auch Hornblende schichtenweise gesellt und dann ein Gestein konstituiert, das sich zum Syenit so verhält, wie Gneis zum Granit; schiefriges Hornblendegestein; ein Gemenge von Hornblende und Quarz usw. Ein Feldspathgestein mit Granat scheint das mineralogische Verbindungsglied dieser Gesteine, deren Analoga wir jenseits der Donau im Kremsthal sah, mit dem Weißstein des Zöbetenberges zu machen. Ich folgte nun eine Strecke der Donau gegen Thallern zu, auf welcher Hornblendegestein herrschend blieb, und stieg dann eine kleine Höhe hinan, auf der sich eine Art von Ebene oder ein Plateau ausbreitet, in den oberen Schichten aus Lehm und Geröllen von Quarz, Urgebirgsarten und, was bemerkenswerth ist, auch von dichtem Kalkstein bestehend. Einsenkungen verkünden, daß man sich bereits oberhalb des Braunkohlengebirges von Thallern befinde. Ich ging diese Höhenebene quer durch und gelangte zu einer zweiten Höhe und auf derselben zu einem zweiten Plateau, dem von Ober-Fucha. Die Abhänge des ersten sahen wie bei Brunnkirchen größten-

theils aus Hornblendegestein gebildet; dagegen konstituiert die Abhänge des zweiten, die zugleich die nördlichen Abhänge des Zöbetenberges sind, Weißstein; und diese zweite höhere Terrasse ist es, die in ihren Vertiefungen stellenweise mit den Ablagerungen eines vortrefflichen Töpferthones (in Österreich Tachet genannt) ausgefüllt ist, den wir nun seinem Vorkommen nach näher kennen lernen wollen.

Der bekannte Töpfethon von Ober-Fucha wird an zwei Stellen gewonnen, 1) in den nächsten Umgebungen und zum Theile in dem kleinen Dorfe Ober Fucha selbst; ja der ganze sehr unbedeutende Ort soll auf dem Thon-Depot stehen. 2) auf der Höhe des niederen, aber ausgedehnten Zöbetenberges (auf dem auch das Dorf Ober-Fucha liegt) und zwar eine halbe Viertelstunde westlich von Oberfucha, nahe an dem Abfalle des genannten Berges.

Bei Ober Fucha sind die Verhältnisse des Thones folgend: Nach der Lehmbedeckung von ungleicher Mächtigkeit trifft man gelben stark eisen-schüssigen zuweilen jedoch auch weißen Quarzsand, welchen knollige Quarzsand- und platte, Kalkkonkretionen enthält; er ist von 3 bis 9 Schuh mächtig und die Lager sind unter einem Winkel von 10° geneigt; unter diesem Quarzsand folgt ein ~~sehr~~ feiner sehr reiner Thon von weißer, brauner, blaulicher oder schwärzlicher Farbe, der Haupttachet genannt wird, und die beste für Töpferarbeiten tauglichste Sorte ist. Die Lager dieses Haupttachets haben von 1 bis 4 Schuh Mächtigkeit; unter ihm liegt dann das Hauptlager aus einem nicht so reinen mehr oder weniger mit Quarzsand gemengten Thon bestehend und eine Mächtigkeit von 5 bis 7 Schuh einnehmend. Die Unterlage dieses Hauptlagers soll etwas Steinkohlenartiges, das ich jedoch nicht zu Gesicht bekommen konnte und 1 1/2 Zoll Dicke hat, machen; dann folgt festes Gestein, nämlich Weißstein.

Auf dem Zöbeten Berg liegt gleich unter den Geröllen (dem Äquivalent des sandigen Lehm von Ober Fucha, der aber auch da nebst Schalen von *Helix circinata* und *Succinea oblonga* Gerölle enthält) Thon, welcher jedoch in seinen oberen Lagen nicht so rein wie der von Ober Fucha und daher kein Haupttachet ist. Er ist 9 Schuh mächtig und liegt unmittelbar auf Weißstein. Die Thongruben am Zöbetenberg liegen über 20 Klafter höher als

jene von Fucha.

Auf dem Kreinberg, einer Höhe jenseits des Weges, der von Ober Fucha nach Göttweig führet, soll schlechter sandiger Thon vorkommen.

Die Ausdehnung der Thonablagerung, wenigstens der reinen oder Haupttachelager scheint nicht sehr beträchtlich zu sein, so daß einige fürchten, daß man in 6 Jahren keinen Haupttachel und in 60 Jahren auch keinen ordinären Taget mehr finden werde. Die Thongrüberey von Fucha soll aber auch schon gegen ~~k~~ 100 Jahre betrieben werden.

