

Schroff-felsig, mit Schutt und Blöcken überdeckt, stellen sich dagegen bei Lankowitz die Kalkberge dar, aus denen durch steil eingerissene Schluchten die Graden und der Lankowitz-Bach hervortreten. Diese Kalkgebirge von Lankowitz sind voll grosser Höhlen, die sich mehr oder minder weit ins Innere des Gebirges hineinziehen und meist sehr hoch über der Thalsohle an schwer zugänglichen Stellen des felsigen Gehänges ausmünden. Sartori hat zwei derselben besucht und zeichnet namentlich die am sogenannten Zigöler-Kogel gelegene als ansehnlich und interessant aus. (F. Sartori, Neueste Reisen durch Oesterreich, Salzburg u. s. w., 3 Bände, Wien 1811, im 3. Bande Seite 7—11.)

Westlich von der Kainach bildet das Uebergangsgebilde an drei verschiedenen Stellen felsige Ausgehende. Zwei stattliche Dolomit-Anhöhen schliessen die Mündung des Tragist-Grabens bei Voitsberg ein; ein zweites Ausgehendes von Dolomit sieht man an der Landstrasse von Voitsberg nach Oberdorf, und hier begleitet den Dolomit ein graulichgrüner chloritischer Schiefer. Endlich findet man auch weiter oben im Tragist-Graben, eine starke halbe Stunde nördlich von Voitsberg, auf der linken Seite des Grabens ein eben solches Ausgehendes von Dolomit und blaugrauem dünnblättrigen Thonschiefer. Weniges weiter nördlich von da erreicht man schon die Gränze des Sandsteines und Schiefers der Kreideformation.

Den Dolomit trifft man theils noch ziemlich fest, theils zu losem Sande zerfallen. Krystallinisch-feinkörnig, zuckerartig sieht man ihn z. B. im Steinbruch dicht an der Landstrasse bei Untergraden, dann bei Voitsberg an der Mündung des Tragist-Grabens. Zu einem lockeren, rauhen, graulich- oder gelblichweissen Sand zerfallen sieht man ihn in einem Hohlwege am Abhang der an der Ostseite des Tragist-Grabens gelegenen Anhöhe. Ebenso fand man auch in 25 Klafter Tiefe mit dem Hauptschachte der Ritter v. Pittonische Kohlengrube im Rosenthal als Liegendes des Kohlenflötzes den Dolomit als einen solchen lockeren gelblichen Sand.

Tremolith in feinen Krystallnadeln, eingewachsen in festem feinkörnigen Dolomit von Voitsberg sah ich in der Sammlung des Joanneums zu Gratz.

II.

Beiträge zur geognostischen Kenntniss der Steinkohlen- Formation im Pilsener Kreise in Böhmen.

Von Ferdinand von Lidl.

(Mit einer lithographirten Tafel.)

Die Steinkohlenformation tritt in Böhmen, ausser in dem Rakonitzer und Königgrätzer Kreise noch in einer bedeutenden Ausdehnung in der Umgebung von Pilsen und Radnitz auf, und ist auch hier in Mulden oder Becken abgelagert. In der Umgebung von Pilsen sind es die Mulden von Pilsen und Merklin, in der Umgebung von Radnitz jene von Bräss, Chomle, Moschtüz, Swina, Skaupy, Darowa und Miröschau. Die vereinzelt liegenden, kleinen

der Steinkohlenformation angehörenden Partien bei Mies, Ober-Lukawetz, Hlo-
laubka u. a. O. sind nur in soferne von Bedeutung, als sie auf eine einstig noch
grössere Verbreitung der Steinkohlenformation des Pilsener Kreises hinweisen.
Sämmtliche eben erwähnte Steinkohlenbecken der Umgebung von Pilsen und
Radnitz liegen, mit Ausnahme des Beckens bei Merklin, im Gebiete der westlichen
Hälfte des silurischen Beckens im mittleren Böhmen ¹⁾. Werfen wir einen Blick
auf die Verbreitung der Steinkohlenformation des Pilsner Kreises, so sehen wir,
dass die einzelnen Mulden, in welchen sie abgelagert ist, sich in zwei Gruppen
absondern lassen, nämlich in eine westliche Gruppe, zu welcher die Mulden in der
Umgebung von Pilsen, und in eine östliche, zu welcher die bei Radnitz gehören.
Diese beiden Gruppen werden durch einen Gebirgsrücken, der sich von der Rha-
dina bei Stiahlau über Deyschina und von da längs der Beraun weiter nördlich
erstreckt, getrennt. Dieser Gebirgsrücken besteht aus den silurischen Schiefeln
der Barrande'schen Abtheilung B.

Die Lagerung der Gesteinschichten in der Steinkohlenformation ist eine
muldenförmige und zwar in den meisten Fällen als esoklinal nachweisbar, sie
sind den unteren silurischen Schiefeln aufgelagert, aber nicht concordant, denn
die silurischen Schiefer setzen mit ungeändertem Streichen und Verflächnen unter
den Steinkohlenmulden fort, wie diess aus dem auf der Tafel I befindlichen Durch-
schnitte I ersichtlich ist.

Die Hauptgesteine, welche die Steinkohlenformation im Pilsener Kreise
zusammensetzen, sind: Sandsteine, Schieferthone und Letten, Steinkohlenflötze
und Conglomerate; untergeordnet erscheinen Lager von Eisensteinen, Schwefel-
kiesen, Porzellanerde und feuerfeste Thone.

Der Kohlenkalk (Bergkalk) fehlt ganz, mit dem Mangel desselben hängt auch
die grosse Armuth dieser Steinkohlengebilde an fossilen Thierresten zusammen,
da meist nun der Bergkalk der Träger derselben ist. Nur einzelne fossile Reste
von Landthieren, welche in den Schichten der Chomler Kohlenmulde gefunden
wurden, sind bis jetzt bekannt, es sind Skorpioniden und zwar *Cyclophthalmus sen.*
Corda, *Microtabis Sternbergii Cord.* und eine nicht näher bestimmbare Spinne.
Neuester Zeit wurde von Herrn Professor Dr. Reuss ein in dem Schieferthon
des Kohlenbergwerkes bei Wilkischen von Herrn Oberbergverwalter Wanka
aufgefundenes Fossil als *Lepidoderma Imhofi* bestimmt. Herr Prof. Dr. Reuss
theilt über diesen Fund in der Zeitschrift „Lotos“ mit, dass dieses Fossil den Cru-
staceen angehöre und grosse Aehnlichkeit mit der Gattung *Eurypterus* aus den
devonischen Schichten Nordamerika's und aus dem Kohlenkalke habe.

Im Gegensatze zu der Armuth der fossilen Fauna steht der ausserordent-
liche Reichthum an verschiedenen fossilen Pflanzenresten, wie diess besonders

¹⁾ Die Ausdehnung und geognostische Beschaffenheit der westlichen Hälfte des silurischen
Beckens setzte ich in den „Beiträgen zur geognostischen Kenntniss des südwestlichen
Böhmens“ näher aus einander. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 6. Jahrgang,
3. Heft, Seite 580.

in dem Kohlenbecken bei Radnitz der Fall ist, es sind vorzüglich Farren, Calamiten, Stigmarien, Sigillarien, Lepidodendren, Coniferen und Palmen.

Eine Ueberlagerung der Steinkohlenformation, wie diess in dem Kohlenbecken bei Nachod im Königgrätzer Kreise und bei Rakonitz durch die permische und im letzteren auch noch durch die Kreideformation der Fall ist, tritt hier nicht ein. Die Schichten der Steinkohlenformation liegen unbedeckt zu Tage, und werden nur in einigen der Mulden stellenweise von Diluvium bedeckt. Ausnahmen dürften im Pilsener Kohlenbecken eintreten, es kommen daselbst an mehreren Stellen rothe Letten vor, die denen des Rothliegenden sehr ähnlich werden, allein der Mangel an Aufschlüssen ihrer Lagerungs-Verhältnisse liessen ihre Ausscheidung aus der Steinkohlenformation nicht zu, und obwohl das Auftreten des Rothliegenden in dem benachbarten Manetiner und Rakonitzer Becken für das Vorhandensein dieser Formation in der Pilsener Mulde spricht, so beobachtete ich dagegen ganz ähnliche rothe Letten zwischen sicheren Steinkohlenschichten.

Ausser den geschichteten Gesteinen tritt in der Steinkohlenformation noch ein abnormes Gebilde, nämlich Basalt auf, und zwar im Pilsener Becken, worauf wir bei der näheren Betrachtung dieses Beckens zurückkommen werden.

I. Die Steinkohlenformation in der Umgebung von Pilsen.

Von den beiden Kohlenmulden, welche hieher gehören, nämlich der Pilsener und Merkliner Mulde, übertrifft die erstere an Ausdehnung bedeutend die letztere, welche südlich von ihr liegt. Beide Mulden werden durch den Gebirgsrücken, der vom Trny-Berge über Lischitz gegen den Kreuz-Berg sich erstreckt, getrennt, dieser Rücken besteht aus krystallinischen Urthonschiefern und Granit. In Hinsicht der Lagerung und der petrographischen Verhältnisse ihrer Schichten stimmen sie mit einander im Allgemeinen überein, nur dass die Pilsener Mulde auf den silurischen Schiefern aufrucht, während die in einem höheren Meeres-Niveau liegende Merkliner Mulde der krystallinischen Formation auflagert.

I. Das Pilsener Steinkohlen-Becken.

Das Pilsener Kohlenbecken, an dessen östlichem Rande Pilsen liegt, breitet sich über einen Flächenraum von 10 Quadrat-Meilen aus. Die Form der Mulde ist die einer Ellipse, deren grössere Axe eine Länge von $4\frac{1}{2}$ Meilen hat und sich von der Hügelreihe zwischen Dneschnitz und Dobřan bis Plass in der Richtung von Süden nach Norden erstreckt. Die grösste Breite und zwar 3 Meilen hat das Becken zwischen Wilkischen und Pilsen.

Die Gränzen der Mulde sind fast längs des ganzen Randes derselben sichtbar, wozu nicht allein die Terrains-Gestaltung, sondern auch die grosse Verschiedenheit der Gesteine der Steinkohlenformation von denen, auf welchen sie aufruchen, beiträgt. Von Pilsen zieht sich der Rand der Mulde in südlicher Richtung längs dem linken Ufer der Radbusa; bei Ellhotten tritt die Steinkohlenformation an das andere Ufer des Flusses und lehnt sich an den Westabhang der Schlowitzer Berge, an denen sie sich oft bis zu bedeutender Höhe hinan zieht.

Von Chlumčān aus bildet die Hugelreihe, die von da bis über Staab fortsetzt, die südliche Begränzung. Die Westgranze bezeichnen die Orte: Tuschkau, Lochulzen, Wilkischen, Rochlowa, Wenussen, Tschemin, Wscherau, Neustadt und Plass, von hier aus erstreckt sich die Kohlenformation noch weiter in einem schmalen Streifen über Zebnitz hinaus und endigt nach Herrn Prof. Zippe's Angabe bei Kralowitz. Der noch übrige Theil der Ostgranze der Mulde von Plass südlich geht über Kassenau, Tschemoschna, Senetz, und schliesst sich bei Pilsen an den Ausgangspunct an. Dieses sind die Grenzen der Mulde in der gegenwärtigen Periode; dass sie aber ursprünglich viel ausgedehnter war, beweisen die der Steinkohlenformation zugehörigen Ablagerungen bei Ober-Lukawetz, bei Augezd, die obenerwähnte Fortsetzung der Mulde über Plass, deren einstiger Zusammenhang mit der Steinkohlenformation der Pilsener Mulde noch nachgewiesen werden kann. Die bedeutend westlich des Pilsener Beckens liegenden der Steinkohlenformation angehörigen Ablagerungen bei Mies, nämlich am Galgenberge, Mausberge, zwischen Muttau und Klein-Chotieschau, scheinen ehemals eine selbstständige Mulde gebildet zu haben, später aber theilweise zerstört worden zu sein.

Das Terrain, welches das Pilsener Kohlenbecken einnimmt, gehört dem niederen Flachlande an, und nur der nördliche Theil der Mulde erhebt sich auf das hohe Flachland und steigt daselbst an seinem höchsten Puncte dem Czerveny Vrch bis 1601·8 Wiener Fuss über das Meeres-Niveau empor.

Der tiefste Theil des Beckens liegt nicht, wie es bei einer regelmässigen Muldenform der Fall ist, in der Mitte desselben, sondern er befindet sich am östlichen Rande, gegen welchen vom Westrande aus das Terrain allmälig abfällt, der Höhenunterschied des West- und Ostrandes der Mulde beträgt etwa 200 Wiener Fuss. Dagegen findet von der kürzeren Axe der Mulde aus gegen Süden und Norden ein ununterbrochenes Ansteigen Statt, die kürzere Axe fällt mit dem Miesflusse zusammen, dieser tritt bei Tuschkau in das Becken ein, durchströmt dasselbe in einem breiten Thale von Westen nach Osten bis gegen Pilsen, wo er es wieder verlässt; durch den Miesfluss wird das Becken in eine südliche und nördliche Hälfte getheilt. Die übrigen dasselbe durchströmenden bedeutenderen Gewässer haben ebenfalls eine Richtung von Westen nach Osten, in der südlichen Hälfte sind es die Radbusa, die bei Chotieschau in das Becken eintritt und bei Pilsen in die Mies mündet, der Weipernitz-Bach, der bei Wilkischen im Gebiete desselben entspringt und ebenfalls nahe bei Pilsen sich mit dem Miesflusse vereinigt. Dem nördlichen Theile der Mulde gehören der Biala- und der Przi-zower Bach an, sie bilden zusammen von der DUBY-Mühle aus den Tschemoschnabach, beide entspringen westlich des Beckens und verlassen dasselbe unterhalb Tschemoschna. Die Thäler, in welchen diese Gewässer ihre Rinnale haben, sind, so weit sie der Steinkohlenformation angehören, breit und flach, während sie in den silurischen Schieferne enge und tief sind. Diese Flussthaler sind durch breite, niedere Hügelreihen, von abgerundeten Formen, von einander getrennt. Nur einige wenige Puncte im Gebiete des Beckens erreichen eine etwas betrachlichere Höhe, der Czerveny Vrch mit 1601·8 Wiener Fuss, der Stadlberg mit 1351·2, der Sitna

mit 1315 und der Steinrattenberg mit 1427·8 Wiener Fuss über der Meeresfläche. Die drei zuerst genannten Berge befinden sich im nördlichen Theile der Mulde, welcher überhaupt höher als der südliche Theil derselben liegt.

