

III. Das Vorkommen, die Production und Circulation des mineralischen Brennstoffes in der österreichisch-ungarischen Monarchie im Jahre 1868.

Von F. Foetterle.

(Mitgetheilt in der Sitzung am 1. Februar 1870.)

Bereits in der Sitzung am 3. März 1868 (Siehe Verhandlungen 1868 Seite 97.) wurde eine Uebersichtskarte des Vorkommens des fossilen Brennstoffes in Oesterreich, dessen Production und Circulation in dem Jahre 1867 in dem Maassstabe von 12000 Klfr. auf einen Zoll oder 1 : 884000 vorgelegt und besprochen, welche über Anregung Sr. Excellenz des Herrn Handelsministers Dr. J. v. Plener nach dem Muster der von dem königl. preussischen Handelsministerium veröffentlichten „Karte über die Production, Consumption und Circulation des mineralischen Brennstoffes in Preussen“ in der k. k. geologischen Reichsanstalt von mir unter Mitwirkung des Montan-Ingenieurs H. Höfer ausgeführt worden war.

Bei dem grossen Aufschwunge unserer Industrie in den letzten drei Jahren, und bei dem grossen Einflusse, welchen der mineralische Brennstoff auf dieselbe ausübt, lag der Wunsch sehr nahe, diese Uebersichtskarte zu veröffentlichen und auf diese Weise der allgemeinen Benützung zugänglich zu machen.

In vollster Würdigung des Werthes einer derartigen Uebersichtskarte hatte sich bereits im Jahre 1868 Se. Excellenz der Handelsminister v. Plener im Einverständniss mit dem damaligen Herrn Ackerbau-Minister Grafen A. Potocki bereit erklärt, die Kosten für die Ausführung dieser Karte in Farbendruck durch die k. k. Hof- und Staatsdruckerei auf das Budget des Handels- und Ackerbau-Ministeriums zu übernehmen.

In Folge dessen wurde diese Karte auf einen kleineren Maassstab nämlich 18000 Klafter auf 1 Zoll oder 1 : 1296000 reducirt, um die Möglichkeit einer Uebersicht noch auf einem Blatte zu erhalten und auf die Productions- und Circulations-Verhältnisse des Jahres 1868 umgearbeitet. Dieselbe wurde nun von der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, welcher sie zur Ausführung übergeben worden war, vor wenigen Tagen abgeliefert.

Im Nachfolgenden wird eine gedrängte Uebersicht dieser Verhältnisse gegeben, welche zugleich als eine kurze Erläuterung zu der Karte selbst betrachtet werden kann.

I. Vorkommen.

Das Vorkommen der fossilen Kohle ist auf der Karte durch Auscheidung der verschiedenen Kohlenbecken nach den Formationen, denen sie angehören, ersichtlich gemacht. So sind durch fünf verschiedene Farbtöne hervorgehoben: die Becken der Steinkohlenformation, der Trias-, und Lias-, der Kreide, der Eocän- und der Neogen-Periode, was auch schon deshalb nothwendig erschien, weil sich die Kohlen dieser einzelnen Gruppen qualitätmässig sehr wesentlich von einander unterscheiden.

Schon ein oberflächlicher Blick auf die Karte zeigt, wie spärlich und wie ungleichmässig kohlenführende Becken auf dem grossen Gebiete der österreichisch-ungarischen Monarchie von 10816·94 Quadrat Meilen vertheilt sind, indem die grösste Zahl derselben auf den westlichen und mittleren Theil fällt, während der ganze östliche Theil sehr spärlich bedacht ist.

a) Steinkohlenformation. Der productiven Steinkohlenformation fallen zunächst in Böhmen die Becken von Schlan-Kladno-Rakonitz, von Pilsen, von Schatzlar und Schwadowitz, nebst dem kleinen isolirten Vorkommen bei Brandau und Budweis zu. Das ausgedehnteste, wie auch das wichtigste unter denselben ist unzweifelhaft das erstgenannte, welches bei einer bekannten Ausdehnung von etwa 12 bis 16 Quadrm. ausser mehreren schwachen Flötzen zwischen Kladno und Brandes auch ein Flötz von einer Mächtigkeit zwischen 3—4 Klfr. guter cokesfähiger Steinkohle besitzt, das für die Eisenbahnen sowohl wie für die gesammte Industrie, insbesondere für das Eisenwesen Mittelböhmens von der grössten Wichtigkeit geworden ist. Obzwar einzelne Schächte hier die Tiefe von 150 Klfr. erreicht haben, so bewegt sich der Bergbau innerhalb dieses Beckens doch zum grössten Theile nahe an dem südlichen Rande dieses Beckens, und die Verhältnisse gegen die Mitte des Beckens harren noch des Aufschlusses.

An dieses Becken schliesst sich unmittelbar jenes von Pilsen an, welches mit Inbegriff einer grösseren Anzahl kleiner isolirter Mulden, worunter die von Radnitz die wichtigste ist, einen Flächenraum von etwa 10 Quadrm. einnimmt. Die Hauptmulde von Pilsen führt etwa 5 Flötze, worunter nur 3 abbauwürdige von 2 $\frac{1}{4}$ bis zu 11 $\frac{1}{2}$ Fuss Mächtigkeit. Auch hier ist der grösste Theil der Mulde noch unbekannt, und bewegt sich der Bergbau fast durchaus nahe an den Rändern des Beckens, obzwar bereits an mehreren Punkten Bohrungen bis zu einer Tiefe von über 200 Klfr. ausgeführt wurden, welche das Vorhandensein eines zwischen 1—2 Klfr. mächtigen Hauptflötzes constatirten.

Zu diesem Becken werden noch zugezählt die kleinen isolirten Mulden von Merklin, Miröschau, Radnitz, Wegwanov, Darova, Gross- und Klein-Lehoviz, Stilez, Klein-Přilep, Lisek und Modschidl, unter welchen nur jene von Radnitz mit ihrem 3 bis 5 Klfr. mächtigen Flötze ausgezeichnet guter Steinkohle von bemerkenswerther Wichtigkeit ist.

Das in dem nordöstlichen Theile von Böhmen am Fusse des Riesengebirges gelegene Schatzlar-Schwadowitzer Becken bildet einen Theil des niederschlesischen Beckens von Waldenburg; sein Flächenraum auf österreichischem Boden ist schwer anzugeben, nachdem der mittlere Theil desselben durch die Gebilde des Rothliegenden und der Kreide bedeckt ist. Wie bei Waldenburg führt auch hier dieses Becken eine grosse

Anzahl von Flötzen ausgezeichnet guter und geschätzter Steinkohle. In dem nördlichen Theile des Beckens bei Schatzlar sind 19 Flötze, darunter 13 abbauwürdig in der Mächtigkeit von $\frac{1}{2}$ —8 Fuss, und in dem südlichen Theile bei Schwadowitz sind 18 zum grössten Theile abbauwürdige Flötze in der Mächtigkeit von 1 bis 20 Fuss bekannt.

In dem südlichen Theile von Böhmen in der unmittelbaren Nähe nordöstlich von Budweis bei Hurr, sowie bei Brandau nördlich von Katharinenberg im böhmischen Erzgebirge treten noch kleine Steinkohlen-Mulden auf, auf dem ersteren Orte ist die anthrazitische Steinkohle bei $\frac{1}{2}$ bis 2 Fuss, an dem letzteren bei 3 bis 4 Fuss mächtig. Da die Ausdehnung dieser beiden Mulden eine sehr kleine und die Production eine kaum nennenswerthe ist, so haben dieselben keine irgendwie bedeutende Ausnutzung.