Dermaßen soll man zu Fucha jährlich (und zwar bloß den Winter über, da im Sommer nicht gegraben wird) 100 Währungen, die Währung zu 20 Truhen gewinnen, Eine Truhe hat 4 Schuh Länge, 3 1/2 Schuh Breite, 1 1/2 Schuh Höhe und wiegt nach dem kläineren oder größeren Wassergehalt 16 - 20 Centner. Ein Mittelgewicht von 18 Centner per Truhe angenommen, kann man also die jährliche Ausbringung zu Fucha auf 36000 Centner Thon annehmen.

Der ordinäre Thon wird loco Fucha dermaßen zu 1 fl., der reine (der Haupt-Taget) aber zu 10 f W.W. verkauft. Die Abnehmer klagen, daß sie den letzteren, ungeachtet des sehr hohen Preises, selten ganz rein, sondern mit dem ersten vermischt erhalten. Der Thon von Fucha wird zum Behuf der töpferey meist nach Wien, aber auch zum Theil bis Raab, Pest und Fünfkirchen in Ungarn verführet und von vielen österrecichischen, mährischen und böhmischen Glasfabriken zur Verfertigung der Schmelztiegel verwendet. Der mit Sand übermengte Thon wird in Zuckerraffinerien gebraucht.

Wir wollen nun die Frage erörtern, welchen geognostischen Rang dieses Thongebilde einzunehmen habe. Man kann wohl nicht umhin, das Thon-Depot von Fucha der Braunkohlenformation zuzuweisen, da dafür nicht bloß ~~y~~ die bekannte Tatsache, daß ein plastischer Thon diese Formation stets begleitet; sondern auch die Anwesenheit von Pflanzen- und SteinkohlenTheilen in dem Thon von Fucha und die Nähe der Braunkohlen von Thallern sprechen. Das nähere Verhältniß zwischen dem Thon von Fucha und den Braunkohlen von Thallern können wir aber erst dann andeuten, wenn wir die letzteren, zu denen wir nunmehr übergehen, betrachtet haben werden.

Von Ober Fucha steigt man den aus Weißstein gebildeten Abhang (der die zweite der oben erwähnten Terrassen bildet) auf die kleine Höhenebene hinab, deren als erste Terrasse schon erwähnt worden ist, und die aus der Braunkohlenformation von Thallern besteht. Diese erste oder untere Terrasse fällt in die Donau ab; ihre Abhänge sind, wie wir bereits gehört haben nächst Brunnkirchen aus verschiedenen Urfelsarten, unter welchen Hornblendegestein vorherrscht, gebildet; bei dem Dörfchen Thallern aber sind die Abhänge die Glieder der Braunkohlenformation selbst.

Obwohl ich zu Thallern in dem Francisci-Erbstollen einfuhr, so konnte ich mich doch in die Grube wegen der vielen Zimmerung über die Folge der Gebirgslager nicht genau instruieren. Ich gebe daher die Schichtenfolge, wie sie mir von dem Bergverwalter Herrn Bayerer, mitgeteilt worden ist:

- (a) die Decke nach der sandige Lehm der Umgegend; dann folgen:
- (b) Schotter (wahrscheinlich von Quarz- und Urfelsgeschieben) zuweilen über 9 Schuh
- (c) Blaulicher plastischer Thon bei 2 Schuh
- (d) das 1^{te} Braunkohlenflötz 1 1/2 Schuh
- (e) Schieferthon (alaungebender) 5 bis 6 Schuh
- (f) das 2^{te} Braunkohlenflötz gegen 3 Schuh
- (g) Schieferthon (tauber) gegen 2 Schuh
- (h) das 3^{te} Braunkohlenflötz, 1 1/2 Schuh
- (i) Schieferthon (tauber), 2 Schuh
- (k) das 4^{te} Braunkohlenflötz, 1 1/2 Schuh
- (l) Sandiger Thon oder Mergel (die Mächtigkeit nicht erforscht)

Die Flötze sollen hora 24 streichen und sich hora 6 unter Winkeln von 9 bis 17° verflachen. Die Ausdehnung des Steinkohlengebirges soll dem Streichen nach 700 Klafter betragen; nach dem Fallen ist es nicht bekannt.