Die Bodenbeschaffenheit im Gebiete des Beckens ist dem Feldbaue keine günstige, denn einerseits sind es Gerölle, wie diess besonders im nördlichen Theil der Mulde der Fall ist, andererseits ist es der quarzreiche Kohlen-sandstein, welche die obersten Gesteinslagen bilden; nur da wo Schieferthone, Letten oder thonige Sandsteine häufiger zu Tage treten, wie im südlichen Theile der Mulde, sind die Bodenverhältnisse besser, daher sich auch der südliche Theil gegen den nördlichen, der meist mit Waldungen bedeckt ist, vortheilhaft auszeichnet, obwohl auch sein Boden gerade nicht fruchtbar genannt werden kann.

Die Lagerung der Steinkohlenformation des Pilsener Beckens ist eine muldenförmige und zwar esoklinale, denn die Schichten derselben fallen von allen Rändern der Mulde gegen das Innere derselben ein. Besonders klar spricht sich diese Lagerung im südlichen Theile des Beckens aus, wo die vielen Bergbaue und auch die hier etwas günstigeren Terrain-Verhältnisse mehr Einsicht in den Schichtenbau zulassen. Im nördlichen Theile der Mulde ist zwar auch das Verfläachen der einzelnen Schichten in das Innere derselben zu beobachten, allein die ausgedehnten Waldungen und zu mächtigen Massen angehäuften Gerölle erschweren geognostische Beobachtungen daselbst. Die Neigungswinkel der verschiedenen Schichten sind nicht so sehr verschieden, als man bei einer so grossen Ausdehnung derselben erwarten könnte, sie steigen von 5 bis 20 Grade, nur bei Chotieschau ist ein Verfläachen der Kohlenflötze und der ihnen zunächst liegenden Schichten mit 56 Graden wahrzunehmen, die weiter im Hangenden befindlichen Schichten haben aber schon geringere Neigungswinkel.

Die Steinkohlenformation der Pilsener Mulde lagert, wie schon erwähnt, auf silurischen Schiefeln, welche der unteren Abtheilung dieser Formation angehören. Dieselben fallen am östlichen Rande unter die Mulde ein, am entgegengesetzten westlichen Rande aber von derselben ab, dabei bleibt die Streichungsrichtung der Schiefer durchaus dieselbe, so dass es mit der grössten Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, dass diese Schiefer unter dem ganzen Becken die Liegendschichten bilden. Nur zwischen Chotieschau, Staab und Tuschkau ruhen die Schichten am Rande der Mulde auf Granit, von Tuschkau aus bis Radlowitz auf krystallinischen Urthonschiefern, am ganzen übrigen Rande der Mulde aber auf silurischen Schiefeln. Besonders gut aufgeschlossen sind diese Verhältnisse bei Chotieschau, sowohl an der Radbusa als im Lossiner Schachte, ferner bei Radlowitz und Heimetz in tief eingerissenen Wassergräben, bei Tschemoschna am Bache gleichen Nahmens u. a. O.

Ehe wir zur Betrachtung der einzelnen Gesteine der Steinkohlenformation übergehen, soll noch die Reihenfolge, in welcher sie über einander gelagert sind, erwähnt werden. Diese ist von oben nach unten:

Conglomerate, zum Theile Gerölle,
Sandsteine,

Schieferthone und Letten,
Kohlenflötz,
Schieferthone,
Sandstein.

Unter den Gesteinen der Steinkohlenformation des Pilsener Beckens sind es besonders die Sandsteine, welche sowohl durch ihre Mächtigkeit als horizontale Ausdehnung sich bemerkbar machen, daher sie auch hier zuerst betrachtet werden sollen.

Sandsteine. Man mag die Kohlenmulde nach was immer für einer Richtung durchschreiten, überall sind es Sandsteine, welche man sowohl an der Tagesoberfläche als in den Schächten der Kohlengruben anstehend findet, sie schliessen die übrigen Glieder der Steinkohlenformation, den Schieferthon u. s. w. ein und bilden den grössten Theil der Hangend- und Liegend-Schichten der Kohlenflötze. Durch diese fast ununterbrochene Verbreitung erhält das Tages-Terrain der Mulde einen einförmigen Charakter, der durch eine wenig entwickelte Vegetation noch erhöht wird. Die Sandsteine sind deutlich geschichtet; die Mächtigkeit der einzelnen Schichten oder Bänke wechselt von einigen Zollen bis zu 1 Klafter, die Gesamt-Mächtigkeit derselben ist aber sehr bedeutend und beträgt z. B. in den Jalowziner Bergbauen unter den Kohlenflötzen noch 85 Klafter, wie durch Bohrungen nachgewiesen wurde; am Lochotiner Berge sind vom Fusse des Berges bis auf die Höhe die Sandsteine in einer Mächtigkeit von 60 Klaffern anstehend.

In Hinsicht auf die Structur sind sie körnig, wobei aber die Grösse der Körner sehr wechselt und eine ununterbrochene Reihe von den feinkörnigsten Sandsteinen bis zu conglomeratartigen sich ergibt. Dabei beobachtet man, dass die feinkörnigen eine schieferige, die mittel- und grobkörnigen Varietäten eine senkrecht auf ihre Schichtflächen stehende Absonderung besitzen und nur selten in dicke Platten getheilt sind. Kugelige Absonderung ist sehr selten, wo sie eintritt, liegen einzelne Sandsteinkugeln in einem weichen, thonigen Sandsteine. Die Kugeln bestehen aus über einander geschichteten Schalen, die einen Kern von festerem Sandstein umschliessen, so an der Mies von Pilsen nach St. Georgen am Fusse des Lochotinberges, bei Kottiken u. a. O.

Die Gemengtheile, aus denen diese psammitischen Bildungen bestehen, sind: Körner von Quarz, Feldspath und dünne Blättchen von Glimmer. Die Quarzkörner, welche den vorwiegendsten Bestandtheil bilden und die in keiner der Sandstein-Varietäten fehlen, sind grau bis milchweis, meistens abgerollt, selten scharfkantig.

Der Feldspath der Sandsteine ist ebenfalls meist in Körnern, selten ist eine Krystallbildung bemerkbar, er ist weiss bis gelblich und meist in Kaolin verwandelt. Die Glimmerblättchen haben eine silberweisse Farbe, sind sehr dünn und biegsam; sie sind es, welche dem Gesteine eine schieferige Structur verleihen. Diese beiden letzteren Gemengtheile kommen selten zusammen vor, sondern es ist immer der eine oder andere mit dem Quarz verbunden. Das

Bindemittel, welches diese Gemengtheile mit einander verbindet, ist entweder feinsandig, kieselig oder thonig. Die Farbe der Sandsteine ist vorwiegend weiss, grau oder gelblichweiss, nur bei vorgeschrittener Verwitterung oder wo das Bindemittel stark eisenhältig, ist sie rothbraun, selbst stark roth, selten grünlich. Zur Zersetzung der Sandsteine trägt der in ihnen eingesprengte Schwefelkies häufig bei. Nach der verschiedenen Structur und dem Zusammenvorkommen der Gemengtheile lassen sich 3 Varietäten von Sandsteinen gut unterscheiden.

1. Varietät, bestehend aus Quarz und Feldspath, wenig oder keinen Glimmer, mittel- bis grobkörnig, kieseliges Bindemittel.

2. Varietät, bestehend aus Quarz und Glimmer, wenig oder keinen Feldspath, thoniges Bindemittel, feinkörnig, schieferig.

3. Varietät, bestehend aus fein- bis grobkörnigem Sandstein, in welchem einzelne Gerölle liegen, wodurch diese Varietät ein conglomeratartiges Ansehen gewinnt.

Durch einige der folgenden Beispiele über die verschiedene Verbreitung dieser Varietäten geht hervor, dass die petrographische Verschiedenheit der Sandsteine eine noch weitere Bedeutung hat, dass nämlich die verschiedenen Varietäten auch in bestimmte Horizonte der Steinkohlenformation vertheilt sind.

Die 1. Varietät bildet jene Sandsteine, welche die oberste Abtheilung der Steinkohlenformation ausmachen.

Die 2. Varietät folgt unter der ersten, und ist durch zahlreichere Zwischenlagen von pelitischen Bildungen charakterisirt.

Die 3. Varietät ist in den unteren Schichten der ersten Varietät eingelagert.

Dabei muss bemerkt werden, dass diese verschiedenen Varietäten in den Hangendschichten der Flötze vorkommen, über die Liegendschichten derselben konnte sowohl über Tage, als auch in den verschiedenen Kohlenbergwerken und aus Bohr-Journalen nur die Reihenfolge, nicht aber das petrographische Verhalten der einzelnen Gesteine genügend festgestellt werden.

Ueber die Verbreitung der verschiedenen Sandstein-Varietäten geben einige Excursionen im Gebiete der Pilsener Mulde hinreichenden Aufschluss.

Geht man über die breite Ebene, welche sich zu beiden Seiten des Miesflusses ausdehnt, von Pilsen gegen den Lochotinberg, so trifft man am Fusse dieses Berges grünlichgraue, thonige Sandsteine, welche aus Quarz und Glimmer bestehen, anstehend, sie schliessen Sandsteinkugeln von $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuss Durchmesser und Lagen von grauem und rothem Letten ein, deren Mächtigkeit 8 bis 9 Fuss beträgt. Die Neigung dieser Schichten ist nach SO. unter 10 bis 12 Grad. Etwas weiter aufwärts ist in einem Steinbruche ein festerer und etwas grobkörniger Sandstein anstehend; derselbe besteht aus Quarz, Feldspath und wenig Glimmer, durch die in ihm zahlreich eingesprengten Körner von Schwefelkies, die zum Theil schon zersetzt sind, erhält er eine braunrothe Färbung, er schliesst Steinkerne von fossilen Baumstämmen ein, welche bei der

Flora des Pilsener Beckens erwähnt werden sollen. Dieser Sandstein steht sowohl seiner Lagerung als seiner petrographischen Beschaffenheit nach zwischen der oben erwähnten und der nun folgenden Varietät. Steigt man noch höher am Abhang des Berges hinan, so verräth sich das Vorhandensein des Sandsteines nur in zerstreut in der Dammerde liegenden Stücken, bis man die an Ausdehnung und Tiefe grossartig angelegten Lochotiner Steinbrüche erreicht. Der Sandstein, in welchem diese Steinbrüche angelegt sind, bildet 4 bis 5 Fuss mächtige Schichten, zwischen denen einige schmale Lagen von grauem Letten conform liegen. An seinen Absonderungsklüften, von welchen er in verschiedenen Richtungen, meist aber senkrecht auf seinen Schichtflächen durchsetzt wird, ist er durch einen Beschlag von Eisenoxydhydrat rothbraun gefärbt, im Innern aber weissgrau oder gelblich. Die Neigung seiner Schichten beträgt 15 bis 20 Grad und ist nach Osten gerichtet, er besteht aus abgerollten Quarz- und Feldspathkörnern, welche letztere zugleich als Bindemittel dienen; Glimmer fehlt ganz. Da er fest ist, sich aber dabei gut bearbeiten lässt, wird er als Bau- und Werkstein sehr gesucht, so dass seine Gewinnung eine, wenn auch nicht sehr bedeutende Erwerbsquelle bildet. Gegen die Tiefe zu nimmt er Geröllstücke auf, wird fester und ist dann zu Mühlsteinen sehr verwendbar. Gegen den Sitna- und Stadlberg, welche die höchsten Kuppen des Lochotins bilden, überlagern Conglomerate diesen Sandstein; auf der entgegengesetzten Seite des Lochotins bei Kottiken wurde vom Herrn Bergbau-Inspector Miksch ein Schacht abgeteuft, in welchem sich folgende Schichtenreihe ergab:

- | | |
|--|---------|
| 1. Aufgelöster, kaolinreicher Sandstein | 17 Fuss |
| 2. Geschiebe von Quarz und Kieselschiefer, oft durch ein Eisencement verbunden | 3 |
| 3. Sandstein, sehr feinkörnig, mit vielem silberweissen Glimmer, grünlich gefärbt, mit concentrischen Ausscheidungen von gelblichen Sandsteinknollen | 3 |
| 4. Thoneisenstein, braunroth gefärbt, sehr unrein, mit Sand und Thon gemengt | 1 |
| 5. Sandstein, wie Nr. 3 | 12 |

Die weitere Abteufung wurde wegen Zudrang der Wässer sistirt.

Aus der Vergleichung der Schichtenfolge mit den oben am Lochotinberge erwähnten ergibt sich, dass auch bei Kottiken der feldspathreiche Sandstein der ersten Varietät dem glimmerreichen, welcher der zweiten Varietät angehört, aufgelagert, nur dass hier das Zwischenglied zwischen dem unteren glimmerigen und dem oberen feldspathreichen Sandsteine fehlt. Im Thale von Tschemoschna gegen Ledetz und Wscherau, ebenso am rechten und linken Thalgehänge der Mies, im Littitzer Kohlenbergwerke, ferner bei Lihn, Chotieschau, Dobřan u. a. O. ist es ebenfalls der feldspathreiche Sandstein, welcher die obere Abtheilung der Steinkohlenformation bildet. Ein Gleiches geht aus den weiter unten folgenden Zusammenstellungen über Lagerungsverhältnisse und Schichtenfolge, wie sie in verschiedenen Kohlenschächten im Gebiete der Pilsener Mulde aufgeschlossen

wurden, hervor. Eine Ueberlagerung der zweiten Varietät ist aber seltener zu beobachten, nur zwischen Ratschütz und Malesitz sieht man das Einfallen des Sandsteins der zweiten Varietät mit rothen und grünen Letten unter den Feldspath führenden Sandstein der ersten Varietät. Dieser Sandstein bildet daselbst sehr pittoreske Formen, wie die nebenstehende Abbildung Figur 1 zeigt.