In Mähren und Schlesien ist die productive Steinkohlenformation durch das Ostrau-Karwiner und das Neudorf-Rossitzer Becken vertreten. Ersteres gehört zu dem wichtigsten der Monarchie, dem sich an Bedeutung nur jenes von Schlan-Kladno-Rakonitz anschliesst. Dieses bis jetzt auf etwa 6 Quadratmeilen Flächenraum bekannte Becken bildet den südwestlichsten Theil des grossen, über 70 Quadrm. grossen Oberschlesischen Kohlenbeckens. Innerhalb des ersteren kennt man über 250 verschiedene Kohlenflötze, darunter 117 abbauwürdige mit sehr verschiedener Mächtigkeit von 1 bis über 2 Klfr. und einer Gesamtmächtigkeit von 56 Klfr. 18 Zoll. Der Bergbau ist hier unter allen Oesterreichischen Kohlenbergbauen am weitesten vorgeschritten und entwickelt, und seine Anlagen für Förderung, Wetter- und Wasserlosung, Aufbereitung und Verfrachtung der Kohle stehen denen des Auslandes in keiner Richtung nach. Die Schächte meist sehr kostspielig in ihrer Anlage in Folge der Ueberlagerung der Kohlenformation durch tertiären Tegel und Sand haben bisher eine Tiefe bis zu 120 Klfr. erreicht, und ist das Gebirge an mehreren Punkten durch Bohrlöcher bis zu einer Tiefe von über 250 Klfr. untersucht. Dessenungeachtet kennt man noch an keinem Punkte die Tiefe dieser Mulde, und hat der Bergbau noch weitaus nicht jene Ausdehnung, welche diesem Vorkommen entspricht. Durch die Lage wie durch die Verbindung mit der Kaiser Ferdinands-Nordbahn hat dieses Becken, das die beste Gas- und Cokes-Kohle in Oesterreich liefert, zugleich die grösste Wichtigkeit für die Haupt- und Residenzstadt Wien, sowie für die Mährisch-Schlesische Zucker- und die nordalpine Eisenindustrie.

Das ober-schlesische Steinkohlenbecken reicht im Osten über die ober-schlesische Grenze noch auf eine bedeutende Ausdehnung in das Krakauer Gebiet Galiziens hinein, und ist die Krakauer Kohlenmulde demnach nicht als eine selbstständige Mulde zu betrachten, sondern als der östlichste Flügel jenes grossen Kohlenbasins von Oberschlesien, dem auch auf der entgegengesetzten Seite in dem südwestlichsten Theile das Becken von Ostrau-Karwin angehört. Obwohl an Ausdehnung bedeutender als dieses, denn es nimmt einen Flächenraum von über 10 Quadrat-Meilen ein, steht das Krakauer Becken an Entwicklung weit hinter dem Ostrau-Karwiner zurück; an Bedeutung, wenigstens für die Folge, kommt es jedoch dem letzteren nahezu gleich; denn es sind in diesem Becken mit Einschluss der kleinen unbedeutenden Mulde von Tenczynek bisher bei 35 Flötze von 4 Fuss bis 4 Klaftr und einer Gesamtmächtigkeit von mehr als 44 Klaftern bekannt; die Aufschlüsse bei Jaworzno,

Niedzielisko, Pechnik, Dombrowa, Żarki, Siersza und Tenczynek sind gegenüber dem ausgedehnten Vorkommen ganz unbedeutend zu nennen, und gehen bis zu der geringen Tiefe von höchstens 45 Klafter; über diese hinaus ist hier das Verhalten der Steinkohlenformation gänzlich unbekannt, obzwar eine genauere Kenntniss desselben schon wegen der Sicherstellung der in der grösseren Tiefe zu erwartenden Qualität der Kohle der bereits in den jetzigen Horizonten vorhandenen theils noch in der Tiefe aufzuschliessenden neuen, noch unbekanntten Flötze sehr wichtig wäre, nachdem die bisher aufgeschlossene Kohle sämmtlicher in Abbau genommener Flötze von etwas minderer Qualität, mager und nicht backend ist, daher keine Cokes gibt, während die Möglichkeit vorliegt, in grösserer Tiefe backende, demnach cokesfähige Kohle aufzufinden.

Das Becken von Neudorf-Rossitz, westlich von Brünn im südwestlichen Theile zwischen krystallinischen Gesteinen gelegen, hat zwar eine verhältnissmässig kleine Ausdehnung von etwa 6000 Klfr., ist jedoch sowohl der Quantität, wie der Qualität des Vorkommens halber von mehr als localem Interesse; indem es nicht nur den grössten Einfluss auf die sehr bedeutende Tuchindustrie Brünn ausübt, sondern schon in der nächsten Zeit auch für die Strecke zwischen Brünn und Wien, und selbst für die nordalpine Eisen- und Stahlindustrie von grosser Wichtigkeit werden dürfte. Es sind in diesem Becken, dessen östlicher Theil vom Rothliegenden bedeckt wird, drei Flötze bekannt, von denen die zwei oberen abgebaut werden. Das untere dieser beiden ist im Durchschnitt 3 bis 5 F. mächtig. Das obere hat hingegen eine durchschnittliche Mächtigkeit von 8—9 F., welche an mehreren Punkten bis zu 2 u. 3 Klfr. steigt. Bisher ist nur der westliche Rand durch Schächte, von denen der tiefste bei Padochau 150 Klfr. erreicht, aufgeschlossen, während die Mitte mit ihrem Muldentiefsten, so wie der ganze östliche Theil des ganzen 6000 Klfr. langen Beckens noch ganz unbekannt ist, und dürften hier noch sehr günstige Aufschlüsse zu erwarten sein, nachdem auf den tiefsten Punkten der gegenwärtigen Baue zu Rossitz, Zbeschau und Padochau weder eine Abnahme der Mächtigkeit noch der Güte der Kohle des nach Ost verflächenden Flötzes zu beobachten ist.

In den Alpen ist bekanntlich nur die pelagische Stufe der Steinkohlenformation, der es überall an ausgedehnten und mächtigen Steinkohlenflötzen mangelt, in grossem Maassstabe vertreten, und die hieher gehörigen Schichten sind namentlich bei den österreichischen Geologen unter dem Namen der Gailthaler Schichten bekannt. Auch hier zeichnen sich diese Schichten und selbst deren Schiefer und Sandsteingebilde durch den Mangel von Kohlenflötzen aus; die bisher in diesen Gebilden aufgefundenen erwiesen sich nach jeder Richtung hin als unbauwürdig, indem weder die Qualität noch die Mächtigkeit selbst den bescheidensten Ansprüchen Genüge leisten konnten; das einzige Vorkommen von Kohle in den Gailthaler Schichten der Steinkohlenformation, welches wenigstens eine locale Beachtung fand, ist jenes von Turrach in Obersteiermark, wo auf der Stangalpe in einer kleinen bei 800.000 Quadrat-Klafter fassenden Mulde lockere, anthrazitartige Steinkohle in zwei parallelen, absätzigen Lagerzügen von sehr wechselnder Mächtigkeit von einigen Zolten bis zu einer bisher bekannten, grössten Mächtigkeit von 5 Klaftern auftritt; ihre Bedeutung bleibt jedoch der

kleinen Ausdehnung und des absätzigen, unregelmässigen Auftretens halber selbst für das Eisenwerk in Turach stets eine sehr geringe.

In den zur ungarischen Krone gehörigen Ländergebieten der Monarchie ist die Steinkohlenformation auf nur sehr wenige Punkte, und zwar in sehr geringer Ausdehnung beschränkt. Die Schichten der Gailthaler Schiefer, welche in nicht unbedeutender Ausdehnung im Bükgebirge zwischen Erlau und Miskolcz in Ungarn vertreten sind, enthalten hier gar keine, selbst nicht die schwächsten Kohlenflötze.

Nur an der Grenze zwischen dem Banate und dem Romanenbanater Militärgrenzregiments-Gebiete östlich von Reschitza bei Szekul befindet sich eine Ablagerung der productiven Steinkohlenformation von sehr geringer Ausdehnung (zwei Flötze von etwa $1\frac{1}{2}$ Klafter Gesamtmächtigkeit), welche von Seite der österreichischen Staatseisenbahngesellschaft für die Bedürfnisse des Eisenwerkes Reschitza abgebaut werden.

Von noch geringerer Bedeutung endlich ist das Vorkommen eines Steinkohlenflötzes in einem Seitengraben des Tissovitza-Thales bei Eibenthal in der Romanenbanater Militärgrenze, nachdem die neuesten Untersuchungen ergeben haben, dass die Mulde, welcher das bei 1 bis $1\frac{1}{2}$ Klafter mächtige Flötz fester anthrazitischer Steinkohle angehört, eine äusserst geringe Ausdehnung besitzt.

b) Trias und Lias. Die der zweiten Abtheilung, der Trias- und Liasgruppe angehörigen Steinkohlenvorkommen finden sich nur in den Alpen, dann bei Fünfkirchen in Ungarn, Steierdorf im Banat, und bei Bersaska in der serbisch-banater Militärgrenze.