Den Thon (c) und (l), zwischen welchem die ~~Braunkohlen~~ Flötze von Braunkohlen und Schieferthon liegen, konnte ich nicht zu sehen bekommen. Die Braunkohlen gehören größtentheils jener Abänderung an, welche Werner mit dem Namen Moorkohle belegt; sie geht aber auch häufig in Werners ge-

meine Braunkohle und in Pechkohle über. Nie findet sich dagegen zu Thallern die wahre Schieferkohle, die bloß dem eigentlichen Stein- oder Schwarzkohlengebirge und in geringer Menge einigen anderen Flötzformationen angehört. Die Braunkohlen von Thallern zeigen mit Ausnahme der in Pechkohle übergehenden Abänderung meist ziemlich deutliche Holztextur. Die Ablösungen sind stellenweise mit Schwefelkies und kleinen meist sternförmig zusammengehäuften Gypskrystallen besetzt. In Knollen erscheint zuweilen zwischen den Braunkohlen eine schwarze pechähnliche Substanz, welche mit Bernsteingeruch verbrennt und schwarzer Relinasphal ist. Die besseren Braunkohlen soll das vierte oder unterste Flötz liefern. Die Kohlen von Thallern werden aber im Allgemeinen nicht sehr geschätzt.

Mon dem Schieferthon, welcher mit den Braunkohlen ^{flötzen} wechselt, gibt bloß der zwischen dem ersten und dem zweiten Kohlenflötze befindliche durch Begießung und Aussetzung an die Luft Alaun. Dieser Schiefer wird hier Alaunschiefer genannt, ist aber keineswegs der Alaunschiefer der Mineralogie; sondern ein schwärzlich grauer und brauner sich leicht aufblättern-der Schieferthon, welcher unter den nöthigen Bedingungen zuweilen den Alaun auch in größeren haarigen draht- und zahnförmigen Gestalten effloreszieren macht. Die anderen Flötze sind traub, d. h. geben durch Aussetzung an die Luft keinen Alaun und werden hier Schromberg genannt.

Was das Alter und die Geschichte dieses Alaun- und Braunkohlenbergwerkes betrifft, verweisen wir auf Stütz mineralogisches Taschenbuch pag. 214. Um aber den dermaligen Betrieb dieses in starke Abnahme und in Verbau gekommene Werk kennen zu lernen, führe ich bloß an: daß während meiner Anwesenheit (d. 10. August 1824) 8 Menschen in der Grube und 10 Menschen im Sudwerke beschäftigt waren und das ganze Personale aus 32 Menschen bestand; daß in den letzten Jahren die Erzeugung jährlich nur 600 Centner betrug, da sie früher zuweilen bis auf 3000 Centner stieg; daß dermalen nur mit 2 Pfannen gearbeitet wird, und endlich, daß der Preis des Alauns im genannten Monat loco Thallern zu 9 f 24 kr und 9 f 12 kr C. M. pr. Centner stand. Die Steinkohlen würde man, wenn Käufer kämen, mit 32 kr W. W. ablassen; dermalen wird aber davon gar nichts ver-

kauft und dieselbe blos zum Versieden des Alauns verwendet.

Der Alaun, welcher der Versicherung nach sehr gut seyn soll, aber doch mehr Eisenvitriol enthalten mag, als der Tolfaier oder Munkaczer Alaun, geht von Krems aus meist nach Mähren und Böhmen.

~~Es unterliegt keinem Zweifel, daß wir es hier mit einer sehr ausgezeichneten und zwar der eigentlichen Braunkohlen-Formation (der Altersfolge nach, welche die Geognosten annehmen, dem untersten oder ältesten Gliede der terziären Periode) zu thun haben. Sie liegt hier unmittelbar auf dem Weißstein und den Hornblendegesteinen des Urgebirgsstockes des Böhmerwaldgebirges und ist blos durch sehr junge Gebilde, nämlich von Quarz- und Urfelsgeröllen und von sandigem Lehm bedeckt. Ob die Gerölle dem Lehm, einem sehr jungen Süßwasser-Gebilde, oder der Braunkohlenformation angehören, ist schwerer zu entscheiden und kann nur erst in der Folge, wenn wir das Braunkohlengebirge in Ober-Österreich gesehen haben werden, entschieden werden. Übrigens glauben wir, daß sie eher dem Lehm, der so oft derlei Geschiebe enthält, angehören. Eine andere Frage biethet sich hinsichtlich des Thones von Ober-Fucha dar. Daß er füglich zur Braunkohlenformation gezählt werden könne, haben wir bereits oben gesagt; schwieriger ist aber seine Isolierung zu erklären. Um dafür eine (wie alle Erklärungen für die Bildung unserer Erdrinde) freilich nicht ganz unbestreitbare Erklärung zu geben, könnte man annehmen, daß der plastische oder der Töpferthon die oberen Schichten der Braunkohlenformation in dem Becken von Mautern gebildet und daher auch auf höhere Stellen z. B. auf die Höhen von Fucha und Droß gelangt sey. Spätere Umwälzungen bei dem Durchbruche großer Landseen haben den Thon dann größtentheils weggeführt und dafür Gerölle und sandigen Lehm abgesetzt; nur hie und da blieben durch die Beschaffenheit der Lokalität geschützt und durch geringere Strömungen verschont, einzelne Flecken dieser oberen mächtigen Thondecke zurück, deren Zerstörung durch Zwischenglieder von Sand um Vieles erleichtert worden seyn kann.~~