Figur 1.

Es bezeichnet *a* den Sandstein der ersten Varietät, *b* den der zweiten Varietät, *c* die in diesen eingelagerten Letten, und *e* Gerölle. Er ist sehr fest, weisssgrau, und von vielen Höhlungen durchzogen (*d*), welche durch langandauernde Einwirkung des Wassers des



Miesflusses, dessen Niveau einstens bis dahin reichen musste, entstanden sind. Unweit dieser Sandsteinthürme ist der Sandstein nach allen Richtungen von Klüften durchzogen, so dass diese Klüfte vielseitige Figuren bilden, in denen man kreisrunde und elliptische gelbbraune Streifen bemerkt, die von der weisslichgelben Farbe des Sandsteines scharf abschneiden; es scheint hier der Beginn einer kugeligen Absonderung eingetreten zu sein.

Schieferthone und graue Letten sind durch die ganze Mulde, obwohl mit weit geringerer Mächtigkeit als die Sandsteine verbreitet; die rothen Letten und Alaunschiefer kommen nur an einzelnen Stellen vor.

Die Schieferthone und grauen Letten sind fast immer die Begleiter der Kohlenflötze, deren unmittelbare Hangend- und Liegendschichten sie bilden, übrigens finden sie sich auch unter- und oberhalb der Kohlenflötze zwischen Sandsteinen eingelagert. Sie sind immer deutlich geschichtet. Die Mächtigkeit der Schieferthone beträgt selten über 2 bis 3 Klafter, während die grauen Letten bei Ledetz 12 Klafter und bei Preheisen durch einen Schurfschacht 25 Klafter mächtig aufgeschlossen wurden. Die Schieferthone besitzen eine ausgezeichnete Schieferung, die bei vorschreitender Verwitterung ins Blätterige übergeht. Die grauen Letten hingegen zeigen selten eine Schieferung. Dem grauen Thone, aus welchem diese pelitischen Bildungen bestehen, sind oft Quarzsand, Glimmerblättchen, Schwefelkiese in feinen Körnern beigemengt, bei Ledetz ist aber der Schwefelkies zu bedeutenden Knollen concentrirt, welche daselbst als Vitriolerz gewonnen werden.

An einigen Orten, wie z. B. im Littitzer Kohlenwerke, kommt ein fester grauer Mergel mit grauen Letten zwischen den Kohlenflötzen vor, er hat muscheligen Bruch und bildet eine 2 bis 3 Fuss mächtige Schichte, er ist unter dem Namen Schleifstein bekannt, da ihn sein feines Korn als solchen brauchbar macht; mit dem Bänderthone, welcher in der Kohlenmulde bei Bräss vorkommt, hat er die meiste Aehnlichkeit.

Alaunschiefer, eigentlich nur Schieferthone, welche reich mit Schwefelkies imprägnirt sind, kommen im Littitzer und Senetzer Kohlenbergwerke vor.

Rothe Letten. Sie haben keine allgemeine Verbreitung und sind bald in den untersten, bald in den obersten Abtheilungen der Steinkohlenformation vorhanden, so sind es rothe Letten, welche bei Radlowitz und Hnimez, so wie bei Wilkischen die untersten Schichten der Steinkohlenformation bilden und unmittelbar auf den silurischen Schiefeln auflagen; sie sind von grünen Letten begleitet, sind schieferig, oft schalig und grün gefleckt, bei Chotieschau und Malestz sind sie zwischen den Steinkohlensandsteinen, ebenso am Fusse des Lochotin, wo ihnen aber die grünen Letten fehlen, eingelagert. Bei Wiskau, Zilow, Nirschan treten sie häufig zu Tage und die stark rothgefärbte Dammerde erinnert lebhaft an die Rothliegend-Formation, der die rothen Letten bei Wiskau, Zilow und Nirschan auch, wie schon erwähnt, möglicher Weise angehören können.

Kohlenflötze. Längs des ganzen Randes der Pilsener Mulde ist das Ausgehende von Kohlenflötzen theils durch Bergbaue, theils durch Schürfungen in einem fast ununterbrochenen Zusammenhange nachgewiesen. Da die Kohle und die sie begleitenden Schichten überall vom Rande der Mulde gegen das Innere derselben einfallen und mit zunehmender Teufe auch mächtiger werden, so ist es sehr wahrscheinlich, dass die Kohle die ganze Mulde durchsetzt, worauf auch die Lagerungsverhältnisse sämmtlicher Schichten der Mulde, so weit es möglich ist dieselben kennen zu lernen, hinweisen. Es wäre demnach, wenn wir da, wo die Kohle durch Zwischenlagen in mehrere Flötze getheilt erscheint, diese als ein zusammengehöriges Ganzes betrachten, ein Hauptflötz vorhanden, welches durch die ganze Mulde ausgebreitet ist. Die seigere Teufe, in welche das Flötz bis jetzt aufgeschossen wurde, ist 33 Klafter, weiter gegen die Mitte muss sie aber sehr bedeutend sein, selbst wenn man nur einen Neigungswinkel des Flötzes von 8 Graden (bei Nirschan) annimmt und voraussetzt, dass es in der Mitte der Mulde eine schwebende Lage habe. Gewöhnlich ist aber der Neigungswinkel des Flötzes 10 bis 12 Grade, auch 15, und bei Chotieschau ausnahmsweise 56 Grade. Die Mächtigkeit der Kohle schwankt von 3 bis 9 Fuss, gewöhnlich sind aber bei geringer Mächtigkeit mehrere Flötze vorhanden (Littitz, Chotieschau, Dobřan, Wilkischen, Kassenau u. s. w.).

Die Kohle des Pilsener Beckens gehört zur Schieferkohle, ist meistens vercokebar und, wie die am Ende beigefügte Tabelle nachweist, von sehr guter Qualität, so dass sie der von Buschtiehrad und Mährisch-Ostrau nicht an Güte nachsteht. Unter den Mineralien, welche mit der Kohle vorkommen, sind

vorzüglich häufig der Schwefelkies, er ist an den Klüften der Kohle entweder in kleinen Körnchen oder in dünnen Blättchen vorhanden, bei Wiskau aber kommen in der Kohle Schwefelkies-Tafeln von 10 Zoll Grösse und bis einen Zoll Dicke vor.

Bei Dobřan, Nirschan, Wscherau u. a. O. kommt in der Kohle Talk als ein Ueberzug von weissgrüner Farbe vor. Bei Senetz wurden Retin-Asphalt und Bleiglanz in der Kohle gefunden.

Ausser dem Hauptflötze sind aber noch in dessen Hangendschichten Kohlenflötze, die wir Hangendflötze nennen werden, vorhanden. Die Hangendflötze sind ebenfalls muldenförmig gelagert, es sind die bei Wiskau, bei Oberbržis, Zilow und Kokorzow, bei Gutsch, bei Lihn und Wasser-Augezd, endlich bei Gottowitz, jedoch ist von ihnen wenig mehr als das Ausgehende derselben an einigen Punkten bekannt, sie unterscheiden sich weder in der Beschaffenheit der Kohle noch in den sie einschliessenden Schichten. Auf Taf. I, im Durchschnitte I, II, ist sowohl das Hauptflötz als auch die Hangendflötze dargestellt.

Conglomerate. Obwohl sie die obersten Schichten der Steinkohlenformation der Pilsener Mulde bilden, so werden sie erst jetzt erwähnt, da sie ihrer geringen Ausdehnung wegen von weniger Bedeutung sind; sie bilden keine über die Mulde so allgemein verbreiteten Schichten wie die vorher erwähnten Gesteine der Steinkohlenformation, ihr Vorkommen ist bloss auf einige Höhenpunkte der Mulde beschränkt, wie am Czerveni Vrch, dem Stadl-, Sitna-, Steinrottenberg, Dominicanerwald, Lachotenberg u. a. O. Sie bestehen aus Geröllen von Kiesel-schiefer, verschieden gefärbten Quarzen, seltener sind Schieferstücke. Diese Gerölle sind durch ein sandiges, oft eisenschüssiges Bindemittel verbunden. Am Sitnaberg ist das Bindemittel weiss, kieselig und oft gegen die Geröllstücke vorwiegend. Die zahlreichen Blöcke, die man über die ganze Mulde zerstreut findet, so wie die mächtigen Geröllmassen im nördlichen Theile derselben beweisen, dass die Conglomerate vielfachen Zerstörungen unterworfen waren. Als selbstständige Schichten zwischen den Sandsteinen kommen sie selten vor; häufig ist es aber, dass der Sandstein einzelne Gerölle aufnimmt, wie diess schon erwähnt wurde.

Eisensteine. Von den Eisensteinen, die aber nur als untergeordnete Glieder der Steinkohlenformation auftreten, sind es die Thoneisensteine oder Sphärosiderite die am häufigsten vorkommen, sie bilden entweder einige Zoll starke Flötze oder kommen in Sphäroiden theils einzeln, theils dicht zusammengedrängt vor, ihr Gehalt an metallischem Eisen ist bedeutend, wie die in der unten folgenden Tabelle aufgeführten Analysen zeigen. Ausserdem kommen noch als Zwischenlagen in den Sandsteinen oder Thonen rothe und braune, thonige oder sandige Eisensteine vor, die nur einige Zolle mächtig sind, deren Eisengehalt aber, wie aus der oben erwähnten Tabelle zu sehen ist, bis auf 25 Procent steigt.

Porzellanerde. Sie kommt bei Kottiken in bedeutender Menge vor und ist aus verwittertem, feldspathreichem Sandsteine entstanden, sie bildet einen zähen, weissen, abfärbenden Thon, der in die Porzellanfabriken verführt wird.

Bisher wurden bloss die geschichteten Gesteine der Steinkohlenformation erwähnt, ausser diesen kommt aber im Pilsener Becken noch ein abnormes Gestein, nämlich Basalt vor.

Der Basalt tritt bei Przischow auf, er bildet am linken Ufer des Przischower Baches einen kleinen, unansehnlichen Hügel, der aus dem ihn umgebenden Kohlendendstein emporragt. Der Basalt ist schwarzgrau, körnig und schliesst eckige Stücke von Kohlendendstein ein, welche er bei seiner Eruption mit einschloss. Dieser Basalt ist der südlichste von den zahlreichen Basaltbergen, welche im benachbarten Manetiner Kohlenbecken auftreten und gehört so wie diese den Basalten des Mittelgebirges an.

Es folgen hier noch einige specielle Angaben über Lagerung und Mächtigkeit der einzelnen Schichten, die sich bei der allgemeinen Beschreibung nicht gut einschalten liessen und die theils aus den Bergwerken, theils aus Aufschlüssen über Tags gesammelt wurden.

Von Pilsen aus gegen Littitz gehend, gelangt man bei der Littitzer Brücke zu einer Stelle am Ufer der Radbusa, an welcher eine deutliche Auflagerung der Steinkohlenformation auf den silurischen Schiefeln entblösst ist. Die unterste Lage der Steinkohlenformation bildet ein grobkörniger, gelber Sandstein, auf ihn folgt ein grauer plastischer Thon, sodann das Ausgehende eines Flötzes von $\frac{1}{2}$ Fuss Mächtigkeit, darüber lagert Schieferthon und Sandstein. Etwas weiter an der Radbusa hinauf, sieht man bloß mehr den Hangendendstein anstehen; dass aber die Kohle darunter noch fortsetzt, beweist ein etwas nördlicher gelegener Schurfschacht, welcher Kohle von 2 Fuss Mächtigkeit erreicht hat. Gegen den Ratschiner Teich hinauf steht der silurische Schiefer an den Ufern der Radbusa an und die Steinkohlenformation beginnt erst in der Mitte der Länge des Ratschiner Teiches wieder.

Am obern Ende dieses Teiches befinden sich zu beiden Seiten desselben die Littitzer Kohlenbergwerke. Die Steinkohlenformation macht hier nämlich eine Bucht und fällt von beiden Ufern des Teiches gegen denselben ein. Die im Maschinenschacht durchsunkene Reihenfolge der Schichten ist von oben nach unten:

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Gerölle im lockeren gelben Sande | 3° |
| 2. Sandstein, feldspathreich, mittel- bis grobkörnig | 3°—9° |
| 3. „ schiefrig, feinkörnig (daselbst Zechstein genannt) | 1°—1 $\frac{1}{2}$ ° |
| 4. Steinkohlenflötz, durch Alaunsechiefer so verunreinigt, dass es nicht abbauwürdig ist | $\frac{2}{3}$ ° |
| 5. Thonmergel, grau, mit muschligem Bruch (Schleifstein genannt) | $\frac{1}{3}$ °— $\frac{1}{2}$ ° |
| 6. Letten, grau, weich | $\frac{1}{8}$ °— $\frac{1}{3}$ ° |
| 7. Steinkohlenflötz, reine Kohle von sehr guter Qualität, ist vercokebar | 1° |
| 8. Letten, schwarz, verworren geschichtet, führt noch Pflanzenreste | 3° |

Die Neigung der Schichten beträgt 10 bis 12 Grad.

Bei Dobřan am Wege nach Chlumčau wurden in einem Schurfschachte folgende Schichten durchsunken:

1. Dammerde	1' 6''
2. Gerölle in rothem sandigen Lehm	18'
3. Schieferthon, blaugrau, dünnschieferig	6''
4. Steinkohlenschnürchen	2''
5. Schieferthon, dunkelgrau	6''
6. Kohlensandstein, grauweiss	6''
7. „ graublau, thonig	3'
8. Steinkohlenflötz mit Anthrazit	1'
9. Schieferthon mit Kohlenschnürchen	4'
10. Steinkohlenflötz, feste Schieferkohle, ganz rein von Schwefelkies	6''
11. Schieferthon, grauschwarz	3' 6''
12. „ lichtgrau	13' 11''
13. Steinkohlenflötz	6''
14. Schieferthon .	4'
15. Steinkohlenflötz	3' 6''

Hier fehlt in den Hangendschichten der Sandstein, da er aber gegenüber von Dobřan in mehreren klafferhohen Wänden über den Spiegel der Radbusa emporragt, so ist er bei Dobřan offenbar zerstört und weggeführt worden; ein Gleiches ist bei Stich der Fall, wo ebenfalls Letten und Schieferthon die obersten zu Tage liegenden Schichten bilden, auch hier wurde durch Schürfungen das Vorhandensein der Kohle nachgewiesen. Erst bei Lossin tritt auch am rechten Ufer der Radbusa wieder der Kohlensandstein auf. Sowohl im Lossiner Kohlenbergwerke als auch am linken Ufer der Radbusa bei Chotieschau ist die Steinkohlenformation bis auf die silurischen Schiefer entblösst.