In den Alpen sind diese Vorkommen nur auf die nördliche Nebenzone der östlichen Alpen beschränkt. Sowohl in den der oberen Trias angehörigen Lunzersandsteinen, wie in den dem unteren Lias zugezählten Grestener Sandsteinen, welche zwischen der Wiener Neustädter Ebene und dem Gmundner See in zahlreichen parallelen Aufbrüchen zu Tage treten, sind an vielen Punkten Flötze einer meist sehr guten, gas- und cokesreichen Kohle eingelagert, die jedoch nirgends eine bedeutendere Mächtigkeit als zwischen 1 und 2 Fuss erreichen, vielfach verdrückt und gestört sind, so dass ihr Aufschluss sowohl wie ihr Abbau mannigfachen Schwierigkeiten unterworfen ist, und insbesondere dort, wo ein Schachtbetrieb eingeleitet werden müsste, sich meist nicht mehr rentirt. Sowohl in Folge des absätzigen Vorkommens der schmalen Flötze, wie der Schwierigkeiten des Abbaues halber werden diese Vorkommen stets nur eine sehr locale Bedeutung behalten, und liegt eben darin das grösste Hinderniss, dass die darauf bereits seit vielen Jahren bestehenden Bergbaue je von irgend welchem hervorragenden Einflusse auf die Entwicklung der Industrie und der Eisenbahnen selbst in der Nähe derselben werden können.

Der bedeutendste Bergbau, der auf diese Kohlen getrieben wird, ist bei Lilienfeld, wo in Steg drei Flötze von 1 bis 8, stellenweise auch 16 Fuss Mächtigkeit, auf einer Länge von etwa 1000 Klafter, in Zögersbachgraben ein Flötz mit 2—4 Fuss und in Engleiten ein Flötz mit 1— $1\frac{1}{2}$ Fuss Mächtigkeit bekannt sind. An dieses Vorkommen schliessen sich an: jene vom Zobel bei Raisenmarkt mit einem $1\frac{1}{2}$ bis 4 Fuss, bei Wiesenbach und Wobach mit je einem 1 bis 3 Fuss mäch-

tigen Flötz, ferner bei Tradigist, wo vier Flötze mit 1 bis 4 Fuss Mächtigkeit, bei Kirchberg, wo im Reitgraben drei und im Rehgraben zwei Flötze von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuss Mächtigkeit auftreten; am Kogl bei St. Anton nächst Scheibbs, mit 2 abbauwürdigen, 2 bis 5 Fuss mächtigen Flötzen, am Berge Zürner bei Gaming mit einem 2 bis 5 Fuss mächtigen Flötze, am Rehberg bei Lunz mit drei Flötzen, wovon das eine nur 1 bis 3 Fuss mächtig ist, endlich bei Pramreith, wo vier Flötze und bei Gross-Hollenstein, wo sechs Flötze bekannt, und am ersteren Orte nur eines 2 bis 6 Fuss mächtig, und am letzteren Orte nur zwei, die 2--6 Fuss mächtig sind, abgebaut werden. Von den dem Lias zugehörigen 17 Flötzen bei Gresten hat nur eines eine Mächtigkeit von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuss, während in dem ebenfalls hierher gehörigen Bergbaue im Pechgraben bei Gross-Raming vier Flötze bekannt sind mit einer Mächtigkeit von $1\frac{1}{2}$ bis zu 8 Fuss.

Von sehr grosser Bedeutung für die Entwicklung der Industrie, namentlich in dem südöstlichen Theile von Ungarn, in Slavonien, Croatien, für die Dampfschiffahrt sowohl auf der Donau, Theiss, Save und Drau, wie am adriatischen Meere, endlich für die Eisenindustrie in unseren südöstlichen Alpenländern ist das Vorkommen der Steinkohlen in dem Liassandsteine bei Fünfkirchen. Auf eine Länge von nahezu 8000 Klaftern sind hier innerhalb einer Breite von kaum 400 bis 500 Klafter bereits 25 abbauwürdige Flötze von 3 bis 12 Fuss mächtig und mit einer Gesamtmächtigkeit von 14 Klaftern durch Bergbaue bei Fünfkirchen, Szabolcs, Somogy und Vasas aufgeschlossen, und ist die weitere Verbreitung dieser Kohlenführung westlich bis Szász bereits bekannt, während die Tiefe bisher nur auf etwa 60 Klafter reicht, das weitere Verhalten der Flötze dem Verfläichen nach jedoch noch nicht näher untersucht wurde. Die Kohle tritt in meist sehr lockerem, bröcklichem Zustande auf, man erhält demnach fast nur Kleinkohle, hingegen ist die Qualität derselben eine vorzügliche, und kann zu den besten Oesterreichs gerechnet werden. Sie gibt viel und gutes Gas sowie sie auch sehr gut hackt, und ihre Cokes werden seiner Zeit für die Eisenindustrie von Kärnten und Südsteiermark unentbehrlich werden.

Nahezu eine ebenso grosse Wichtigkeit besitzt die ebenfalls der Liasformation zugehörige Kohlenablagerung von Steierdorf im Banat, wo die Lias-Sandsteine mantelförmig die zu Tage tretenden älteren Sandsteingebilde umsäumen und sich auf eine Längenerstreckung von mehr als 3700 Klfr. an diese anlehnen. Es treten in denselben fünf Kohlenflötze auf, von denen das Hangendflötz bei 3 bis 4 Fuss, das Hauptflötz 9 bis 12 Fuss und das erste Liegendflötz 2 bis 3 Fuss mächtig ist, während die beiden anderen Liegendflötze nicht immer abbauwürdig erscheinen. Namentlich auf dem östlichen Flügel, wo die Flötze regelmässiger und gleichmässiger auftreten, wurde der Abbau bisher durch eine grössere Anzahl von Bauen schwunghaft betrieben. Die Kohle des Hauptflötzes kann füglich als die beste innerhalb der österreichisch-ungarischen Monarchie bezeichnet werden, welche anstandslos der besten englischen gleichgestellt werden kann. Sie ist sehr rein und fest, wirft beim Abbau daher auch sehr viele Stückkohle und liefert ausgezeichnete Cokes und Gas; diese Ablagerung ist für die österreichische Staatseisenbahngesellschaft, deren Eigenthum sie ist, von unschätzbarem Werthe, und sind die hier befindlichen Werke auch durch eine schwierige und kost-

spielige, bei 5 Meilen lange Gebirgsbahn mit der südöstlichen Staatsbahn in Verbindung gebracht worden.

Die bisherigen Baue und Aufschlüsse sind auf dasjenige Gebiet beschränkt, innerhalb welchem die Lias-Sandsteine in der unmittelbaren Umgebung von Steierdorf zu Tage treten; nachdem jedoch kein Zweifel obwaltet, dass diese letzteren auch unter dem sie bedeckenden, jüngeren Kalkgebilden fortsetzen, so ist noch ein sehr bedeutendes Feld für weitere Untersuchungs- und Aufschlussarbeiten in diesem Gebiete offen, welche namentlich gegen Norden umso mehr zu einem günstigen Resultate führen dürften, als bei Doman in der Nähe von Reschitza dieselben Lias-Sandsteine ebenfalls kohlenführend unter den jüngeren Kalken zu Tage treten. Es sind hier jedoch nur zwei Flötze mit je 3 bis 6 Fuss Mächtigkeit vorhanden, die beide abgebaut werden und eine ebenso vorzügliche Kohle der Staatseisenbahn-Gesellschaft für ihr grosses Eisenwerk in Reschitza liefern.