Das Werk gehört einer Gewerkschaft, steht aber, da auch das k. k. Aeriaum Antheile besitzt, unter der Leitung der k. k. Hofkammer.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß wir es hier mit einer sehr ausgezeichneten und zwar der eigentlichen Braunkohlen-Formation (der Altersfolge nach, welche die Geognosten annehmen, dem untersten oder ältesten Gliede der terziären Periode) zu thun haben. Sie liegt hier unmittelbar auf dem Weißstein und den Hornblendegesteinen des Urgebirgsstockes des Böhmerwaldgebirges und ist blos durch sehr junge Gebilde, nämlich von Quarz- und Urfelsgeröllen und von sandigem Lehm bedeckt. Ob die Gerölle dem Lehm, einem sehr jungen Süßwasser-Gebilde, oder der Braunkohlenformation angehören, ist schwerer zu entscheiden und kann nur erst in der Folge, wenn wir das Braunkohlengebirge in Ober-Österreich gesehen haben werden, entschieden werden. Übrigens glauben wir, daß sie eher dem Lehm, der so oft derlei Geschiebe enthält, angehören. Eine andere Frage biethet sich hinsichtlich des Thones von Ober-Fucha dar. Daß er füglich zur Braunkohlenformation gezählt werden könne, haben wir bereits oben gesagt; schwieriger ist aber seine Isolierung zu erklären. Um dafür eine (wie alle Erklärungen für die Bildung unserer Erdrinde) freilich nicht ganz unbestreitbare Erklärung zu geben, könnte man annehmen, daß der plastische oder der Töpferthon die oberen Schichten der Braunkohlenformation in dem Becken von Mautern gebildet und daher auch auf höhere Stellen z. B. auf die Höhen von Fucha und Droß gelangt sey. Spätere Umwälzungen bei dem Durchbruche großer Landseen haben den Thon dann größtentheils weggeführt und dafür Gerölle und sandigen Lehm abgesetzt; nur hie und da blieben durch die Beschaffenheit der Lokalität geschützt und durch geringere Strömungen verschont, einzelne Flecken dieser oberen mächtigen Thondecke zurück, deren Zerstörung durch Zwischenglieder von Sand um Vieles erleichtert worden seyn kann.

Vom Schlosse Wolfsberg bey Thallern ging ich zur Untersuchung der Berge, auf welchen das Wetterkreuz stehet, nach Hollenburg, das am Abfalle dieser Berge gegen die Donau liegt. Die Abhänge an der Donau zwischen Thallern und Hollenburg sind Lehm, in welchem viele Gerölle von dichtem Kalkstein (Alpenkalk) liegen. Auch sieht man Stücke einer Kalknagelfluh herumliegen. Die Kalkgerölle des Lehms stammen gewiß aus der Nagelfluh und man ist begierig, diese nun auch anstehend zu finden. Früher wird man jedoch noch durch einensandigen Lehm mit sehr zerbrechlichen Meeresmuscheln aus den Geschlechtern von Venus und Venericardia ? überrascht. Es ist dies das erstemahl, daß uns Salzwasserconchylien in einem Lehm aufstossen, den man aller Analogie nach für den oberen oder Süßwasserlehm nehmen sollte. Wir erhalten vielleicht in der Zukunft noch Auskunft über diesen paradoxen Lehm. Vor Hollenburg sieht man die Kalknagelfluh nun rechts vom Wege in Felsen anstehen und kurz zuvor man Hollenburg erreicht, erscheint sie auch an der Überfuhr und als das Gestein des Felsens, welches das alte Schloß von Hollenburg trägt. Die bald größeren bald kleineren ^{dieser} Gerölle ~~der~~ Nagelfluh sind Alpenkalkstein und seltener ^Geschiebe eines röthlichen feinkörnigen Sandsteines mit grauen Glimmerschüppchen. Das Cement ist ebenfalls Kalk und zuweilen rot. Die Nagelfluh wird manchmahl so feinkörnig, daß sie wie Sandsteinaussieht. Der Zusammenhang bleibt auch nicht immer derselbe und ist manchmahl wie z. B. in dem Felsen des alten Schlosses eben nicht sehr groß. Diese Nagelfluh setzt sich von Hollenburg zum Wetterkreuz und von da noch weiter nach Süden fort; ich war aber nicht im Stande diesmahl ihre Ausdehnung sowohl als den geognostischen Rang, der ihr gebühret, durch weitere Forschungen auszumitteln. Sie wird in der Gegend zu lebendigem Kalk gebrannt, zu welcher Verwendung sie nicht das allergeeignetste Gestein seyn mag und wozu blos der Mangel besserer Kalksteine in der Gegend (weswegen man hier ,merkwürdig genug, lebendigen Kalk aus Baiern beziehet) Veranlassung ist. Auf dem Wege vom Wetterkreuz nach Göttweig sieht man auf den Äckern theilweise viele Kalkgerölle aus der Nagelfluh herumliegen und diese selbst findet man noch in einem Hohlwege bei Krustellen anstehen. Sonst herrscht am westlichen Abhänge der