Durchschnitt an der Radbusa bei Chotieschau, von Chotieschau gegen Staab.

1. Sandstein, bildet bei Chotieschau hohe Felswände, welche aus 3 bis 4 Fuss mächtigen Schichten bestehen, die ein Fallen nach NO. unter 10 Grad haben. Der Sandstein ist sehr feldspathreich, mittelkörnig, ohne Glimmer	10°
2. Sandstein, graugrün, thonig, mit weissem Glimmer, enthält Zwischenlagen von rothen und grünen Letten, sowie Steinkerne von fossilen Baumstämmen; seine Schichten fallen unter 10 bis 15 Grad nach NO. Die Mächtigkeit beträgt	12°
3. Steinkohlenflötz, durch Verwitterung aufgelöst	2'
4. Sandstein, zum Theil auch Schieferthon, sehr ungleich mächtig und meist von Schutt bedeckt	1°
5. Steinkohlenflötz, wie Nr. 3	2'
6. Schieferthon	4'
7. Letten, weissgrau, mit Geröllen und Steinkernen von fossilen Baumstämmen	4'

8. Silurische Schiefer, sind dünn-schiefrig, grauschwarz, werden weiter gegen Staab fester, krystallinischer und in der Nähe des Granites von Apophysen desselben häufig durchdrungen

20°

9. Granit.

Das Verfläachen der Schichten von Nr. 3. an abwärts bleibt noch nach NO., wird aber gegen die silurischen Schiefer steiler, so dass die Liegendschichte Nr. 7 einen Neigungswinkel von 30 Grad besitzt. Diese hier aufgeführte Schichtenfolge wiederholt sich mit wenigen Abweichungen im Lossiner Kohlen-schachte. Der Durchschnitt Fig. 2 stellt die dortigen Verhältnisse dar, er wurde mir von Herrn Bergverwalter Groi gütigst mitgetheilt.

Es sind hier 3 Flötze von Steinkohle vorhanden und die Neigung der Schichten ist 56 Grad. Das Verfläachen ist ebenfalls nach NO.

Von Chotieschau aus über Staab, Tuschkau gegen Wilkischen sind überall Schürfungen angelegt, meist aber zu nahe dem Rande der Mulde, daher sie wenig Aufschluss gewähren.

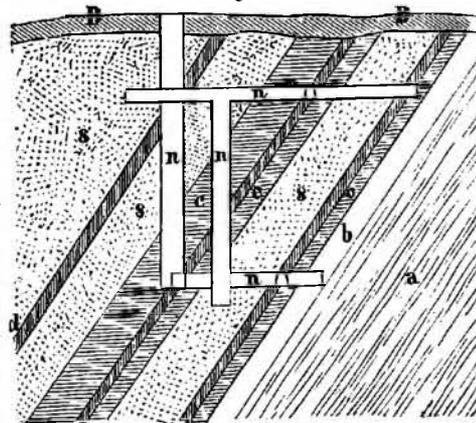
Wir gelangen nun in das Thal von Wilkischen; dieses ist in Bezug auf die Lagerungsverhältnisse das wichtigste Thal der Mulde. Von Radlowitz an über Pozowa, Wilkischen, Hniemetz, Rachlowa, Blattnitz bis

Nirschan ist Kohle längs des Randes der Mulde aufgeschlossen; man kann sehr gut die muldenförmige Lagerung der Schichten beobachten; während sie bei Radlowitz noch ein Verfläachen nach NO. zeigen, wenden sie sich gegen Wilkischen und fallen nach O., welche Verfläachungsrichtung sich von Hniemetz bis Nirschan nach S. ändert, so dass immer ein Verfläachen vom Rande der Mulde in das Innere derselben sich herausstellt.

Ebenso findet in der Reihenfolge der Schichten bei Radlowitz, Wilkischen und Hniemetz eine auffallende Uebereinstimmung Statt. In einem tief eingerissenen Graben bei Radlowitz ist die Reihenfolge der Schichten der Steinkohlenformation sowie bei Chotieschau bis auf die silurischen Schiefer blossgelegt. Man findet zu oberst einen feldspathreichen, mittelkörnigen Sandstein, dem drei Kohlen-schnürchen von 2 bis 3 Zoll Mächtigkeit in verschiedenen grossen Abständen eingelagert sind, darunter folgen Schieferthon, ein 2 Fuss mächtiges Steinkohlenflötz, Schieferthon, thoniger Sandstein und endlich rothe und grüne Letten, welche auf silurischen Schiefeln auflagern. Die Neigung der Schichten beträgt im Liegenden 25, im Hangenden 15 Grad.

Ganz ebenso verhält sich die Aufeinanderfolge im Maschinenschachte bei Wilkischen, nur dass die einzelnen Kohleschnürchen von grauem Letten begleitet

Figur 2.

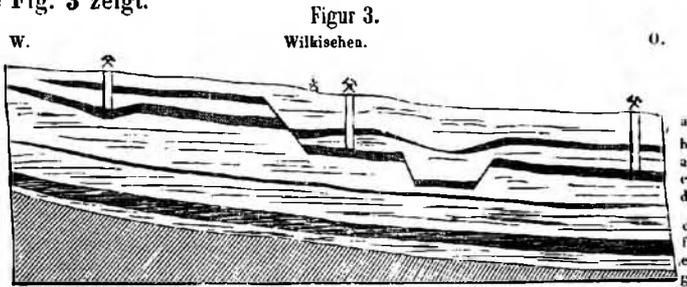


D Dammerde. s Sandstein. d Kohlenflötz. c Schieferthon.
b Weisser Letten. a Silurische Schiefer.

sind und das unterste Flötz eine Mächtigkeit von 3 Fuss hat; auch hier wurden als liegendste Schichten die rothen und grünen Letten angefahren. Bei Hniemetz sind nur die untersten Schichten, nämlich die rothen Letten und der thonige Sandstein entblösst, die darauf folgenden Schichten aber bedeckt.

Noch muss ich der vielfachen Unterbrechungen, welche das Kohlenflötz im Wilkischener Bergbaue durch Abrutschungen erlitten hat, erwähnen; die Abrutschungsflächen haben verschiedene Richtungen und auch die Höhen, um welche sich einzelne Theile des Flötzes gesenkt haben, sind verschieden, so dass das Flötz in einen Durchschnitt von Westen nach Osten eine mehreremal gebrochene Linie darstellt, wie Fig. 3 zeigt.

Bei Blattnitz w. und Nirschan wird erst in neuester Zeit ein Abbau eingeleitet, da sich aber die angelegten Schächte noch zu nahe dem Ausgehenden der Schichten befinden, so geben sie keine sicheren Anhaltspuncte, übrigens ist festgestellt, dass die Schichten, sowie das 5 bis 6 Fuss mächtige Flötz unter 10 Grad südlich verflächen, so dass daselbst bei der Ausdehnung und regelmässigen Lagerung der Kohle einer der bedeutendsten Kohlenbergbaue des Pilsener Beckens entstehen dürfte.



Figur 3. Wilkischener. 0.
a Sandstein. b Schieferthon. c Kohlenflötz. d Weisser Thon. e Rothe Letten. f Grüne Letten. g Silurische Schiefer. Schächte.

Im nördlichen Theile der Mulde sind an dem Westrande derselben bei Tschemin, Wscherau, Losa ebenfalls Schürfungen und Bergbaue eingeleitet worden, ebenso am Ostrand der Mulde bei Kassenau, Jalowžin, Tschemoschna und Senetz, von welchen hier einige in den daselbst befindlichen Schächten durchteufte Schichtenfolgen angeführt werden sollen.

Schichtenfolge bei Wscherau.

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Sandstein, gelblichweiss, Feldspath führend, grobkörnig | 4 ⁰ |
| 2. „ weissgrau mit Glimmer | 5 ⁰ |
| 3. Schieferthon, sehr verworren geschichtet, nach unten zu Brandschiefer | 1 ⁰ |
| 4. Steinkohlenflötz, von mittlerer Qualität (s. die Schluss-Tabelle) | 2'—3' |
| 5. Schieferthon, schwarzgrau, dünnschieferig, zum Theil Letten | 2'—3' |
| 6. Steinkohlenflötz, wie Nr. 4. | 2' |
| 7. Schieferthon, wie Nr. 5. | 1 ⁰ —3 ⁰ |
| 8. Sandstein, ist nicht durchsunken worden. | |

Schichtenfolge bei Kassenau.

- | | |
|--|----------------|
| 1. Sandstein, nach oben aufgelöst, nach unten festen Feldspath führend | 5 ⁰ |
| 2. Schieferthon, grau nach oben eine Decke von Sphärosiderit . . | 3'—4' |

3. Steinkohlenflötz, Kohle von mittlerer Qualität	5'
4. Schieferthon, dünnschieferig, grau	4'
5. Steinkohlenflötz, Kohle von mittlerer Qualität	4'
6. Schieferthon, wie Nr. 4.	2°
7. Sandstein wurde nicht weiter abgeteuft.	

Schichtenfolge in Jalowžin.

1. Sandstein, gelblichroth, feldspathreich	6°
2. Sandstein, weissgrau, thonig mit Lettenlagen	7°
3. Letten, oder aufgelöster Schieferthon, grauschwarz	1°
4. Steinkohlenflötz, von mittlerer Qualität	3'—4'
5. Schieferthon, dünnschieferig, weich	3'
6. Steinkohlenflötz, wie Nr. 4.	1' 2''
7. Schieferthon, zum Theil in Letten aufgelöst	1°
8. Sandstein, rothbraun mit Eisenstein-Schnürchen	85°

Schichtenfolge bei Tschemoschna (Ignazizeche).

1. Sandstein, thonig mit weissem Glimmer	6°
2. Schieferthon, grauschwarz mit Kohlenschnüren	1'
3. Conglomerate, weisse Quarzgerölle, wenig Bindemittel	3'
4. Schieferthon, mit vielen Kohlenspuren	1'
5. Sandstein, mit schwachen Kohlenspuren und Glimmer	5°
6. Schieferthon, wie Nr. 4.	1'
7. Steinkohlenflötz	1° 3'
8. Schieferthon, grauschwarz	4'
9. Sandstein, fast grauweiss	1°.

Das Verfläichen der Schichten bei Wscherau, welches sich am Westrande der Mulde befindet, ist ein östliches unter 12—15 Grad, dagegen ist die Neigung der Schichten bei Kassenau, Jalowžin, Tschemoschna, die am entgegengesetzten, nämlich am Ostrand der Mulde sind, auch eine entgegengesetzte und zwar nach Westen. Der Neigungswinkel ist verschieden, und steigt von 8 bis 20 Grad. (Siehe Durchschnitt I, auf Tafel 1.) Es bestätigt sich also auch hier die muldenförmige Lagerung der Schichten, ebenso zeigen die obigen Schachtdurchschnitte, dass die Reihenfolge der Schichten, wenn man die grosse Entfernung, in welcher diese einzelnen Schächte von einander liegen, in Betracht zieht, eine auffallende Uebereinstimmung. Ueberall sind zwei Kohlenflötze vorhanden, wovon immer das obere das mächtigere ist, nur bei Tschemoschna ist ein Einziges, welches sich aber dafür durch seine grössere Mächtigkeit auszeichnet.

Der fossilen Flora des Pilsener Beckens wurde noch keine umfassende wissenschaftliche Untersuchung zu Theil, wie sie für die Flora des Radnitzer Beckens u. m. a. von Grafen Sternberg und C. v. Eittingshausen durchgeführt wurde. Ursache davon ist wohl die kurze Zeit, seit welcher im Pilsner Becken erst bedeutendere Bergbaue aufgeschlossen wurden, daher auch noch kein genügendes Materiale zur Vergleichung und fast keine Angaben über die Vertheilung der verschiedenen Pflanzenreste bis jetzt vorliegen. Die eigentlichen Träger

der fossilen Pflanzenreste sind die Schieferthone; in diesen wurden bis jetzt bekannt: ¹⁾

Fucoiden von Wiskau.

Calamites von Wiskau, Tschemoschna, am Weissen-Berg, Wilkischen.

Equisetites von Dobřan, Wilkischen, Senetz, Tschemoschna, Weissen-Berg, Pilsen, Lochotin, Hniemetz.

Volkmannia von Senetz, Pilsen, Weissen-Berg, Lochotin, Hniemetz, Tschemoschna.

Annularia von Wiskau, Senetz, Pilsen, Weissen-Berg, Tschemoschna, Lochotin.

Sphenophyllum von Wscherau, Wiskau, Senetz, Weissen-Berg, Tschemoschna, Lochotin.

Neuropteris von Dobřan, Wilkischen, Senetz, Tschemoschna, Weissen-Berg, Lochotin, Hniemetz.

Cyclopteris von Tschemoschna.

Sphenopteris von Wiskau, Senetz, Littich, Weissen-Berg, Pilsen, Lochotin.

Pecopteris von Wiskau, Senetz, Tschemoschna, Weissen-Berg, Lochotin, Littitz, Hniemetz, Pilsen, Maltitz.

Stigmaria von Dobřan, Wiskau, Senetz, Hniemetz, Lochotin, Weissen-Berg, Wilkischen (in den Liegendschichten, selten im Hangenden).

Sigillaria von Dobřan, Senetz, Malesitz, Weissen-Berg, Tschemoschna, Lochotin.

Siringodendron von Wiskau.

Lepidodendron von Wilkischen.

Cordaites von Lochotin.

Lepidoflojos von Dobřan.