Auch in der südlichen Fortsetzung von Steierdorf treten diese Liasgebilde in mehreren Punkten bis an die Donau auf und sind namentlich in der Gegend zwischen Berszaszka und Svinitza ziemlich entwickelt. In der Nähe des ersteren Ortes wird ein nicht unbedeutender Bergbau auf drei darin vorkommende Flötze von durchschnittlicher Mächtigkeit von 2 bis 3 Fuss betrieben, deren Vorhandensein auf eine Länge von nahezu 6000 Klfr. constatirt ist. Die Kohle dieser Flötze ist weniger fest als jene von Steierdorf, und hat in ihrem ganzen Verhalten eine grosse Analogie mit der Kohle von Fünfkirchen. Die unmittelbare Lage dieser Baue an der Donau und an der Landungsstation von Drenkowa verleiht diesem Vorkommen einen speciellen Werth. Die hier erwähnten Flötze sind jedoch nicht die einzigen hier auftretenden, sondern es wurden innerhalb eines Umkreises von mehreren Stunden von Berszaszka bereits mehrere derartige Flötze aufgedeckt, wie im Berszaszka-Thale und bei Schellersruhe etc., deren Abbau jedoch wegen der Unzugänglichkeit der Communicationsmittel dieser Gegend vorläufig unterbleiben muss.

c) Kreideformation. Die dieser dritten Abtheilung zugehörigen Kohlenvorkommen sind in Oesterreich im Ganzen sehr wenige und erreichen nirgends eine grössere Ausdehnung. Ausserhalb der Alpen finden wir nur in dem Quader-Sandsteine der Gegend zwischen Boskowitz und Mährisch-Trübau in Mähren zwei schwache Kohlenflötze eingelagert, welche an mehreren Punkten, wie zu Boskowitz, Johnsdorf, Uttigsdorf, Neudorf, Porstendorf und Blasdorf abgebaut werden. Diese Flötze erreichen nirgends eine Mächtigkeit über 1 bis 3 Fuss, und ihre Kohle ist leicht zerreiblich und sehr aschenreich, sie zeichnet sich durch zahlreiche kleine Körner von gelbem Harze aus, das darin eingeschlossen ist. Wenn auch die Verbreitung des Quader-Sandsteines, der hier die Kohle einschliesst, in nordöstlicher Richtung eine sehr bedeutende ist, da er sich fast ununterbrochen bis an den Rand des Riesengebirges hinzieht, so ist doch nirgends Hoffnung vorhanden, grössere Kohlenablagerungen in demselben aufzufinden, nachdem überall wo eine Kohlenführung sich zeigte, dieselbe als unbauwürdig sich erwies.

Auch innerhalb der Alpen ist das Vorkommen von Kohlenflötzen in den Kreidegebilden ein unbedeutendes. Hier sind es die Schichten der Gosauformation, welcher die vorkommenden Kohlenflötze angehören.

Die bedeutendste aller Kohlenablagerungen der Kreide ist entschieden jene in der Umgebung von Grünbach bei Wr. Neustadt zu nennen, wo die Gosauformation eine grössere Verbreitung besitzt. Die kohlenführenden Schichten sind hier auf eine Länge von etwa 6000 Klfr. untersucht, und sind vier verschiedene Flötzzüge bekannt, von denen der Grünbacher 37 Kohlenflötze, darunter 8 abbauwürdige von 15—36 Z. Mächtigkeit, der Klausner 6 Kohlenflötze von 18—60 Z. Mächtigkeit, der Lanzinger 18 unbauwürdige Kohlenflötze und der Raitzenberger Flötzzug 4 Kohlenflötze von 10 bis 48 Zoll Mächtigkeit, enthält. Die gewonnene Kohle ist eine reine und kräftige, jedoch magere Schwarzkohle. Innerhalb der in dieser Gegend stark verbreiteten Gosauformation wurden auch an anderen Punkten zahlreiche Terrainuntersuchungen durchgeführt, und selbst Bergbaue auf Kohle eingeleitet, die jedoch nirgends zu einem günstigen Resultate führten; ebenso blieben die in anderen Gebieten der Alpen, wie zu Schwarzenbach bei St. Wolfgang und in der Eisenau bei Traunkirchen in Ober-Oesterreich, so wie in der Gams bei Hieflau auf diese Kohlenvorkommen unternommenen Arbeiten ohne Resultat.

In Ungarn sind Kohlen dieser Formation äusserst spärlich vorhanden: So tritt in den Gosauschichten des Körösthälgebictes bei Muskapatak nördlich von Kis-Baröd ein 6 Fuss mächtiges Kohlenflötz auf, und in der Romanenbanater Militärgrenze wird bei Ruskberg ein schwaches Kohlenflötz derselben Formation abgebaut., während die schwachen Kohleneinlagerungen der Gosaugebilde im südlichen Siebenbürgen sich überall als unbauwürdig erwiesen.

d) Eocänformation. Günstiger als die vorgenannten gestalten sich die Vorkommen der vierten Abtheilung, wenn sie auch keine so ausgedehnte Verbreitung besitzen, wie jene der Steinkohlenformation oder der Neogengebilde. Die Kohlen dieser letzteren so wie die der Eocänformation werden bereits mit dem Namen Braunkohlen bezeichnet.

Die Kohlenflötze des Eocänen sind nicht auf einen einzigen Horizont dieser Formation beschränkt, sondern sie gehören in verschiedenen Gegenden auch verschiedenen Horizonten an. Ihre grösste Verbreitung finden sie in den Alpen.

Der ältesten Abtheilung des Eocänen gehören die Kohlenflötze, welche in Istrien unter dem Nummulitenkalle in den sogenannten Cosinaschichten eingelagert sind. Am meisten sind sie bei Carpano unweit Albona vertreten, wo zwischen dem Meere und dem Arsa Canale etwa 10 bis 11 Kohlenflötze auftreten, von denen die untersten 3 bis 4 Klfr. mächtig und abbauwürdig sind. Die hier gewonnene Kohle ist von vorzüglicher Qualität, der eigentlichen Steinkohle sehr ähnlich, bricht leicht und liefert gute Cokes. Durch alle diese Eigenschaften unterscheidet sie sich wesentlich von allen anderen, sowohl in den höheren Etagen des Eocänen, wie in der Neogenformation vorkommenden Braunkohlen. Sie ist in Istrien zugleich mit den Cosinaschichten noch an anderen Punkten vorhanden, wie namentlich bei Vrem und Skofje und bei Cosina selbst, nirgends jedoch bewährten sich die schmal und absätzig auftretenden Flötze abbauwürdig.

Hierber dürften auch die Kohlenvorkommen zu rechnen sein, welche in Unter-Steiermark in dem ehemaligen Marburger Kreise eine nicht unbedeutende Verbreitung besitzen, und sich namentlich, wenn auch nicht in

zusammenhängendem Flötzzuge, südlich vom Ursula-Berge über Weitenstein, Gonobitz, Pöltschach bis in das Matzel-Gebirge an der kroatischen Grenze in einer Länge von über 13 Meilen durch ganz Unter-Steiermark ausdehnen, und namentlich bei Hrastovetz, St. Florian in Dollitsch, Stranitzen bei Weitenstein, Heiligenkreutz, Wresie bei Ober-Rötschach, Radtdorf bei Unter-Rötschach bei Gonobitz, Maledoll bei Studenitz, Schegagraben bei St. Anna und bei Trattna nächst St. Georgen abgebaut werden. Dieselben werden zwar auch bereits den Neogen-Schichten von Sotzka und Eibiswald zugezählt, allein überall erscheinen sie als Unterlage der sogenannten Sotzka-Schichten und sind in jeder Beziehung den vorerwähnten Kohlen der Cosinaschichten so ähnlich, dass sie von diesen durchaus nicht unterschieden werden können. In den meisten Punkten sind sie den Hippuritenführenden Kreidekalken unmittelbar aufgelagert und werden von den Sotzka- und Eibiswalder Schichten bedeckt. Auf allen den genannten Punkten tritt ein Flötz von $\frac{1}{2}$ bis 4 Fuss auf, welches an einzelnen Punkten bis zu 1 und $1\frac{1}{2}$ bis 2 Klafter sich erweitert. Die Kohle ist in Folge ihrer Cokesbarkeit und ihres Gasreichtumes sehr geschätzt bei Gasanstalten, doch sind die bestehenden Baue noch nirgends zu einer bedeutenden Entwicklung gelangt, weil das Auftreten der Flötze ebenso absätzig ist, wie bei den Kohlen der Cosinaschichten in Istrien, die geringe Mächtigkeit andererseits auch eine rasche Entwicklung der Baue wesentlich hindert.