Wetterkreuzberge auch noch viel Lehm mit Quarzgeröllen. Bei dem Hellenhofe im Meidlingerthale stoßt wieder Weißstein hervor und ziehet sich dann, hie und da mit sandigem Lehm bedeckt, bis Göttweig fort.

Von Göttweig durch das Meidlingerthal (welches von dem Flanitzbach durchflossen, nebst dem Thale von St. Blasien unterhalb Göttweig, wo sich dieser Bach in die Mauterner Ebene hinaus seinen Weg durchbrach, die Ebene von St. Pölten mit der von Mautern verbindet und das einzige etwas breite und söhlige Thal im Urgebirgsstocke des Böhmerwaldes im Süden der Donau ist), dann am östlichen Abfalle dieses Gebirges über Absdorf, Haushein, Etzendorf, Obritzberg, Winzing, Karlstetten und Ober Mammau nach St. Pölten. Im Meidlingerthale herrscht Weißstein hie und da mit Lehmbedeckung; außerhalb des Meidlingerthales hat man das flachhügelige Land des Beckens von St. Pölten vor sich; Gerölle von dichtem Kalkstein, die bei Statzendorf gegraben werden, sind Beschotterungsmaterial der Straße, welche ich aber bald verließ, um zu Obritzberg ein verlassenes Alaun- und Braunkohlenbergwerk zu besuchen. Der Weg führt anfänglich über Hügel von Lehm; aber auf dem Wege von Etzendorf nach Obritzberg entdeckt man als Grundgestein einen schiefrigen stark verwitterten und zu Sand zerfallenden Weißstein. Zu Obritzberg selbst steht unterhalb des Pfarrhofes ein quarziger lockerer und feinkörniger Sandstein an. Was das Alaun- und Braunkohlenbergwerk zu Obritzberg betrifft, das nunmehr, nachdem es schon früher sehr schwach betrieben worden, seit dem Jahre 1823 gänzlich stillesteht, betrifft, so konnte ich mich, da dermahlen alle Gruben verfallen sind, nicht durch Autopsie von dem da herrschenden Schichtenbau überzeugen. Was ich von dem Pfarrer, der nebst einem Gutsbesitzer in der Gegend von Mülk Eigenthümer des Werkes ist, erfahren konnte ist folgendes: Quarzsand soll die oberste Decke bilden, dann Mergel (ob nicht plastischer Thon?) und darauf wieder Quarzsand folgen; dann aber der nutzbare Theil der Ablagerung beginnen, nämlich: Schwarzer (tauber) Schiefer; Braunkohlen, 1 Schuh; Alaungebender Schiefer, von 2 bis 9 Schuh; Braunkohlen, 1 Schuh; Alaun gebender Schiefer; Braunkohlen (von beiden konnte man mir die Mächtigkeit nicht angeben). Die Grundlage soll ein Sand-Mergel (vielleicht ein sandiger plastischer Thon?) machen.

Wir sehen daraus, daß dieses Braunkohlengebirg die größte Ähnlichkeit mit dem von Thallern hat. Die Kohlen und die Schiefer von Obritzberg gleichen was ihren mineralogischen Charakter betrifft, auch ganz denen von Thallern. Das Werk wurde ehemals mehr auf Steinkohlen als auf Alaun betrieben. Die Erzeugung von Alaun ^{jedoch} soll nie mehr als 200 bis 300 Centner im Jahre betragen haben.