Ausser in dem Schieferthon kommen aber auch noch in dem Sandstein fossile Pflanzenreste vor, und zwar die schon erwähnten Steinkerne fossiler Baumstämme bei Chotieschau, Equiseten bei Blattnitz in einem feinkörnigen weissen schiefrigen Sandstein. Herr Bergbau-Inspector Miksch machte über fossile Pflanzenreste im Sandstein der Pilsener Mulde eine Mittheilung ²⁾, aus welcher folgende Angaben entlehnt sind:

„Am Lochotin bei Pilsen kommen im Kohlensandsteine bis 4 Fuss lange Stämme vor, die cylindrisch, dann und wann platt gedrückt sind ohne alle andere Form oder Merkmale, nur sind sie stets mit einer Kohlenrinde bedeckt. Die Cylinder selbst bestehen aus Kohlensandstein. Nebst diesen kommt *Calamites arenaeus* vor, besonders in den Steinbrüchen beim grossen Teich bei Pilsen. Die oben erwähnten Stämme kommen vor am rothen Berg, in dem unteren und oberen Steinbruche von Pilsen, im letzteren mit *Stigmaria ficoides*“.

¹⁾ Viele der Orte, aus denen diese Pflanzenreste stammen, sind gegenwärtig nicht zugänglich und nur den ausdauernden Anstrengungen des Herrn Bergbau-Inspectors Miksch ist die Erhaltung eines grossen Theiles der fossilen Pflanzenreste des Pilsener Beckens und die Kenntniss ihrer Fundorte zu verdanken.

²⁾ Correspondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines von Regensburg, Nr. 1, 7. Jahrgang.

Zugleich muss hier der zahlreichen verkieselten Hölzer, die theils in ganzen Stämmen, theils in kleineren Stücken, im letzten Falle auf der Tagesoberfläche auf den Feldern bei Teinitz, Wiskau, Tschemin u. a. O. vorkommen, erwähnt werden; sie gehören zu den Coniferen, und stammen aus der Kreide- oder Tertiärformation; die verkieselten Stämme finden sich bei Kottiken in den obersten Schichten eines aufgelösten, thonigen weissen Sandsteines eingelagert, erreichen oft eine bedeutende Grösse, und sind im Inneren ausgehöhlt und an den Aussenflächen gefurcht.

2. Das Steinkohlen-Becken von Merklin.

Dieses Kohlenbecken liegt westlich von Merklin in der sogenannten Wittuna, südlich der Pilsener Kohlen-Mulde; der Flächenraum desselben beträgt $\frac{1}{2}$ Quadrat-Meile.

Die Gränzen dieses Beckens bildet östlich der Merklinerbach, südlich der Bach, der von Podiefuss gegen Bukowa fliesst, und westlich das Sebitzerwasser. Nördlich macht der Gebirgsrücken, dessen höchste Punkte der Trny und der Kreuzberg sind, den Abschluss. Das Becken ist an seiner Oberfläche gegen die Mitte etwas gewölbt, gegen seine Gränzen fällt es allmähig ab. Aufschluss über die Lagerungsverhältnisse der verschiedenen Schichten, welche dasselbe ausfüllen, gewähren fast nur die Kohlenbergbaue dieser Mulde, da die Oberfläche derselben mit ausgedehnten Waldungen bedeckt, und natürliche Entblössungen nicht vorhanden sind.

Die Lagerung der Schichten ist auch hier eine esoklinale, denn, vergleicht man die verschiedene Teufe der Schächte bis auf das Kohlenflötz, so ergibt sich, dass die in der Mitte der Mulde angelegten Schächte die tiefsten sind und immer weniger Teufe erreichen, je mehr sie sich dem Rande der Mulde nähern, ja bei Stirchlowa und südlich dem Wittuna-Gasthause geht das Flötz zu Tage aus, wie im ersteren Ort in dem Strassengraben, im letzteren in einem verfallenen Stollen zu sehen ist. Die Neigungswinkel, unter denen die verschiedenen Schichten der Mulde in das Innere derselben einfallen, betragen 10—20 Grad, in der Mitte der Mulde liegen die Schichten schwebend. (Taf. I, Durchschnitt III.) Die Regelmässigkeit der Lagerung erleidet wenig Störungen, die bedeutendste darunter verursacht eine Kluft, welche den westlichen Theil der Mulde von Ellhotten aus in nord-westlicher Richtung durchsetzt und das Flötz sowohl als die dasselbe begleitenden Schichten derart verwirft, dass deren östlicher Theil um 2—3 Klafter niedriger zu liegen kommt als der westliche.

Von den Gesteinen, welche hier die Steinkohlenformation zusammensetzen, sind die psammitischen Gebilde die vorwaltenden, ausser ihnen noch Schieferthone und Kohlenflötze, welche einen wesentlichen Antheil an der Zusammensetzung des Beckens nehmen. Untergeordnete Glieder der Steinkohlenformation sind Sphärosiderite, welche zum Theil in einzelnen Sphäroiden, zum Theil als ein einige Zoll mächtiges Flötz im Hangenden der Kohle vorkommen, und graue Letten, welche die Schieferthon-Schichten begleiten.

Die Steinkohlenformation dieses Beckens ist nicht, wie es bei den übrigen Kohlenmulden der Fall ist, auf silurischen Schiefeln, sondern auf der krystallinischen Formation, u. z. am östlichen Rande auf dem Granit, der sich zwischen Raab und Merklin ausdehnt, südlich auf dem Granit bei Bukowa und den krystallinischen Urthonschiefern bei Ellhotten aufgelagert. Westlich und nördlich sind es ebenfalls krystallinische Urthonschiefer, welche die Unterlage dieser Steinkohlenformation bilden. Diese Auflagerungsgränzen sind an den Rändern der Mulde mehr oder weniger deutlich wahrzunehmen, meist aber von Dammerde bedeckt.

Die Reihenfolge, welche man aus der Zusammenstellung der in den verschiedenen Schächten, die im Gebiete der Mulde abgeteuft wurden, beobachteten Schichten erhält, ist folgende:

1. Gerölle, bestehend aus abgerollten Stücken von Kieselschiefer und verschieden gefärbten Quarzen, sie erreichen oft eine bedeutende Grösse . 1/2°
2. Sandstein, mittelkörnig, feldspathreich und da, wo er braunen Glimmer führt, sehr dem Granite ähnlich, er schliesst schmale Lagen von Letten und Geröllen, und in den östlichen Schächten ein Kohlenschnürcchen von 1" Mächtigkeit ein 10—14°
3. Schieferthon, graublau, dünnschiefrig, führt gegen unten Pflanzenreste und schliesst in den östlichen Bauen ein Kohlenflötz von 2—7" Dicke und Sphärosiderit ein 1°
4. Kohlenflötz, Schieferkohle von sehr guter Qualität (siehe Analyse in der Schluss-Tabelle), im östlichen Felde 6' mächtig 1/2—1°
5. Letten, zum Theil Schieferthon, zum Theil Sandstein, schliesst in seinen unteren Lagen Sphärosiderit ein 1/2—3°
6. Kohlenflötz, wie Nr. 4, nur im östlichen Theile der Mulde ist die Kohle von noch besserer Qualität 1/2—1°
7. Schieferthon, zeigt verworrene Schieferung und enthält Reste von *Stigmaria* 1/3°
8. Sandstein, grauweiss ohne Feldspath, seine Mächtigkeit ist nicht bekannt.

Es ist somit nicht erwiesen, ob ausser den 2 bekannten Flötzen nicht noch ein tieferes vorhanden ist. Der Grund zur Vermuthung eines dritten Flötzes liegt darin, dass man südlich vom Ausgehenden der zwei schon bekannten Flötze, also in deren Liegenschichten noch durch Schurfschächte Kohle erreicht haben soll.

Von den in diesem Becken auftretenden Ablagerungen des Diluviums sind die Conglomerate am Sribitzer Wasser, die Geröllablagerungen südöstlich von Ellhotten und die Sand- und Lehm-Ablagerungen am Merkliner Bache zu nennen. Die Conglomerate bestehen aus Kieselschiefer und Quarzstücken, die durch ein sandiges Bindemittel verbunden sind, sie sind weniger fest als die Conglomerate der Steinkohlenformation, und das kieselige Bindemittel der letzteren fehlt ihnen, sie sind am Sribitzer Bache den krystallinischen Urthonschiefern, weiter oberhalb desselben den Schichten der Steinkohlenformation aufgelagert.

Die Gerölle bei Ellhotten bestehen ebenfalls aus Kieselschiefer, vorherrschend aber Quarz-Geröllen, sie wurden in früherer Zeit auf Gold ausgebeutet, daher man noch daselbst mächtige Halden von diesen Geröllen aufgeschüttet findet.

Die Sand- und Lehm-Ablagerungen am Merkliner Bache trifft man längs dieses Baches und an dessen Gehängen, es ist ein gelber lockerer Sand, der theilweise in Lehm übergeht; diese Ablagerungen sind deutlich geschichtet.

II. Die Steinkohlenformation in der Umgebung von Radnitz.

Die in der Umgebung von Radnitz befindlichen Kohlenmulden, von denen zwar einige von sehr geringer Flächenausdehnung sind, zeichnen sich durch die verhältnissmässig grosse Mächtigkeit der Steinkohlenflötze, welche in ihnen abgelagert sind, aus; es sind die Becken von: Chomle, Bräss, Moschtütz, Swina, Skaupy, Darowa und Miröschau, welche hieher gehören, sie gruppiren sich ringsum die Stadt Radnitz, nur das Becken von Miröschau liegt weiter südlich. Aber auch noch ausserhalb dieser Becken sind einige Partien, welche zur Steinkohlenformation gehören, vorhanden; so bei Holaubka unmittelbar an der Strasse vor diesem Orte, ferner am südlichen Fuss der Ratschberge bei Teschkow, sie sind aber von unbedeutender Ausdehnung sowohl der Fläche als Mächtigkeit nach.

Alle diese Mulden ruhen auf den silurischen Schiefeln und werden von keinen jüngeren Gebilden, als dem an den Bächen vorhandenen Alluvium bedeckt.

I. Das Steinkohlen-Becken von Chomle.

Dieses Becken, an Flächeninhalt das grösste unter den übrigen bei Radnitz befindlichen, besitzt eine sehr unregelmässige Form. Es dehnt sich von der Stadt Radnitz einerseits über Skomelno, Weywanow und Chomle, andererseits längs des Radnitzer Baches aus, von dem es sich bis gegen Heiligenkreuz, Niemtschowitz und Lhota hinauf zieht, und zerfällt somit in zwei Theile, von denen der eine Theil bei Chomle und Waywanow östlich der Stadt Radnitz, und der zweite Theil am Radnitzer Bache, westlich dieser Stadt liegt, beide Theile sind bei Radnitz selbst durch ein schmales Thal des Radnitzer Baches verbunden.

Die Lagerung der Schichten ist muldenförmig; diess lässt sich wenigstens für den östlichen Theil der Mulde, der überhaupt der wichtigere ist, nachweisen. Der Durchschnitt IV auf Taf. 1 zeigt die Lagerung dieses Beckens im Allgemeinen.

Bei *a* wurde ein tonnlägiger Schacht dem Verflächen des Flötzes nach getrieben, die Schichten so wie das Kohlenflötz fallen nach Südosten unter einem Winkel, dessen Grösse im oberen Theile des Schachtes 12—15 Grad, weiter nach unten nur 6—8 Grad beträgt, die Schichten nehmen mit der Teufe an Mächtigkeit zu.

Bei *b* wurde ein Schacht vorgeschlagen, der aber das Flötz noch nicht erreicht hatte, obwohl seine Teufe schon mehr beträgt, als es bei einen regelmässigen

Verflächen des Flötzes der Fall sein müsste, um dasselbe zu erreichen, da aber die durchsunkene Schichtenfolge mit der, wie sie in den Waywanower Schächten gefunden wurde, bis auf eine gewisse Teufe übereinstimmt, so ist der Schacht *b* wahrscheinlich auf eine Kluft aufgesetzt; *c* ist der neu angelegte Maschinen-Schacht bei Weywanow; *d* der ältere, und bei *e* ist das Ausgehende der Kohle durch einen Tagbruch geöffnet, wo die Schichten ein Verflächen nach Nordwesten, also dem im Chomler tonnlägigen Schachte entgegengesetzt, zeigen.

Ein ähnlicher Durchschnitt ergibt sich zwischen Skomelno und dem kleinen Teich zwischen Radnitz und Chomle.

Ans der folgenden Angabe der Schichtenfolge in den verschiedenen Schächten ergibt sich eine sehr regelmässige Lagerung der Schichten:

Schichtenfolge im Chomler Maschinen-Schachte, Graf Sternberg'sche Gewerkschaft:

1. Sandstein und Conglomerate wechseln vielfach mit einander, wobei die Conglomerate die weniger mächtigen Schichten bilden 14°
2. Schieferthon, mehr aufgelöster Letten 27°
Schichtenfolge im neuen Maschinen-Schachte bei Waywanow:
1. Sandstein und Conglomerate wechsellagern vielfach mit einander, auch hier sind die Conglomerat-Schichten weniger mächtig als die Sandsteine, in letzteren sind häufig sandige Brauneisensteine eingelagert 25°
2. Schieferthon, lichtgrau, schieferig 1/2°
3. Steinkohlenflötz, bis jetzt wurden durchsunknen 1° 1'
Schichtenfolge im alten Maschinen-Schachte bei Waywanow:
1. Sandstein und Conglomerat, wie oben 20°
2. Schieferthon 1°
3. Steinkohlenflötz, davon ist nur die Mittelbank von 1° Mächtigkeit abbauwürdig 3° 3'
4. Schieferthon 1°
5. Steinkohlenflötz, schlechter Qualität 1° bis 3°.

Das Auftreten der Conglomerate findet weder in den Kohlenmulden bei Pilsen noch in den übrigen Becken bei Radnitz in solcher Häufigkeit im Hangenden der Kohlenflötze Statt, wie es hier der Fall ist.

Bei Skomelno zeigt sich insoferne eine Uebereinstimmung mit der obigen Reihenfolge der Schichten, als ebenfalls 2 Flötze vorhanden sind, wovon das obere 1° und das untere 1° 2' mächtig ist, da die daselbst befindlichen Baue schon nahe dem Rande des Beckens sind, so ist die geringere Mächtigkeit der Flötze erklärlich.