Einem höheren Horizonte des Eocänen gehören die Kohlen von Häring in Tirol an, wo innerhalb einer Kohlenmulde von geringer Ausdehnung ein bei 2 bis 5 Klafter mächtiges Flötz von dichter, glänzender Braunkohle abgebaut wird.

Einem nahezu gleichen Horizonte wie diese Kohlen gehören wohl auch die Kohlen bei Siverich nächst Dernis am Monte Promina und bei Scardona nächst Sebenico in Dalmatien an; am ersten Orte wird innerhalb einer kleinen Mulde in eocänen Mergelschiefern eingelagert, ein Flötz von 4—8 Klfr. mächtiger, fester, glänzender Braunkohle abgebaut, an dem letzteren ist in demselben Gebilde ein $3\frac{1}{2}$ bis 4 Fuss mächtiges Kohlenflötz von gleicher Beschaffenheit aufgeschlossen.

Ausserhalb der Alpen gehören wohl nur die Kohlenvorkommen in der Gegend von Gran in Ungarn der Eocängruppe an, welche zwischen Gran und Ofen eine bedeutende Verbreitung besitzt, und der auf zahlreichen Punkten glänzende Braunkohlen von sehr guter fester Beschaffenheit in mehreren Flötzen von $1\frac{1}{2}$ Fuss bis zu 4 Klfr. Mächtigkeit eingelagert sind. Sie werden zu Kovacsi, Szt. Iván, Dorogh, Tokod, Miklosberg, Annathal, Mogoyros, Neudorf, Szarkas, Sárišap, Pápa und an anderen Orten mit grossem Erfolge schon seit längerer Zeit abgebaut, und besitzen in Folge ihrer nahen Lage zur Donau eine besondere Wichtigkeit für Pest-Ofen. Da die Eocän- und Oligocän-Gebilde, welchen letzteren die obersten Flötze bereits angehören, in jener Gegend eine grosse Verbreitung besitzen, so dürften weitere Schurfarbeiten auf diese Kohlenflötze hin und wieder von günstigem Erfolge begleitet sein.

e) Neogenformation. Von einer nahezu ebenso grossen Bedeutung wie die Vorkommen der Steinkohlenformation sind endlich auch die Kohlenvorkommen der fünften Abtheilung, nämlich der Neogenformation. Wenn auch qualitätmässig in den meisten Fällen hinter den

ersteren zurückstehend, sind sie doch andererseits über den ganzen Flächenraum der Monarchie etwas gleichförmiger vertheilt, und treten auch meist mit einer sehr bedeutenden Mächtigkeit auf, so dass schon hierdurch in vielen Fällen ein ganz ausgiebiger Ersatz für den Entgang der eigentlichen Steinkohlen geboten wird. Sie finden sich fast stets nur an den Rändern der ehemaligen, grossen Tertiärmeere, welche einen bedeutenden Theil der Monarchie zur Tertiärzeit bedeckten, oder in den Buchten und Fjords derselben, sowie auch in isolirten tertiären Süsswasserseen vor; in den meisten Fällen treten sie daher mit Süsswasserbildungen, und zwar nicht in bestimmten, sondern wie diess schon bei den Eocänbildungen bemerkt wurde, ebenfalls in verschiedenen Horizonten der Tertiärgebilde auf.

Die hierher gehörigen Kohlen werden bekanntlich in der Praxis mit dem Namen Braunkohlen bezeichnet zum Gegensatze von den den secundären Formationen gehörigen Schwarzkohlen, weil sie stets einen braunen, oft sogar einen lichtbraunen Strich zeigen und beim Zerreiben ein braunes Pulver geben. Sie variiren von einer festen und dichten glänzenden, muscheligen brechenden Textur bis zur holzartigen, welche letztere Art von Kohle „Lignit“ genannt wird, ohne dass diese Beschaffenheit immer mit ihrem relativen Alter in bestimmten Zusammenhänge wäre, obwohl man als Regel annehmen kann, dass die den jüngsten Tertiär-Schichten angehörigen Braunkohlen stets ein lignitartiges Aussehen zeigen.

Wie die Kohlen der Steinkohlenformation in Böhmen eine sehr grosse Verbreitung besitzen, so finden wir hier auch die Braunkohlen in grosser Ausdehnung und Mächtigkeit verbreitet. Zu den wichtigsten Vorkommen der ganzen Monarchie gehören die Braunkohlen-Ablagerungen am Südrande des Erzgebirges, zwischen diesem und dem böhmischen Mittelgebirge, welche auf der bedeutenden Länge von Eger bis Aussig nur durch das Duppauer Basaltgebirge sowie durch einzelne, schmale krystallinische Querücken in abgesonderte grosse Mulden getrennt sind. Die westlichste dieser Mulden ist die Egerer Mulde, mit einem Flächenraum von etwa 5 Qudrm.; sie führt beinahe überall ein bei 6 bis 7 Klfr. mächtiges Flötz einer Moorkohle, die ziemlich wasserreich ist, daher schwer eine gute Verwendung gestattet, desshalb auch wenig Beachtung findet. Von grosser Bedeutung und sehr hoffnungsvoller Zukunft ist das daranstossende Becken von Falkenau-Karlsbad, das auf einen Flächenraum von etwa 3 Qudrm. fast überall eine zweifache Kohlenablagerung aufweist. Die untere besteht aus drei Braunkohlenflötzen von zusammen 4 bis 5 Klafter Mächtigkeit mit einer vorzüglichen gasreichen Braunkohle, die obere etwa 8 Klfr. höher aus einem 8 bis 12 ja bis 16 Klfr. mächtigen Lignitflötze von guter Beschaffenheit. Bis jetzt fand dieser enorme Kohlenreichtum sehr wenig Beachtung, doch ist dessen nationalökonomische Wichtigkeit bei einer Eisenbahnverbindung mit Eger und mit dem sehr kohlenarmen aber industrie- und eisenbahnreichen Süddeutschland, und bei dem Umstande als hier enorme Massen von Kohlen um einen Gesteinpreis von 3 bis 4 kr. per Centner erzeugt werden können, vollkommen einleuchtend.

Die Duppauer Basaltberge trennen dieses Becken von dem weiter östlich daranstossenden Komotauer und Teplitz-Aussiger Becken, welche beide einer grossen, zusammenhängenden Ablagerung von nahezu 16 Quadrm. Ausdehnung angehören, und ein Braunkohlen-Flötz von der Mäch-

tigkeit von 8 bis 9 Klfr. enthalten, welches nur an den Rändern auf 3 Klfr. herabsinkt, und in einem Theile des speciellen Komotau-Saazer Beckens der Mulde in 3 bis 4 schwächere Flötze zersplittert ist. In dem Gebiete zwischen Aussig, Teplitz und Dux hat sich bereits ein äusserst schwunghafter Bergbau entwickelt, begünstigt durch eine Verbindungsbahn mit der Staatsbahn und mit der Elbe bei Aussig, und die hier gewonnenen Kohlen finden beinahe durchaus ihren Absatz nach Sachsen und Preussen. In dem Komotau-Saazer Becken hingegen ist wegen Mangel an entsprechenden Communicationsmitteln der Bergbau auf die hier abgelagerten Kohlen gänzlich zurückgeblieben, nachdem der Localbedarf der wenigen, innerhalb des Beckens befindlichen Fabriken gegenüber den grossen Kohlenmassen ganz unbedeutend erscheint.

Innerhalb der Basaltgebilde des Mittelberges selbst treten mehrere kleine Kohlenbecken auf, welche zwar von keiner weitgehenden Bedeutung sind, jedoch meist eine sehr gute, feste Braunkohle enthalten, wie zu Schallan und Merovitz, wo die Kohle mit 1 bis 3 Klfr. Mächtigkeit auftritt, und zu Salesl, wo 13 Flötze von $\frac{1}{3}$ bis 2 Fuss Mächtigkeit vorhanden sind, endlich in den Umgebungen Blankendorf, Freudenhayn, Märten-dorf, Oberschönau, Polie, Kolmen und Tschirchel, wo 1 bis 3 Flötze von $\frac{3}{4}$ bis 4 Fuss mächtig, abgebaut werden.