Die Hügel oberhalb des Braunkohlenbergwerkes bestehen aus Quarzsand (im Innern vielleicht aus feinkörnigem tertiären Quarzsandstein), welchen ^{ein} Lager von Kalknagelfluh, die jedoch auch einige Sandsteingerölle enthält, bedecken. Dieser Punkt scheint also auch über die Kalknagelfluh von Hollenburg Licht zu verbreiten, die man daher mit Ausschluß des Lehms als die oberste Bedeckung der dasigen Braunkohlen-Formation ansehen kann.

Die Kalknagelfluh mag, wie die einzelnen Kalkgerölle in den Äckern ~~andeu~~ten, sich auch noch weiter in den Umgebungen von Obritzberg verbreiten. Weiter gegen Karlstetten zu, namentlich in dem Walde, den man passieren muß, ist jedoch alles mit Lehm bedeckt, der sich daher hier zu ansehnlicher Höhe erhoben hat. Eine Viertelstunde vor Karlstetten kommt am Wege stark verwitterter Serpentin und in Karlstetten selbst Weißstein zum Vorschein. Also auch hier eine ~~E~~n Lagerung des Serpentins in Weißstein. Nachdem man sich zu Karlstetten an dem Herrlichen Anblicke der Alpenkette mit ihren Kolossen, die hier plötzlich mit ergreifender Majestät dem Wanderer aus Norden entgegentreten, sattgesehen, folgt man dem sich nach St. Pölten abwärts sich senkenden Wege; bis Mammau noch auf zerfallendem Weißsteine und von da abwärts auf Lehmbedeckung. Ein Hohlweg führt durch die letzten Anhöhendurch auf das ganz ebene Traisenfeld und zwar durch jenen Wagram, der sich von Viehhofen herabziehet. Die Tiefe des Hohlweges zeigt ihn aus gröblichem Quarzsand mit einzelnen Concretionen und abgebrochenen Schichten von Sandstein zusammengesetzt, welcher einige Trümmer von Meeresconchylien enthält, was einen Anhaltspunkt für ihre Bildung an die Hand gibt. Wir haben es also hier mit derselben Formation zu thun, die wir im Jahre 1823 im Gutenbrunner Walde bei erschling, bey Rintling usw. trafen, die der Molasse angehört, jünger als die Braunkohlen-Depots und wahrscheinlich

gleichzeitig mit dem Mühlensandstein von Wallsee ist. Der Lehm mit Meeresmuscheln vom Donauufer zwischen Thallern und Hollenburg dürfte wohl auch dazu gehören.

Von St. Pölten über Ober Wagram, Mechtters, Böheimkirchen, Lanzendorf, Ollersbach, Neu Lengbach, Anzbach, Oberndorf, Hutten, Röckawinkel, Preßbaum (Tannering), Burkersdorf usw. nach Wien. Ich wählte statt des mir bekannten und wenig Entblößungen zeigenden Weges über Perschling und Sieghartskirchen, den über Neu Lengbach, um die Molasse (den Mergelsandstein) der dazigen Gegend und die Grenze zwischen dieser Formation und dem Wiener Sandstein kennen zu lernen. Zu letzterem Zwecke war übrigens die Richtung von West nach Ost, parallel mit dem Streichen der Ketten des Wiener Sandsteines freilich nicht sehr günstig.

Das ganze hügelige zum Theil bewaldete Land zwischen der mit Kalkgeröllen ausgefüllten Thalebene von St. Pölten und Neu Lengbach, besteht aus Mergelsandstein oder Molasse, die freilich meist mit sandigem Lehm bedeckt ist. Man sieht sie jedoch außerhalb des Dorfes Mechtters und vor Böheimkirchen aufgedeckt; Transversaldurchschnitte nach dem Laufe der Bäche Perschling und Tulln müßten sie aber an vielen Stellen aufgeschlossen zeigen. Das Schloß Neu Lengbach stehet der Analogie nach auch noch auf Molasse; Entblößungen sind aber um den ganzen Schloßhügel herum nicht wahrzunehmen; ebenso ~~wenig~~ wenig als in der Fortsetzung des Weges gegen Preßbaum, bis Hutten, wo man endlich festen grauen und glimmerreichen Wiener Sandstein (den Sandstein nämlich, der den Alpenkalk bedeckt und dem bunten Sandstein parallel ist) ferners thonigen Kalkstein, Kalksandstein und andere Abänderungen findet. Der Wiener Sandstein fängt aber nach dem Charakter, der Berge zu urtheilen, gleich außerhalb Neu Lengbach an.

Auf dem Gebilde des Wiener Sandsteines, dessen Zusammensetzung wir bereits kennen, ging nun die letzte Strecke der Reise über Preßbaum (oder der allgemeinen Benennung nach Tannering) ferner über Burkersdorf, Maria Brunn und Hütteldorf nach Wien, wo ich den 12. August abends anlangte.