Vom westlichen Theile der Mulde sind weder an der Tages-Oberfläche noch durch Grubenbaue Aufschlüsse vorhanden, nur die daselbst befindlichen feuerfesten Thone sind als ein sehr gesuchtes Materiale bemerkenswerth, man findet sie unterhalb Niemtschowitz und am Radnitzbache.

2. Das Steinkohlen-Becken von Bräss.

Dieses Becken befindet sich westlich von dem vorigen, auf einem Gebirgsrücken, welcher sich zwischen dem Radnitzbache und der Beraun erhebt, zwischen den Dörfern Wranowa, Stupno und Mranowitz, daher es auch häufig das Becken von Wranowitz genannt wird. (Tafel I, Durchschnitt I.) Die Ausdehnung desselben der Fläche nach ist gering und beträgt etwa 500,000 Quadratklaffer, oder $\frac{1}{32}$ Quadratmeile.

Die Lagerung ist durch den über die ganze Mulde ausgebreiteten Bergbau als eine esoklinale nachgewiesen. Das Flötz zeigt in einem Durchschnitte von Südwesten nach Nordosten eine mehrercmale gebrochene Linie, ähnlich wie es bei Wilkischen (Fig. 3, S. 263) der Fall ist. Diese Störungen der Schichten in ihrer regelmässigen Lagerung werden durch Abrutschungen, welchen einzelne Theile der Schichten unterworfen waren, verursacht, und mögen hier ihren Grund, theils in der später erfolgten Zusammenziehung der einzelnen Schichten, vielleicht auch in später eingetretenen heftigen Erschütterungen der bereits abgelagerten Schichten haben. Besonders ist eine dieser Verwerfungen bedeutend, welche durch eine Kluft hervorgerufen wird, die nach Stunde 11 streicht und das Flötz und die dasselbe einschliessenden Schichten um 15 Klaffer im östlichen Felde senkt. Eine andere Art von Abweichungen in der regelmässigen Lagerung verursachen die buckelförmig emporragenden Liegend-Schiefer; die Schichten setzen in einem solchen Falle entweder über den Buckel fort, verschmälern sich aber sehr stark in ihrer Mächtigkeit, oder sie schneiden sich theilweise ganz aus.

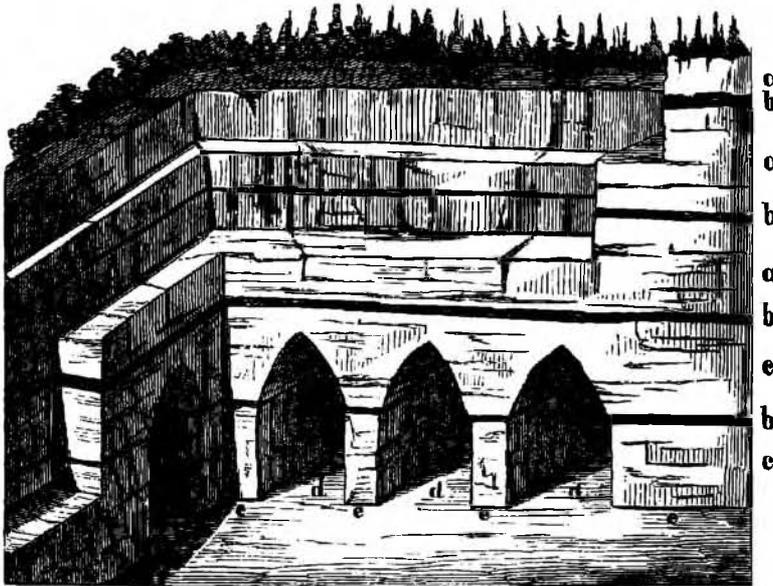
Die Schichtenfolge in diesen Becken ist von oben nach unten folgende:

- | | |
|---|--------|
| 1. Dammerde und Lehm mit Kieselgeröllen | 1°—14° |
| 2. Sandstein, sehr kaolinreich, meist grobkörnig, gelbröthlich | 1°— 2° |
| 3. Sandstein, vorzüglich aus Quarz bestehend, weissgrau, nach unten schieferig | 8° |
| 4. Schieferthon, mit einer Quarz-Breccie, welche durch Eisenocher und Brauneisenstein verbunden ist, gegen unten wird der Schieferthon sehr weich und enthält die sogenannten Bänderthone | 1°—10° |
| 5. Kohlenflötz, durch Zwischenmittel in 4 Abtheilungen getrennt und nach oben und unten mehr weniger verunreinigt, in der Mitte aber von sehr guter Qualität. Die Kohle ist nicht vercokebar (siehe Analyse in der Schluss-Tabelle) | 4°— 5° |
| 6. Schieferthon, mit Schleifstein- und Sandsteinschiefer | 1°— 4° |
| 7. Kohlenflötz, nur im nördlichen Felde bauwürdig. | 2° — |
| 8. Silurische Schiefer, grau, schwarz, milde und talkig. Zum Theile bildet auch der Kieselschiefer das Liegende. | |

Die Kohle wird theils durch Grubenbaue, die schon seit 1618 bestehen und zu den ältesten Kohlenbauen Oesterreichs gehören, theils durch Tagbaue gewonnen; unter den letzteren gewährt besonders der, der Baron Ries'schen Gewerkschaft

gehörige Tagbau durch die Grossartigkeit seiner Anlage, die regelmässige Ueber-
einander-Lagerung und scharfe Trennung der einzelnen Schichten, die durch
diesen Abbau sichtbar werden, einen imposanten Anblick. In der nebenstehenden
Fig. 4 wurde es versucht ein Bild dieses Tagbruches zu geben. Die Kohle ist hier

Figur 4.



D Dammerde. a Sandstein. b Zwischenlager von Schieferthonen und Letten. c Steinkohlenflötz.
d Gruben-Streeken. e Kohlen-Pfeiler.

zunächst die Ursache der Errichtung jener zahlreichen und grossartigen indu-
striellen Etablissements, wie man sie an wenig Orten der Monarchie auf einem
so kleinen Raum concentrirt findet, als diess in Břass der Fall ist. Es befinden
sich daselbst: ein Hochofen, ein Eisen-Walzwerk, eine Glasfabrik, eine Salzsäure-
und drei Schwefelsäure-Fabriken, von denen eine mit einer chemischen Producten-
Fabrik verbunden ist.

3. Die Steinkohlen-Becken von Moschtütz, Swina, Skaupy und Darowa.

Von diesen Kohlenbecken liegen die bei Moschtüz und Swina nördlich von
Radnitz, das bei Darowa westlich von Radnitz an der Beraun. Sie haben alle eine
sehr geringe horizontale Ausdehnung, aber dabei eine verhältnissmässig grosse
Tiefe. Die Schichten, welche diese Becken ausfüllen, sind muldenförmig einge-
lagert, und ihre Reihenfolge in den verschiedenen Mulden ist folgende:

In dem Becken bei Swina:

1. Sandstein, aufgelöst, gelb, gegen die Tiefe fest, weissgrau,
schieferig und thonig, er zeichnet sich besonders durch seinen
Reichthum an fossilen Pflanzenresten aus 9°
2. Kohlenflötz, wovon nur die obere Hälfte abbauwürdig ist 1 1/2°

In dem Becken bei Moschtüz:

- | | |
|--|----------------|
| 1. Sandstein, wie in Swina | 8 ^o |
| 2. Schieferthon, schwarz, grau, sandig | 2 ^o |
| 3. Kohlenflötz | 2 ^o |

In dem Becken bei Skaupy:

- | | |
|--|------------------|
| 1. Sandstein mit einer Zwischenlagé von Letten | 7 ^o |
| 2. Letten, weissgrau | 1/2 ^o |
| 3. Kohlenflötz | 2 ^o |

Die Liegendschichten sind bei allen diesen Kohlenmulden silurische Schiefer.

4. Das Steinkohlen-Becken bei Miröschau.

Das Kohlenbecken von Miröschau dehnt sich längs des Thales von Miröschau gegen Dmetschnitz aus. Von der Sohle dieses Thales erheben sich die Schichten desselben an den Berggehängen mehr weniger hoch. Obwohl von grösserer Ausdehnung als fast alle übrigen bei Radnitz befindlichen Becken, ist es doch sehr arm an Steinkohle. Ueber die Lagerungs-Verhältnisse ist wenig aufgeschlossen, aber sowohl den Terrainverhältnissen als der Lagerung der Schichten im Miröschauer Steinbrüche nach sind die Schichten auch hier muldenförmig gelagert.

Schurfversuche, die in diesem Becken gemacht wurden, ergaben folgende Schichtenfolge für dasselbe.

Schurf-Schacht unweit der Miröschauer Steinbrüche:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Lehm mit Geröllen . | 7 Klafter |
| 2. Schwimmender Sand, gelb | 3/4 |
| 3. Letten, sandig, gelb | 2 |
| 4. Letten, schieferig, mit rothem Lehm | 1/4 |
| 5. Sandstein, gleich dem, der in den sogenannten Miröschauer Steinbrüchen ausgezeichnete Gestellsteine liefert, auch zu Werk- und Mühlsteinen verarbeitet wird | 4 |
| 6. Letten, schieferig | 1/2 „ |
| 7. Kohlenflötz | 18—48 Zoll. |
| 8. Letten, wurde nicht weiter durchbohrt. | |

Die fossile Flora der Steinkohlen-Becken bei Radnitz wurde vom Grafen Kasp. Sternberg in seinem „Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt“; ferner vom Prof. Corda, so wie von Prof. v. Ettingshausen in der Abhandlung: „die Steinkohlenflora von Radnitz in Böhmen“, im II. Bd., III. Abtheilung der Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, auf das Ausführlichste und Vollständigste dargestellt, daher auf diese oben angeführten Werke zu verweisen ist.

Die Wichtigkeit der Kohlenbecken bei Radnitz auch in Bezug auf die Kenntniss der fossilen Flora der Vorwelt überhaupt, geht schon aus folgenden Zeilen, welche der Einleitung der letztgenannten Abhandlung entlehnt sind, hervor, es heisst daselbst: „Es dürfte wohl kaum eine Localflora der Steinkohlenformation in Beziehung auf die Mannigfaltigkeit der Gewächsformen sowohl, als auch auf

ihre vorzügliche Erhaltung der fossilen Flora von Radnitz gleichkommen. Sehr bemerkenswerth ist es, dass die Flötze der verschiedenen Mulden in ihrer Flora constante Unterschiede zeigen, welche mit der Mächtigkeit der Steinkohlen-Ablagerung in enger Beziehung stehen. Die Localitäten der Mulde von Wranowitz (Bräss), welche die mächtigsten Kohlenflötze birgt, zeichnen sich durch eine verhältnissmässige Armuth an Filices (besonders Neuropteriden), hingegen durch sehr häufiges Vorkommen von Calamiten und Stigmarien, denen sich auch nicht selten Sigillarien beigesellen, aus. Die Localitäten der Mulde von Swina aber enthalten bei einem Reichthum von Filices nur spärlich Reste von Calamiten, noch seltener Sigillarien, und am seltensten Stigmarien; dass die nächste Ursache dieser Erscheinung keineswegs in einer Zeitverschiedenheit, sondern nur in localen Verhältnissen zu suchen ist, versteht sich von selbst.“

Zum Schlusse soll noch versucht werden die Art und Weise, in welcher die Ablagerung der Steinkohlenformation des Pilsener Kreises erfolgte, darzustellen.

Die geschichteten Gebilde, welche die Steinkohlenformation der oben genannten Mulden ausmachen, sind aus lymnischen Gewässern (Süßwasserseen) abgelagert worden ¹⁾, dafür spricht der gänzliche Mangel des Kohlenkalkes, ferner ihr Auftreten in einzelnen kleineren Mulden, die in ihnen eingeschlossene fossile Fauna, welche bis jetzt nur aus Landthierresten, wie sie oben erwähnt wurden, so wie ihre fossile Flora, die aus Landgewächsen besteht. Das Materiale, aus welchen sie zusammengesetzt sind, lieferten die rings um die Mulden anstehenden Gesteine, so enthalten die Conglomerate nur Geröllstücke von Kieselschiefern, verschieden gefärbten Quarzen und zum Theil Gerölle von krystallinischen und silurischen Schiefern, wie wir sie in dem Liegenden der Steinkohlenformation antreffen. Die Sandsteine verdanken ihren Quarz den Quarziten und quarzreichen, silurischen und krystallinischen Urthonschiefern, ihren Feldspath und Glimmer den Graniten und Porphyren.

Die Kohlenflötze, deren vegetabilischer Ursprung überhaupt wohl jetzt keinem Zweifel mehr unterliegt, wurden vorzüglich von Stigmarien, Sigillarien, Calamiten und Lepidodendren, welche an den Orten, wo wir jetzt die Kohlenflötze finden, gestanden sein mussten, gebildet; dass dieses wirklich der Fall ist und die Pflanzenreste, welche die Kohlenflötze zusammensetzen, hier keinem weiten Transport unterworfen waren, wie diess in Kohlen-Ablagerungen anderer Länder der Fall ist, dafür spricht das Vorkommen aufrecht stehender fossiler Baumstämme, wie in dem Chomler Becken am Malikowetz-Teiche ²⁾, im Pilsener Becken bei Nirschan und bei Wilkischen, in welchen letzterem Orte im Hangenden der Kohle Calamiten-Stämme, mit ihrem unteren Theile aufrecht stehend und nach oben umgebogen, zahlreich auftreten. Nach einer Mittheilung des Herrn Miksch wurde auch im Becken von Bräss, im Bänderthon, ein aufrecht stehender Stamm,

¹⁾ Diess ist bei sämmtlichen Steinkohlen-Gebilden Böhmens der Fall.

²⁾ Graf Sternberg's Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt.

welcher zu den Calamiten oder Equiselaceen gehört, aufgefunden ¹⁾; ferner die scharfe Trennung der Kohlenflötze gegen ihre Hangend- und Liegend-Schichten, die vortreffliche Erhaltung der zartesten Pflanzenblätter, so wie endlich der Charakter der fossilen Flora dieser Becken selbst, welcher der einer Sumpf- und Torfvegetation ist.