Auch in dem nördlichen Theile von Böhmen treten mehrere kleine Braunkohlenmulden auf. So bei Kratzau, in der Fortsetzung des Zittauer Tertiärbeckens, wo am linken Neisseufer bei Görzdorf, Ketten und Wurzwald 5 Flötze mit einer Gesamtmächtigkeit von 8 Klfr. bei einer Ausdehnung der Ablagerung von etwa 300.000 Qudrklfr. abgebaut werden, und in der Nähe von Friedland bei Westung am rechten Ufer des Wittigbaches, und bei Weigsdorf am linken Ufer des Wittigbaches, wo zwei Flötze von Moorkohle mit Lignit bei $2\frac{1}{2}$ Klfr. mächtig, innerhalb eines kleinen Beckens auftreten und abgebaut werden.

Im südlichen Theile von Böhmen endlich, in der Nähe von Budweis, befindet sich eine Tertiärmulde mit einer 3 bis 18 Fuss mächtigen Moorkohle, welche hin und wieder an den Rändern des Beckens gewonnen wird. Ebenso tritt in der Nähe von Strakonitz bei Oechnitz ein bei 6 bis 7 Fuss mächtiges Braunkohlenflötz, bestehend aus Moorkohle und Lignit, in geringer Ausdehnung auf, auf welches ein sehr schwacher Bergbau getrieben wird. Auch in dem grossen Tertiärbecken zwischen Gmünd, Wittingau und Wesseli findet sich an mehreren Punkten mooriger Lignit vor, der jedoch bis jetzt fast gar keine Verwendung fand.

In dem südlichen Theile von Mähren innerhalb eines Flächenraumes von nahezu 6 Qudrm. zwischen Lundenburg, Gaya, Bisenz und Göding treten die obersten tertiären Tegel und Sande der Congerenschichten auf, in welchen sich fast überall innerhalb des angegebenen Flächenraumes ein Lignitflötz von 7 bis 11 Fuss Mächtigkeit findet; leider ist die Qualität eine so geringe, dass die das Gebiet durchschneidende Nordbahn dieser Kohle nicht zu Statten kommen kann, sondern die Kohle, auf welche ein nicht unbedeutender Bergbau getrieben wird, nur für die in der nächsten Nähe befindlichen Zuckerfabriken und Brennereien verwendet werden kann.

Galizien, sowie die Bukowina sind arm an Braunkohlen, nur in dem nordöstlichen Theile Galiziens zwischen Lemberg, Zolkiew, Zloczow

und Brody treten auf zahlreichen Punkten innerhalb der Schichten der sarmatischen Stufe Lignite in der Mächtigkeit von 3—6 Fuss auf, welche bisher eine geringe Verwendung finden. Von guter Qualität sind die 2 Braunkohlenflötze von etwa $4\frac{1}{2}$ Fuss Mächtigkeit, welches bei Myszyn nächst Kolomea in geringer Ausdehnung auftreten und abgebaut werden. Eine ähnliche Kohle findet sich in einer Mächtigkeit von $1\frac{1}{2}$ Fuss bei Nowosielica nächst Sniatyn, sowie in der Bukowina bei Karapaczin, wo sie jedoch nur in einem Flötzechen von 10 Zoll auftritt.

Rings um den Nord- und Ostrand der Alpen, oft tief in dieselben hineinragend, lagern sich die Gebilde der jüngeren Tertiärformation, in welcher zahlreiche Braunkohlen und Lignitlager in meist wenig ausgedehnten isolirten Mulden abgelagert sind. Zu den bedeutendsten und ausgedehntesten Vorkommen dieser Art gehört die Ablagerung zweier Lignitflötze im Hausruckgebirge in Oberösterreich, von denen das obere 2 Klfr., das untere 1 bis $1\frac{1}{2}$ Klfr. mächtig ist. Sie sind namentlich wegen ihrer grossen Ausdehnung, da sie im ganzen Hausruck verbreitet sind, wegen ihrer leichten Gewinnbarkeit, sowie wegen dem Mangel anderer Steinkohlenvorkommen in ganz Oberösterreich und Salzburg, von besonderer Bedeutung bereits gegenwärtig für die Westbahn, und dürften diess später auch für die oberösterreichischen Salinen und selbst für die Eisenindustrie noch werden.

Auch bei Thallern nächst Krems in Niederösterreich unmittelbar am rechten Ufer der Donau werden zwei zusammen 9 bis 12 Fuss mächtige Flötze von nicht unbedeutender Ausdehnung abgebaut, die Kohle hat ein mehr erdiges, weniger lignitartiges Aussehen als jene vom Hausruck, ist ziemlich unrein, und führt viel eingesprengten Schwefelkies.

Auch am Rande der in die nordöstlichen Ausläufer der Alpen etwas tiefer eindringenden Bucht von Wiener-Neustadt und Gloggnitz befinden sich zahlreiche kleine Kohlenbecken, welche mit wenigen Ausnahmen eine gute feste Braunkohle enthalten. So nächst Pottenstein am Grillenberg und in Jauling. Am ersteren ist ein 4 bis 5 Fuss mächtiges Flötz im Abbau begriffen, am letzteren ein bei $4\frac{1}{2}$ Fuss mächtiges aufgeschlossen; beide Flötze sind durch Schiefer stark verunreinigt. Am Westrande des Rosaliengebirges sind in der Gegend von Pitten bei Inzenhof und Leiding meist feste Glanzkohlen in 2 Flötzen mit 2 Fuss und mit 3 bis 6 Fuss Mächtigkeit, bei Klingenfurt, ein Flötz mit 6 bis 8 Fuss, und bei Schauerleithen ebenfalls ein Flötz mit 2 bis 5 Fuss Mächtigkeit aufgeschlossen. Die Mulden, in welchen diese Flötze abgelagert sind, haben jedoch stets eine nur sehr kleine Ausdehnung. Eine etwas grössere Ablagerung eines festen Lignites befindet sich bei Oberhart nächst Gloggnitz, wo den Tertiärschichten drei von einander getrennte, stockwerkartige Flötztrümmer eingelagert sind, von denen das eine 11 Klafter, das zweite 9 Klafter und das dritte 10 Klfr. mächtig, mit einer geringen Längenausdehnung von etwa 45 bis 60 Klfrn. bis auf 60 bis 155 Klfr. in die Tiefe setzen. Wenn auch in räumlicher Ausdehnung nicht bedeutend, so ist diese Ablagerung doch bereits seit längerer Zeit von besonderer Wichtigkeit für die industriellen Etablissements der nächsten Umgebung. Endlich ist bereits nahezu in der Ebene zwischen Wiener-Neustadt, Neudörfel, Neufeld und Zillingdorf, ein bei 4 bis 6 Klafter mächtiges Lignitflötz bekannt, welches bei den zwei letztgenannten Orten abgebaut wird. Dasselbe ent-

hält jedoch sehr viel Schwefelkies und ist mit Schiefer stark verunreinigt, und wird in Folge dessen zur Alaunfabrikation verwendet.

Von sehr grosser Wichtigkeit und Bedeutung sowohl für Eisenbahnen wie für die steierische Eisenindustrie sind die zahlreichen Braunkohlenbecken, welche sich am Rande der östlichen Ausläufer der Alpen in Steiermark und in Krain, sowie auch an vielen Punkten bereits innerhalb der Alpen selbst vorfinden, und sich meist sowohl durch die Mächtigkeit wie durch die für die Eisenindustrie sehr geeignete Qualität der Kohlenführung auszeichnen. Im nordöstlichen Steiermark treten innerhalb der tertiären Ablagerungen des Mürzthales mehrere derartige isolirte Mulden auf, wie bei Langenwang und Wartberg; an beiden Punkten wird je ein zwischen $\frac{2}{3}$ und 2 Klafter mächtiges, lignitartiges Flötz von stark schieferiger Beschaffenheit und geringer Ausdehnung abgebaut; ferner in einer kleinen Seitenbucht des Mürzthales in Parschlug, wo das bei 3 Klafter mächtige Braunkohlenflötz starke Schiefermittel einschliesst; in einer südlich hievon gelegenen Fortsetzung dieser Seitenbucht sind bei Winkl 13 Flötze mit je 8 bis 24 Zoll mächtiger Braunkohle im Abbau. Die kleine Mulde von Urgenthal bei Bruck enthält ein bei 4 Fuss mächtiges Flötz einer der vorzüglichsten Braunkohlen Steiermarks. Ganz abgesonderte kleine Becken innerhalb der krystallinischen Schiefer und der älteren Sedimentgebilde dieser Gegend sind jene von Ratten bei Vorau, wo ein bei 5 Klfr. mächtiges Flötz aufgeschlossen ist, und bei Turnau nächst Afenz, wo ein bei 8 bis 9 Fuss mächtiges, lignitartiges Kohlenflötz abgebaut wird.