Fassen wir nun die geognostische Beschaffenheit der durchreisten Länderstrecken nach ihrer Altersfolge zusammen, so wird sich folgendes

Resume ergeben:

1^{tens} Urgebirgsarten von der verschiedensten Zusammensetzung und unbeständigen Wechsel mit einander, so daß es nicht möglich ist, ältere und jüngere Glieder zu unterscheiden, setzen den ausgedehnten Gebirgsstock des Böhmerwaldes, soweit ihn der Berichterstatter durchwandert hat, nämlich von Maissau bis an die Grenzen der ehemaligen Ober Pfalz in Bayern, in der Erstreckung von Ost nach West und von Drosendorf, Heidenreichstein und Budweis bis St. Pölten in der Erstreckung von Nord und Nordost nach Süd und Südost zusammen. Diese Gesteine sind; Granit, Gneis, Glimmerschiefer, Hornblendegestein und Hornblendeschiefer, Grünstein, Serpentin und Weißstein, körnig blättriger Kalkstein und andere nicht mit eigenen Namen belegte Felsarten. Gneis ist darunter das vorherrschende Gestein. Der Granit sondert sich zuweilen auf größere Erstreckung rein aus und bildet so bei Heidenreichstein, Gratzem Weitra usw. einen von Nord nach Süd oder von Nordost nach Südost streichenden Gebirgszug. Ein kleinerer Stock befindet sich bey Friedersbach unweit Zwettel. Auch der Weißstein scheidet sich zwischen Furth und St. Pölten zu einem eigenen aber wohl nicht scharf begränzten Terrain aus. Körnig blättriger Kalkstein (Urkalk) trafen wir zwischen Horn und Rodingersdorf, bey Drosendorf und Primersdorf, bei Strakonitz, zwischen Czepitz und Schüttenhofen, zwischen Schüttenhofen und Neu Hurkenthal und bei Groß Motten nächst Gföhl. Außerdem sind noch viele andere, von mir aber nicht besuchte Lokalitäten bekannt. Serpentin fand ich bei Drosendorf, zwischen Groß Motten und Gföhl, zu Baudorf nächst Göttweig und zu Karlstetten.

Von Lagermassen kommt blos Magneteisenstein, eisenreicher Granat und Graphit zu erwähnen, aber alle drei sind (die zwei ersten mit Hornblendegestein verwachsen) die dritte in ein eigenes Gestein, das wir Graphitschiefer nennen, übergehend) mehr als Gebirgssteine zu betrachten. Der Magneteisenstein und der eisenreiche Granat finden sich bei Kottaun und Wolfsbach zwischen Geras und Drosendorf; den schiefrigen Graphit sahen wir bei Primersdorf, Groß Heinrichs und Groß Motten. Es darf nicht übergangen werden, daß und der Graphitschiefer zuweilen in

ein Eisenoxydhydrat (Brauneisenstein) umgeändert schien, auf welches zu Groß Eberhards bei Waidhofen an der Thaya und zu Gutwasser bei Budweis Bergbau getrieben wird. Auf Putzen in Urkalkstein erscheint bei Primersdorf ein in Jaspis übergehender Hornstein, der sich manchemal dem Opaljaspis nähert.

Unter den Ganggesteinen ist Quarz der verbreitetste und wichtigste; er scheint sich vorzüglich an den Granit zu halten. Die reineren und stärkeren Quarzgänge liefern das Material für die zahlreichen Glasfabriken des Böhmerwaldes. Zu Rudolfsstadt und Gutwasser bei Budweis führen Quarzgänge in Gneis gediegen Silber und zu Berg Reichenstein bei Schüttenhofen Quarzgänge in Granit gediegen Gold, auf welchen Lagerstätten, die meist sehr ergiebige waren, ein ärmlicher Bergbau getrieben wird.

Das Streichen der Gebirgsschichten des Böhmerwaldes ist nicht constant, Vorherrschaft ist jedoch die Richtung der Schichten von hora 22 bis hora 4. Die Richtung gewisser Höhenzüge scheint zwischen Nord und Nordost (h 24 und h 3 1/2) zu wechseln. Das Fallen drehet sich um Westen (h 16 bis h 22) herum. Die Schichten scheinen sich im Allgemeinen mehr unter Winkeln von weniger als 45° zu neigen. Der Granit ohne Zwischenlagen ist nicht geschichtet, aber nach verschiedenen Richtungen zerspalten.

Von Übergangsgebirgsarten findet sich in der von uns durchwanderten Strecke nichts.