Der Vorgang, welcher bei der Bildung dieser Steinkohlenformation stattfand, mag folgender gewesen sein. Nachdem jene Schichten, welche wir jetzt als die Liegendschichten der Steinkohlenflötze finden, abgelagert und zum Theil trocken gelegt waren, entstanden über denselben zuerst die Stigmarien, deren Reste für die Liegendschichten der Flötze bezeichnend sind, und die wir bei Wilkischen, Dohřan, Hnietetz u. a. O. zahlreich in den dortigen Liegendschichten finden, auf diesen wucherten die übrigen Pflanzen, als Sigillarien, Calamiten, Lepidodendren und Filices empor, bis sie von den in den Hangendschichten auftretenden Gesteinen bedeckt wurden. Welche Ursachen aber die erfolgte theilweise Trockenlegung, so wie das spätere Eindringen der Gewässer in die Kohlenmulden, durch welche das Materiale, aus denen die Hangendschichten der Steinkohlenformation bestehen, herbeigeführt und abgesetzt wurde, bedingten, darüber ist es bisher noch nicht gelungen, genügende Aufschlüsse zu erhalten.

Dass die Zeit der Ablagerung der Schichten, welche die einzelnen Mulden ausfüllen, in die Steinkohlenperiode fällt, ist längst erwiesen. Es muss aber ein langer Zwischenraum zwischen der Bildung der Liegendschichten der Steinkohlenformation, welche der unteren Abtheilung der silurischen Gebilde angehören, und zwischen der Bildung der Steinkohlenformation selbst verflossen sein, da in diesem Zwischenraume die obere Abtheilung der silurischen Formation entstanden sein musste. Auf eine solche Zwischen-Epoche weist auch die grosse petrographische Verschiedenheit der Liegendschiefer und der Gesteine, welche die Kohlenmulden ausfüllen, so wie deren abweichende Lagerungs-Verhältnisse hin. Für die Kohlenbecken bei Radnitz insbesondere wurden von Dr. C. v. Ettingshausen folgende Resultate, welche sich, aus den in seiner oben erwähnten Abhandlung angeführten Thatsachen ergeben, aufgestellt:

1. Die fossile Flora von Radnitz besteht aus Landgewächsen.
2. Die vorweltliche Flora von Radnitz fällt der Steinkohlenperiode zu und bekleidete das Innere einer grösseren Insel, in welcher sich mehrere kleinere Binnenseen befanden. In diesen fand die Ablagerung der Steinkohlengebilde Statt.
3. Den nördlichen und nordwestlichen Theil dieser Insel, hat eine weniger üppige Vegetation (in welcher Farrengewächse vorherrschten) bedeckt als den südlichen und südöstlichen Theil, wo sich die Stigmarien- und Calamiten-Wälder ausbreiteten.
4. Die vorzugsweise Steinkohlenmassen erzeugenden Gewächse sind die Stigmarien und Sigillarien. Diesen folgen die Calamiten und Lepidodendreen. Die Filices aber nehmen an der Steinkohlenbildung einen sehr untergeordneten Antheil.

¹⁾ Correspondenz-Blatt des mineralogisch-botanischen Vereines in Regensburg, Nr. 9. 1847.

Steinkohlen-Proben ausgeführt im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Post-Nr.	Fundort	Aschen- gehalt in 100 Theilen	Reducirte Gewichts- Theile Blei	Wärme- Einheiten	Äquivalent einer Klft. 30'' Holz sind Ctr.	
I. Aus dem Pilsener Becken.						
1	Graf Waldsteinisches Steinkohlenbergwerk bei Littitz. Oberes Flötz.	24·3	21·25	4802	10·9	
2	Graf Waldsteinisches Steinkohlenbergwerk b. Littitz. Unteres Flötz.	2·3	27·65	6249	8·4	
3	Herrn Albrecht bei Wilkischen	6·7	23·90	5501	9·5	
4	" Klement b. Wscherau. Aus dem reinen Flötztheil .	10·0	19·90	4497	11·6	
5	" Klement h. Wscherau. Aus dem Hangendflötz .	16·3	20·25	4576	11·4	
6	Dr. Pankraz bei Nirsehan	1·7	26·36	5944	8·8	
7	" " " " (stark schiefrig)	10·9	22·85	5164	10·1	
8	Edlen v. Stark. Von der First .	5·2	20·70	4678	11·2	
9	" " Vom Mittelflötz	3·7	21·80	4927	10·6	
10	" " Von der Sohle .	11·7	20·00	4520	11·6	
11	" " In Jalowzin .	7·5	21·20	4791	10·9	
12	Herrn Moser bei Senetz .	6·8	21·20	4791	10·9	
II. Aus dem Merkliner Becken.						
13	Gewerkschaft Neugedein. Aus dem 2. Flötz, obere Abtheilung .	4·5	21·80	4927	10·6	
14	Gewerkschaft Neugedein. Aus dem 2. Flötz, untere Abtheilung	17·0	24·20	5469	9·6	
III. Aus den Becken bei Radnitz.						
15	Becken von Břass. Gewerkschaft des	Grafen Sternberg	4·5	23·65	5345	9·8
16		Herrn Salinger	2·2	23·45	5299	9·9
17		Edlen v. Stark.	9·4	21·75	4915	10·6
18		Grafen Wrba	13·7	23·35	5277	9·9
19		" Wurmbrand	20·0	20·50	4633	11·3
20	Becken von Chomle. Gewerkschaft d. Grafen Sternberg	3·2	22·35	5051	10·4	
21	Becken von Skaupy. Gewerkschaft d. Herrn Jaha	7·0	21·70	4904	10·7	

Eisenstein-Proben.

	Proc. metall. Eisens.
Sphärosiderit. Im Hangenden der Kohle bei Mantau .	40·2
" " " " " Nirsehan	32·2
" " " " " des 3. Flötzes im Merkliner Becken	18·2
" " " " " Becken von Břass. Aus den Maschinenschacht der Gewerkschaft Salinger	36·2
Rother Thon-Eisenstein. Im Kohlensandstein im Graben bei Radlowitz	25·7

Barometrische Höhenmessungen.

Die folgenden Höhenmessungen wurden von Herrn Bergrath Czjžek und von mir im Sommer 1854 bei der geologischen Aufnahme in dem mir zugetheilten Gebiete ¹⁾ mittelst eines Kappeller'schen Höhenbarometers ausgeführt. Die Berechnung der folgenden Höhen wurde durch die freundliche Vermittlung des

¹⁾ Die Begränzung desselben gab ich in meinem ersten Aufsatz in diesem Jahrbuche, VI. Band, 1855, 3. Heft, Seite 580.

Directors der k. k. Montan-Lehranstalt zu Pöbriam, Herrn J. Grimm, von welchem selbst die barometrischen Gegenbeobachtungen stammen, besorgt.

Eine Niveau-Karte, welche ich für das Aufnahmegebiet zu entwerfen versuchte, ergab eine ziemlich regelmässige Vertheilung der Höhen, die sich in fünf Abtheilungen bringen lassen, nämlich:

I. Abtheilung, Höhen von	800—1000 Fuss,
II.	1100—1200
III.	1300—1400
IV.	1500—1700
V.	1800—2000 „ und darüber.

Das Terrain mit den Höhen der I. und II. Abtheilung dehnt sich von Pilsen einerseits längs der Beraun, andererseits zwischen der Angel und der Mies aus; es wird von einem breiten Streifen, welcher Höhen der III. Abtheilung enthält, umschlossen; ebenso bildet wieder jener Theil mit Höhen der IV. Abtheilung einen Gürtel um das Terrain der III. Abtheilung. Höhen der V. Abtheilung kommen nur an einzelnen Punkten in dem Gebiete der Höhen der III. und IV. Abtheilung vor.

Es steigt somit von Pilsen aus die Bodenfläche terrassenförmig allmählig an. In Bezug auf die Höhenvertheilung in den einzelnen Formationen ergibt sich, dass die

Steinkohlenformation von	900—1200 Fuss.
Etage <i>D</i> der Silurformation von	1300—2200
Etage <i>B</i> „ „	800—1700
krystallinische Formation von	1100—2400

emporsteigen.

A.

Angelfluss bei Janowitz, SW	
Klattau	200·0 L.
„ bei der Gallmühle, W. Klattau	198 L.
bei Tajanow, W. bei Klattau.	190·7 L.
bei Malechow, N. Klattau	190·0 L.
bei Swihau, N. Klattau	187·9 L.
„ bei der Lischitzer Mühle, N.	
Přestitz	176·3 L.
„ bei Stienowitz, S. Pilsen	165·2 L.
„ Einmündung in die Radbusa	156·0 L.
Amplatz, Dorf, Kapelle	210·0 L.
St. Anna, Kirche, SO. Dobřan	211·7 L.
Auhlaw-Bach in Gibacht, O. von	
Kladrau	241·3 C.
Auherzen, Kirche, NW. Dobřan	170·0 L.

B.

St. Barbara, bei Szekeřzan, N.	
Stankau, SW. von Staab	240·5 L.
Baudawka-Berg, W. von Chlistau	376·7 C.
Beraunfluss an d. Strassen-Brücke	
bei Pilsen	147·1 C.
Bieletsch-Berg, W. von Swihau	366·2 L.
Bila-Mühlen, Bach, NW. von Neu-	
gedein	214·0 L.
Biloweer Wald, am Rücken, SW.	
Chudenitz	357·5 L.

Wiener Klaffen.

Birkeln-Berg, N. Chitřieschau . . .	194·3 C.
Bitow-Berg, S. von Polin	375·1 L.
Borek am Bache, O. Rokitzan . . .	188·7 L.
„ M. H., O. Rokitzan	190·7 L.
Bory-Feld, Kapelle, SW. Pilsen	176·5 C.
„ -Wald, bei Grünhof, SW. von	
Pilsen	190·1 L.
Böhmerwald-Berg, N. Kapsch, S.	
Kladrau	278·9 C.
Braunschauer Wald, Rücken	406·4 Δ
Brennporitschen, Gasthaus, zu	
ebener Erde	208·4 L.
„ Kirche	214·6 C.
Brennporitscher, Bach bei Brenn-	
poritschen	213·5 L.
„ Bach bei Nezwiesitz	188·9 L.
Břestowitz, Kirche	207·8 C.
Březina, O. alte Burg	266·8 L.
„ S. der Berg bei Březina	295·0 C.
Brno-Berg, W. von Lhotta	363·3 L.
Bukowa, Kirche, SW. Merklin . . .	317·8 L.
Buschberg, Ruine	305·4 L.

C.

Carlowitz, Maschinenschacht beim	
Zinkbergwerke	250·0 L.
Chlistau, der Berg SW. von	
Chlistau, S. Klattau	378·6 C.

	Wiener Klafter.
Chlistau, Kirche	265·8 C.
Chlum-Berg, N. Pilsen	216·0 L.
Chotischau, Kirche	182·0 L.
Chudenitz, Gasthaus 1. Stock	260·1 L.
„ Kirche	249·6 L.
„ der Berg SW. von Chudenitz	297·8 C.
„ Anhöhe O. von Chudenitz	309·1 C.
„ Berg N. von Chumska, O. von Chudenitz	330·5 C.
„ Berg SW. von Chumska, O. von Chudenitz	354·3 C.
Chudinitzer Forsthaus am Bache	229·5 L.
Chwalonitz, Berg W. von Chwalonitz, SOS. von Pilsen	277·9 C.
„ Kirche	238·7 L.
Cicow, S. Miröschau, 4 Klafter über der Bachsohle	282·0 L.
Cillina-Berg, W. von Rokitzan	267·5 L.
„ Steinbruch, W. von Rokitzan	250·8 L.
D.	
Deyschina, Kirche	178·6 L.
Dneschnitz, Kirche, S. Dobřan	191·2 L.
Dobřiw, am schwarzen Bache	204·7 L.
„ der Berg N. von Dobřiw	233·4 C.
Dobrowzner Höhe, NW. von Dobřan	188·8 L.
Dobřan, Kirche	170·6 L.
„ Gasthaus zu ebener Erde	164·0 L.
Dobřauer Rücken, zwisch. Dobřan und Dneschnitz	200·2 L.
Dominicaner-Wald bei Pilsen	194·3 L.
Dresslawitz, der Berg O. von Dresslawitz	286·8 L.
Dreweny-Bach bei Klattau	193·9 L.
E.	
Ellhotten, Berg S. von Ellhotten	258·0 C.
Elschstin, Kirche, W. von Kolautschen	202·8 L.
„ am Bache, W. von Kolautschen	208·7 L.
G.	
Gaisberg, Eisensteinbau, NO. Mies	246·6 L.
Gesna, Kirche, W. von Tuschkau	203·6 L.
„ der Berg, S. von Gesna	244·8 C.
Gibacht, Kirche, O. Kladrau	205·2 L.
Glashütten, Berg SOS. von Glashütten, SO. von Radnitz	329·0 C.
Gyrna-Berg, SO. Mies	273·3 L.
H.	
Herwasska-Berg, SW. Ullitz	253·7 L.
Hluboker Sattel, an der Strasse SO. von Neugedein	303·7 L.
Holaubka, NO. Rokitzan, Gasthaus zu ebener Erde	219·4 L.
Honotitz, am Bache, W. von Staab	198·4 L.
Hubenau, Berg, O. von Hubenau	366·3 C.
Hurka-Berg bei Merklin	247·0 L.
J.	
St. Jakob, S. Rokitzan	241·1 L.
Janowitz, Kirche, SW. Klattau	208·2 C.
Jeřow, Kapelle, NW. Swihau	234·8 L.