Im Murthale aufwärts ist das Kohlenbecken von Leoben eines der bedeutendsten in Steiermark; auf eine Länge von etwa 2000 Klfrn. ist hier ein zwischen 2 bis 6 Klfr. mächtiges Braunkohlenflötz mit einer der besten Kohlen im Abbau begriffen. In der westlichen Fortsetzung dieser Ablagerung tritt auch zu Trofajach die Kohle mit einer Mächtigkeit von 3 Fuss auf.

Thal aufwärts an der Mur setzen diese Tertiärbildungen bis in die Gegend von Judenburg fort, und enthalten hier zwischen Judenburg und Knittelfeld auf eine Länge von mehr als 2000 Klfrn. eine ähnliche mächtige Kohlenablagerung wie bei Leoben, welche vorerst nur am Ausgehenden zwischen Dietersdorf, Fohnsdorf und Holzbrücken am westlichen Beckenrande mit einer Kohlenmächtigkeit von 5 Fuss bis zu 5 Klfrn. aufgeschlossen ist, während zu Fceberg am rechten Murufer, also am östlichen Beckenrande die Kohle mit $\frac{1}{2}$ bis 20 Fuss Mächtigkeit bekannt ist. Die Kohle ist in Folge ihres etwas grösseren Schwefelkiesgehaltes und ihrer Schiefereinlagerungen in der Qualität nur ein unbedeutendes geringer, als jene von Fohnsdorf, der sie übrigens in ihrem äusseren Ansehen ganz gleicht. Die hier gegen die Mitte des Beckens zu eingeleiteten Untersuchungen werden hoffentlich in Kürze Aufschluss über das Verhalten dieses Flötzes in der grösseren Tiefe geben.

In den Seitenmulden der grossen, an den Ostrand der Alpen stossenden Gratzter Bucht mit ihren Tertiärgebilden finden sich mehrere ausgedehnte Braunkohlenablagerungen. Die nördlichste derselben in Steiermark ist die von Voitsberg-Köflach, wo sich eine lignitartige Braunkohle auf einem Flächenraume von etwa $\frac{3}{4}$ Qudrm. mit einer Mächtigkeit von 6 bis 20 Klfr. in einer Haupt- und mehreren Seitenmulden ausbreitet. Ob-

wohl bereits seit vielen Jahren im Abbau, ist bis jetzt nur der geringste Theil dieses Kohlenreichthums gehörig aufgeschlossen.

Etwas südlicher, westlich von Leibnitz ist eine andere, ebenfalls nicht unbedeutende Seitenmulde zwischen Wies, Eibiswald, Vordersdorf, und Schwanberg, deren Ablagerung jedoch zu den ältesten Bildungen der Neogenformation gezählt wird. Auch hier sind mehrere specielle Mulden wie zu Eibiswald, zu Vordersdorf und Wies-Schwanberg; letztere bildet die Hauptmulde. In der kleinen Mulde zu Eibiswald ist das von 3 Fuss bis zu 2 Klfrn. mächtige Flötz zum grossen Theile ausgebaut, bei Vordersdorf hat das Flötz ebenfalls eine derartige Mächtigkeit, ist jedoch fast gar nicht abgebaut, und in der Wieser Mulde ist ein $2\frac{1}{2}$ Fuss bis zu $2\frac{1}{2}$ Klfrn. mächtiges Flötz auf eine Länge von etwa 6000 Klfr. aufgeschlossen, und zum grossen Theile durch viele einzelne Bergbaue auch zum Abbau vorgerichtet. Die schwierigen Communicationsverhältnisse zwischen Wies und Leibnitz waren bisher das wesentlichste Hinderniss der Entwicklung des Bergbaues in dieser Mulde, deren Kohle in der Qualität jener von Fohnsdorf nicht nachsteht.

In der östlichen Fortsetzung der Eibiswalder Ablagerung tritt bei Labitschburg ein schmales Flötz von 20 Zoll in geringer Ausdehnung auf, welches eine Braunkohle von gleicher Beschaffenheit enthält.

Innerhalb der Gratzter Tertiärbucht selbst tritt bei Ilz ein 1 bis 3 Fuss mächtiges Lignitflötz in einer Längenerstreckung von etwa 2000 Klfrn. auf, während in den kleinen Stüsswasserbecken von Rein, nordwestlich von Gratz, ebenfalls ein Lignitlager von $8\frac{1}{2}$ Fuss Mächtigkeit aufgeschlossen ist.

Im südlichen Steiermark sind zwei von einander etwa 3000 Klfr. entfernte, parallele Braunkohlenzüge von bedeutender Wichtigkeit. Der nördliche derselben in der unmittelbaren Nähe von Cilli bildet nicht einen ununterbrochenen, zusammenhängenden Zug, sondern sind die Tertiärgebilde desselben in einzelnen, von einander durch ältere secundäre Gesteine getrennten Becken abgesetzt, wie das von Petschouie, Petschounig, Liboje, Buchberg; ihre Fortsetzung in westlicher Richtung finden sie in den Ablagerungen zwischen Möttinig und Stein in Krain. Alle diese einzelnen Becken, von denen einige bereits nahezu ausgebaut sind, führen meist gute abbauwürdige Braunkohlen. Die Mulde von Buchberg ist beiläufig 2000 Klfr. lang, bei 1000 Klfr. breit, und enthält 3 Flötze, von welchen die beiden oberen $1\frac{1}{2}$ bis 3 Fuss, das untere bei 4 Klfr. mächtig sind. In der östlich daran stossenden Mulde von Liboje treten ebenfalls 3 Flötze auf, von denen das stärkste jedoch nur 5 Fuss mächtig wird. In der westlichen Fortsetzung bei Möttinig in Krain treten 5 Flötze auf, die zusammen bei 10 Fuss Mächtigkeit besitzen, und wie bei Liboje und Buchberg eine gute Glanzkohle enthalten.

Weit ausgedehnter und wichtiger noch ist der südliche der erwähnten beiden Züge. Die Tertiärgebilde dieses Zuges beginnen bei Oberfeld in Krain, und ziehen sich über Moraitsch, durch das Dertischza-, Kandersch- und Mediaschthal, über Sagor in Krain nach Trifail, über Hrastnigg, Doll, Gouze und Tüffer, ferner über St. Ruprecht und St. Stephan in einer ununterbrochenen Ausdehnung von mehr als 10 Meilen bis nach Croatien. Das Vorhandensein von Braunkohlen in diesem Zuge von Moraitsch an bis über St. Stephan hinaus ist durch eine Reihe von darauf angelegten Berg-

bauen nachgewiesen. Unstreitig der wichtigste Theil dieses Flötzzuges ist derjenige der vom Mediaschthale bei Sagor beginnend beinahe ohne Unterbrechung sich über Trifail, Hrastnigg, Doll, Gouze bis in die Gegend von Tüffer in einer Länge von nahe drei deutschen Meilen fortzieht. Die Mächtigkeit der Kohle ist sehr bedeutend, denn selten sinkt sie unter 4 Klfr., an vielen Punkten erreicht sie 10, 12, 14 bis 18 Klfr., und ihr Durchschnitt kann zwischen 6 bis 8 Klfr. angenommen werden. Die Kohle, die dieser Flötzzug führt, ist analog mit jener des Buchberger Zuges, eine schöne, compacte, flachmuschelartig brechende Braunkohle. Die meisten der hierauf bestehenden Bergbaue sind bereits sehr gut entwickelt, und im starken Abbaue begriffen.