Von Flötzgebirgsarten :

2^{tens} ein Gebilde von Steinkohlensandstein, das in der Mulde von Budweis zwischen den Dörfern Wosselno, Hurr und Elhotitz verbreitet ist. Es ist aus rothem und blaulich-grauem Sandstein, aus rothem und grauem Mergelschiefer und aus Schieferkohle zusammengesetzt. Es liegt auf Urgebirgsarten, soll von Süd nach Nord streichen und sich nach West verflachen.

3^{tens} Ein anderes Flötzgebilde, das jedoch schon dem Alpensystem angehört, nämlich eiben Sandstein, der auf dem ersten Flötz- oder Alpenkalkstein ~~system~~ liegt, und dem bunten Sandstein parallel ist (wir nennen ihn vorläufig Wiener Sandstein) berührten wir an den Grenzen der Kreise Ober- und Unter Wienerwald zwischen Neu Lengbach und Hütteldorf, efrners als die

letzten Ausläufer der Alpen nach Norden zwischen der Donau bei Langen Enzersdorf und Karnabrunn. Es scheint ihm hier ein Mergel untergeordnet, der vielleicht den Sandstein mit dem Jurakalk verbindet.

4^{tens} Leythakalk, eine provisorische Benennung für die Gesteine einer noch problematischen Formation, die entweder die Kreide vertritt oder was wahrscheinlicher ist, die älteste oder unterste Bildung der tertiären Formation oberhalb der Braunkohlen in dem Becken von Wien ist, trafen wir zu unserer nicht geringen Überraschung in einem Becken des Böhmerwaldes und zwar zu Drei-Eichen nächst Horn.

5^{tens} Ausgezeichnete Braunkohlenformationen, aus Braunkohlen (zum Theil Alaun gebenden) Schieferthon und plastischem Thon zusammengesetzt sehen wir bey Thallern und Obritzberg. Zu der Braunkohlenformation kann ohne Schwierigkeit der Töpfer- oder plastische Thon von Droß und Ober Fucha gezählet werden.

6^{tens} Ein sonderbares aber sehr nutzbares Gebilde, welches aus Quarz- oder Granitsand, aus sehr eisenreichem Quarzsandstein (bei dem das Bindemittel Eisenoxydhydrat oder Brauneisenstein) oft so sehr überhand nimmt, das es zur Ausbringung von Eisen verwendet wird, und aus (plastischem ?) Thon besteht, lernten wir in zwei großen flachen Mulden des Böhmerwaldgebirges, nämlich in den Mulden von Chlumetz und Budweis und namentlich bei Rothenschachen, Klikau, Chlumetz und Gutwasser kennen. Auch eine kleine Ablagerung bei Ottenstein am Kamp dürfte vielleicht hieher zu zählen sein. Diese Eisenformation ~~xxxxx~~ ^{wird} mit größerer Wahrscheinlichkeit der Formation der Braunkohlen oder des plastischen Thons als jener des Eisensandsteines (Iron Sand) unter der Kreide zuzuweisen seyn.

7^{tens} Molasse oder Mergelsandstein und einen parallelen Quarzsand, mitunter mit Meeresmuscheln sahen wir zwischen St. Pölten und Neu Lengbach bei St. Pölten gegen Karlstetten zu, bei Obritzberg und vielleicht auch zwischen Thallern und Hollenburg auftreten, wenn anders der sandige Lehm mit Meermuschel von letzterer Lokalität hieher gezählt werden darf

8 tens

8^{tens} Die Kalknagelfluh von Hollenburg und Obritzberg scheint das oberste Glied der Braunkohlenformation im engeren Sinne (d. i. der tertiären Glieder unterhalb des Grobkalkes) zu seyn.

9^{tens} Sandiger Lehm mit und ohne Quarz- und Urfelsgeröllen (Schotter) in seltenen Fällen auch mit Kalkgeschieben (wie bei Thallern) oder mit zusammenhängenden Conglomeraten (Stranzendorf bei Nieder Rußbach) ist die weit verbreitete und zuweilen wie bei Sierndorf, Weikersdorf, Stratzing usw. zu ansehnlichen Höhen ansteigende Decke älterer Gebirgsarten, die jüngste aller Bildungen ein Alluvial-Erzeugnis.

*Ausschnitt aus dem Bericht über die Reise vom 29. 8. - 1. 9. 1824 nach Plainberg
und in die Kl. Karpfen bei Plainberg.*

Abgeschlossen den Gesamtbericht am 30. Juli 1825.

x Paul Petzold (Inspector 2. K. K. Hofmetall)