	Wiener Klafter.
K.	
Kanitz, Gasthaus zu ebener Erde	220·7 L.
„ am Bache zwischen Kanitz und Minowa	204·3 L.
Kapseh, Kirche, S. Klattau	253·3 L.
Klubawa-Bach unter dem Wege bei Neuhütten, NO. Pilsen	143·3 L.
Kladrau, Kirche	207·8 L.
„ am Bache bei Giebacht	195·3 L.
Klattau, Gasthaus 1. Stock	207·7 L.
„ Jesuiten-Kirche	209·0 C.
„ Dreweny-Bach unt. d. Brücke der Reichsstrasse	193·6 L.
Klenau, höchst. Punet d. Berges	280·3 L.
Kokotsko-Berg, NW. Rokitzan	245·9 L.
Kolautschen, Kirche	235·3 L.
Kottiken, Kirche, NW. Pilsen	201·2 L.
„ nördliche Anhöhe	224·6 C.
Kosolup, Kirche, W. Pilsen	170·6 L.
Kostelzen, Kirche, SO. Kladrau	248·2 L.
Kienitz, am Bache, NO. Chudenitz	208·8 L.
Křenowa gegen Tranowa, W. Stankau	184·9 L.
L.	
Laucim, Kirche, SO. Neugedein	265·3 L.
Lhotta, Kirche SO. Radnitz	255·3 L.
„ SW. Rokitzan	225·5 L.
Litohlau, Berg SW.	225·0 C.
„ Berg NW.	238·2 C.
Littitz, Kirche	187·4 L.
LittitzerKohlenbergwerk, Steiger-Wohnung	158·9 L.
Lochotin-Berg, NW. Pilsen	206·4 L.
Lochutzen, Berg N.	228·4 C.
Loretto, Kirche, S. Klattau	245·6 L.
Lučitz, der Hügel SW.	273·8 C.
Lukawetz (Ober-), Gasthaus zu ebener Erde	194·8 L.
(Unter-), Kirche	174·1 L.
M.	
Malehow, Höhe d. Strasse zwisch. Malehow und Gezow, W. von Swihau	300·0 L.
Maleschitz, Kirche, W. Pilsen	167·8 L.
Malonitz, Schloss, N. Welhartitz	315·9 L.
Marienfels, N. von Mies	266·7 L.
Maria Heimsuchung, Kirche, NW. Rokitzan	223·4 L.
Marienhütte in der Wittuna bei Merklin	262·8 L.
Marienuhe, O. Stihlau	232·9 L.
Martin, St., Kirche am Hurka-Berg bei Klattau	231·5 L.
Mausberg bei Mies	241·7 L.
Merklin, Gasthaus zu ebener Erde	213·2 L.
„ Kirche	198·5 L.
Meschno, Kirche NO., S. Rokitzan	282·8 L.
„ -Bach, S. Rokitzan	297·3 L.
Mies, Kirche	203·8 L.
„ Gasthaus zu ebener Erde	216·4 L.

Mies, bei d. Langenzuger Zechenhaus, SO. von Mies.....	236·1 L.
„ -Fluss, bei Mies.....	178·8 L.
„ „ bei Wultau, O. Mies.....	164·9 L.
„ „ bei Tuschkau.....	162·5 L.
„ „ bei der Mühle, W. Pilsen ober der Wehr.....	155 L.
Miröschau, Kirche.....	227·2 L.
Mjl-Berg, NO. von Ruppau.....	255·2 L.
Mogolzen, NO. Bischofteinitz, NW. Stankau.....	113·4 L.
Mokrausch, der Berg SW. von Rokitzan.....	276·5 L.

N.

Na Pohodnice Berg, O. Pilsen...	242·7 L.
Nemzitsch, Wasserscheide zwisch. Nemzitsch und Messholz...	466·0 L.
„ Gasthaus zu ebener Erde, NO. Neugedein.....	265·2 L.
Neugedein, Gasthaus zur Post zu ebener Erde.....	230·3 L.
„ Kirche bei Altgedein.....	246·9 L.
„ Wasserscheide zwischen Neumarkt und Neugedein.....	264·1 L.
Neugedeiner Zechenhaus in der Wittuna.....	271·1 L.
Neuhäusl, Berg, N. Neuhäusl, N. von Merklin.....	225·7 C.
Neumarkt, Kirche..	232·8 L.
„ am Teiche ..	221·7 L.
Nieméker Forsth., SW. Rokitzan.	212·1 L.

O.

Ochsenberg, NW. von Ellhotten, N. von Dobřan.....	185·9 L.
Ostrazin-Bach, W. Mies.....	234·8 L.

P.

Pani Hora, NO. Merklin ..	248·4 L.
„ nördliche Kuppe.....	238·6 L.
Petersdorf, der Berg N...	245·3 C.
Pilsen, Kirche.....	154·8 L.
„ Gasthaus zur Kaiserin von Oesterreich zu ebener Erde	151·6 L.
Pilsenetz, Kirche, SO. Pilsen...	170·8 L.
„ am Uslawa-Bach unt. d. Brücke	163·3 L.
Polenka-Bach zwischen der Bili-Mühle und Bolkow, SO. von Chudenitz.....	213·7 L.
Polin, Kirche.....	237·3 L.
„ -Bach bei Polin.....	218·9 L.
„ „ bei der Litti-Mühle.....	210·5 L.
Pordraschnitz, NO. Bischofteinitz	190·0 L.
Pfikositz, Berg SO.....	304·4 L.
Ptenin, Anhöhe zwischen Ptenin und Birkau.....	248·1 L.
„ Schloss, S. Merklin	218·4 L.
„ Berg, S. Merklin.....	245·0 L.

R.

Radbusa bei Staab unter der Brücke.....	170·6 L.
„ -Fluss bei Stankau.....	182·5 L.
„ „ bei der Hollnischner Mühle	175·8 L.

Wiener Klöster.

Radbusafluss b. Hradzen, W. Staab	174·7 L.
„ an der Brücke bei Dobřan	169·8 L.
„ „ bei Mantau.....	169·0 L.
Radina-Berg, alte Burg, S. von Pilsenetz.....	288·7 L.
„ der Berg NW.....	217·0 L.
„ der Berg vom obigen nördl. gelegen.....	215·8 C.
Radlowitz, der Berg W..	244·0 C.
Rakowa, der Berg W.	276·5 C.
„ der Berg NW.....	273·6 C.
Rakom, NW. Klattau, W. dem Dorfe Rakam bei den grossen Kieselschiefer-Felsen.....	286·1 E.
Rebberg bei Ptenin	274·8 L.
Ruppau, Kirche.....	234·0 L.
Rokitzan, Kirche.....	188·6 L.
„ Gasthaus 1. Stock	180·0 L.
„ am Bache.....	179·8 L.

S.

Schlowitz, Dorf, Kirche....	294·0 L.
Schmalzberg, W. Staab..	211·3 L.
„ NO. von Littitz.....	189·0 L.
Švihau, Gasthaus zu ebener Erde, N. Klattau.....	190·8 L.
„ Kirche, N. Klattau.....	190·8 L.
Sekrzan (Ober-), Kirche, OSO. von Kladrau.....	196·7 L.
Sedletz, Bergkuppe N.....	239·0 C.
Senetitzer Wald, SO. von Giebacht	261·1 L.
Skaly-Berg, NO. von Kakeycow, S. von Rokitzan.....	303·1 L.
Skoritz, Kirche, SO. Rokitzan...	281·5 L.
„ der Berg N.....	298·2 C.
Smrci-Berg, W. Stiepanowitz...	285·1 L.
Solislau, Kirche, O. Mies...	243·0 L.
Srbitz-Bach bei Ober-Kamenzen, SW. Staab.....	201·1 L.
„ W bei Stirchlawa, O. von Stankau.....	202·0 L.
Staab, Gasthaus 1. Stock.....	165·5 L.
„ Kirche.....	177·0 L.
Stadt-Berg, SW. Pilsen.....	227·0 L.
Stadtl-Berg, NW. Pilsen.....	232·3 L.
Stahla-Berg, nördlich der Pyramide, O. Dobřan....	245·5 L.
„ „ höchster Punct.....	266·2 L.
Stanelitz, die Anhöhe N.....	214·4 C.
Stankau, Kirche	184·3 L.
„ der Berg SO.....	220·8 L.
Stepanowitz, der Berg zwischen Stepanowitz und Točnik	256·9 C.
Stlahlau, Kirche.....	174·1 L.
„ Gasthaus zu ebener Erde	176·3 L.
Stienowitz, Kirche.....	175·6 L.
Stirchlawa, Gasthaus zu ebener Erde, O. Stankau.....	241·3 L.
Stramehy-Berg, N. Švihau ..	275·8 L.
Straschka-Berg, O. v. Pleschnitz, W. Tuschkau.....	218·3 C.
Střibiner Berg, S. Ruppau	271·8 L.
Struhadl, der Berg NW.	352·7 C.
„ der Berg S.....	319·3 C.

Sweikowitz, Antoni-Schachtkranz,
NO. Rokitzan 200·0 L.

T.

Tannenberg, Kirche, S. Neugedein 217·9 L.
Teinitz, Kirche, S. Klattau 269·0 L.
„ Schloss, S. Klattau 268·3 L.
Teschkow, der Berg SO. 276·1 C.
„ der Berg NO. 307·3 C.
Tiechlowitz, NW. Mies 226·2 L.
Tiegl-Berg, SO. Littitz ... 203·4 C.
Tienowitz, Kirche, NO. von Brenn-
poritschen 266·6 L.
Timakow, SW. Rokitzan 204·2 L.
Tlusta Hora, S. Stahla Hora 245·9 L.
Trentsch, O. Chudenitz, am Dorf-
teiche 244·5 L.
Trnyberg, SW. Staab 266·5 L.
Trojanberg bei Timakow 254·5 L.
Trpist, südl. dem Dorfe am Bache 203·2 L.
„ Gasthaus zu ebener Erde 248·7 L.
Trsow, der Sattel südlich ... 314·2 L.
Tschernotin, SW. Dobřan 176·0 L.
Tuhost-Berg, NW. Švilhan 316·5 L.
Tuschkau, Kirche, N. Staab 197·4 L.
„ am Bache 193·3 L.

U.

Unter-Skala-Berg, N. v. Tienowitz 295·2 C.
Uslawa-Bach bei Stihlau 163·3 L.
„ „ bei Pilsnetz 169·3 L.

W.

Weipernitz, Kirche, WSW. von
Pilsen 170·8 L.

Wiener Klaffer.

Weipernitz, Anhöhe NW. 203·0 L.
Wenzelzeche, SW. Rokitzan ... 266·6 L.
Wagrow, der Berg S., von Dolau
NO. 232·8 L.
Wickowitz, der Berg W., von
Polin SO. 196·6 C.
„ der Hügel SO., von Klatlau W. 280·0 C.
Wildstein, Ruine, Siahlau 249·3 L.
Wilkisehen, Zechenhaus der Ge-
werken Alfred 201·7 L.
„ Gasthaus zu ebener Erde. ... 193·4 L.
Wittuna, Gasthaus zu ebener
Erde 247·5 L.
„ Berg, N. Stirehlowa 278·5 L.
„ Wald, N. das Jägerhaus. ... 246·2 L.
„ Jägerhaus 248·2 L.
Wolfgang, St., Thurm, bei Chu-
denitz 301·0 L.
Wosecka Wreh, N. Rokitzan ... 206·9 L.
Wossek, Kirche 204·1 L.
„ Ruine 208·8 L.
Wostročin, Kirche, NW. von Ko-
lautschen 194·1 L.
Wranowa, Kohlenschacht, NO.
Mies. 194·7 L.

Z.

Zahořan am Bache, NWN. von
Neugedein 305·7 L.
Zebbau am Bache, N. von Mies .. 236·9 L.
Zdiar, Stollenmundloch der Fer-
dinandi-Zeche, NO. Rokitzan. 241·8 L.
Zwug, an der Strasse bei Chotie-
schau 186·0 L.

III.

Bericht über einige in den Sudeten, in den Bieskiden und im westlichen Mähren ausgeführte Höhenmessungen.

(Als Fortsetzung der früheren Berichte über Höhenmessungen in diesem Jahrbuche.)

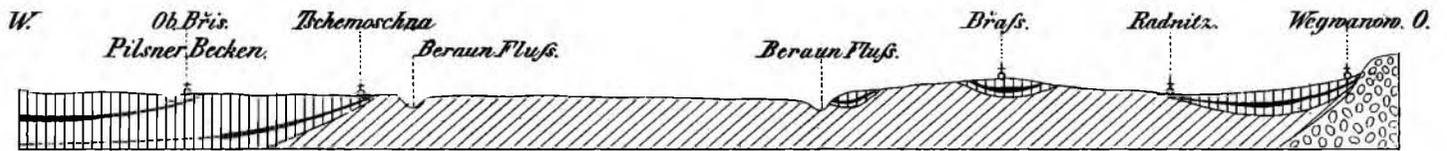
Von **Karl Kořistka**,

Professor am k. k. polytechnischen Institute in Prag.

Im Sommer des verflossenen Jahres (1855) erhielt ich von der Direction des Werner-Vereines in Brünn abermals eine Einladung, einige Höhenmessungen in Mähren und Oesterr.-Schlesien auszuführen, und zwar erschien es als besonders wünschenswerth, eine Durchschnittslinie durch die Sudeten von Westen nach Osten zu führen, theils als Basis für künftige Detailarbeiten, theils zur Reduction des Nivellements der Gabler Strasse auf den Meereshorizont, ferner im Teschner Kreise so viel als möglich Höhenbestimmungen zu machen, und zwar im Einvernehmen mit Herrn Ludwig Hohenegger, dem rühmlichst bekannten Director der erzherzoglichen Berg- und Hüttenwerke in Teschen, welcher die geognostische Bearbeitung dieses Kreises, oder vielmehr eine Revision seiner bereits gemachten Forschungen und die Vollendung derselben übernommen hatte. Ausserdem



Durchschnitt I. (Fortsetzung)



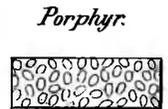
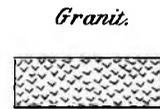
Pilsner Becken. Durchschnitt II.



Merkliner Becken. Durchschnitt III.



Chomler Becken. Durchschnitt IV.



Maßstab für N^o I u. II ist 1 W. Zoll = 2000 W. Klft., Länge zur Höhe 1:3.
für N^o III u. IV „ 1 W. Zoll = 400 W. Klft., Länge zur Höhe 1:2.