Auch in einem dritten südlicheren Zuge, der sich nördlich von Reichenburg von Kalischutz über Reichenstein und Slivien bis Slatina in einer Länge von 3 Meilen erstreckt, erreicht die Kohle eine Mächtigkeit von 2 bis 10 Klfrn. Der Bergbau ist hier jedoch in Folge der grösseren Entfernung und schwierigeren Communication noch sehr wenig entwickelt, und sieht daher diese Gegend einer hoffnungsreichen Zukunft entgegen.

Kleinere isolirte, meist Lignit führende Tertiärmulden, in welchen die Kohle bis zu 3 Klfr. Mächtigkeit abgelagert ist, finden sich in Krai noch bei Neudegg und Johannesthal, bei Tschernembel, wo die Mulde einen Flächenraum von etwa $\frac{3}{4}$ Qudrn. einnimmt, und bei Tratten nächst Gottschee.

In Kärnthen ist nur das Becken von Liescha nächst Prävali besonders bemerkenswerth, wo ein Flötz einer guten festen Braunkohle eine Mächtigkeit von 3 Klfrn. besitzt, und auf eine Länge von etwa 4000 Klfr. bekannt ist. Ausserdem besitzt Kärnthen noch einige kleine Tertiärmulden, die meist geringeren Lignit enthalten, wie bei Mies, wo das Flötz bei durchschnittlicher Mächtigkeit von 9 Fuss eine Ausdehnung von 200 Klfr. in der Länge und 130 Klfr. in der Breite besitzt, ferner bei Homberg, wo die reine Kohle durchschnittlich 2 Klfr. mächtig ist; bei Oberloibach, wo bei 12 Flötzen mit einer Gesamtmächtigkeit von $14\frac{1}{2}$ Fuss nur die mittleren Flötze mit $9\frac{1}{6}$ Fuss Mächtigkeit abgebaut werden; bei Filippen, wo bei einer sehr geringen Ausdehnung das Flötz nur bei 3 bis 5 Fuss mächtig auftritt. Die Kohlenablagerung im Lavantthale ist in zwei getrennte Mulden gesondert, im unteren Lavantthale bei St. Stefan nächst Wolfsberg tritt ein $1\frac{1}{2}$ bis 3 Klfr. mächtiges Flötz einer festen Braunkohle auf, während im oberen Lavantthale bei St. Leonhard nächst Wiesenau 3 Flötze vorhanden sind, von denen nur eines bei 15 Fuss mächtig abbauwürdig erscheint. Auch bei Guttaring zu Sonnberg führt eine kleine isolirte Tertiärablagerung 4 Flötze, 1 bis 4 Fuss mächtig, von denen nur eines sich abbauwürdig erweist.

Endlich treten in den Tertiärschichten zwischen dem Wörther See und der Drau bei Keutschach zwei Lignitflötze auf, von welchen das obere 2 bis 5 Klfr., das untere 9 Fuss mächtig ist. Ihre Ausdehnung ist auf eine Länge von 1500 Klfr. und auf eine Breite von etwa 250 Klfr. bekannt.

Unter allen Kronländern der österreichisch-ungarischen Monarchie sind Tirol und Vorarlberg wohl am ungünstigsten in Betreff des Vorkommens von fossilen Brennstoff beschaffen. Ausser der bereits erwähnten kleinen Mulde mit cocäner Braunkohlenablagerung bei Häring besitzt

noch Südtirol ein kleines, untergeordnetes Braunkohlenvorkommen bei Strigno am Monte Civelino mit einem bei 30 Zoll mächtigen Flötze in den neogenen Tertiärschichten; während in Vorarlberg zu Wirtatobel nächst Langen in diesen Schichten ein Braunkohlenflötze aus 6 Bänken bestehend abgelagert ist, von welchen nur die unteren 3, zusammen 16 Zoll mächtig, abgebaut werden und eine glänzende kleinmuschelige Braunkohle liefern.

Im Gebiete der Länder der ungarischen Krone finden sich in den zahlreichen, oft sehr ausgedehnten Seitenmulden des grossen ungarischen Tertiärbeckens sowie in den kleinen Mulden der innerhalb des Beckens befindlichen Inselberge auch häufig Braunkohlenablagerungen vor.

Zwischen dem rechten Donauufer und der österreichisch-staierischen und krainischen Grenze treten namentlich in der Fortsetzung der mehrerwähnten Grätzer Bucht am Ostrand des Rosalien-Gebirges an zahlreichen Punkten Braunkohlen auf in der Gegend zwischen Oedenburg, Güns, Eisenburg und St. Gotthard an der Raab, wie am Brennbürg, zu Ritzing, in der Gegend von Pinkafeld, Lockenhaus u. s. w. Das bedeutendste dieser Vorkommen ist unstreitig jenes am Brennbürg, wo ein Flötze von 3 bis 6 Klfr. stellenweise bis über 10 Klfr. Mächtigkeit schon seit längerer Zeit abgebaut wird und eine gute, feste, muschelige Braunkohle liefert; dieselbe Kohle tritt auch zu Ritzing auf, wo jedoch die Lagerungsverhältnisse noch wenig aufgeschlossen sind. Die weiter südwestlich bei Pinkafeld aufgeschlossene Kohle ist eine lignitartige Braunkohle, die Ablagerung, hier von grösserer Ausdehnung, ist jedoch bisher wegen Mangel an Verwendung nicht zu einem entsprechenden Aufschlusse gelangt. Auf die im Baranyer Comitate bei Hidas nördlich von Fünfkirchen auftretenden Lignite hat bisher nur ein schwacher Bergbau stattgefunden.

In dem südlichen Theile des Zalaer Comitates sind innerhalb der Congerenschichten ausgedehnte Lignitlager verbettet, wie bei Budafa nächst Szt. Margita, wo bereits die Kohlen in 3 Horizonten mit einer Mächtigkeit von 2 bis 3 Fuss, von 4 bis 6 $\frac{1}{2}$ Fuss und von 8 $\frac{1}{2}$ bis 10 Fuss durch Stollenbau und Bohrungen nachgewiesen sind, ferner bei Csákatur und südwestlich von Warasdin bei Ivanec in Croatien, wo in einer grösseren Ausdehnung zwischen Ivanec und Friedau in Steiermark ein bei 3 bis 5 Klfr. mächtiges Lignitflötze aufgeschlossen ist, welches möglicher Weise mit dem von Csákatur in Verbindung stehen und sich nach Peklenica auf der Murinsel, bis Budafa und und bis Zalaber ausdehnen dürfte. Die dieses Vorkommen einschliessenden Schichten setzen auch östlich fort und enthalten noch bei Rasina und Kopreinitz in Croatien mehrere Lignitflötze von etwa 2 bis 5 Fuss Mächtigkeit. In der Fortsetzung der früher erwähnten Braunkohlentüge bei Buchberg nächst Cilli, bei Sagor-Tüffer, St. Stephan und Lichtenwald-Sliven, nördlich von Reichenberg treten auch in Croatien zu beiden Seiten des Ivančica-Gebirges Braunkohlen von gleicher Beschaffenheit, an mehreren Punkten in der Mächtigkeit von etwa 3—4 Fuss auf; dieselben sind längs dem nördlichen Gehänge bei Lepoglava, Ivanec, Nana und Warasdin-Teplitz, längs dem südlichen Gehänge bei Krapina und Radoboj aufgeschlossen.

Auch in der kroatischen Bucht erscheinen ausser dem vorerwähnten Vorkommen am Fusse des Ivančica-Gebirges noch innerhalb der hier

entwickelten Congerien-Schichten Lignite auf: bei Kasma nächst dem Agramer Gebirge, an mehreren Punkten in Zagorien bei Bad Stubica und zwischen Ober-Bistra und Kraljevo-Vrh bei Brežena, nächst Samobor und am Rande des Moslavina-Gebirges bei Voloder in einer abbauwürdigen Mächtigkeit von etwa 3 bis 5 Fuss, während sie bei Kravarsko eine Mächtigkeit bis zu 12 Fuss erreichen.

Am Südrande des slavonischen Inselgebirges treten in der Gegend von Požega bei Bogdán und bei Gradistje Braunkohlen von guter Qualität in der Mächtigkeit von 10 Fuss und 2 Klftn. auf, welche bisher wegen Mangel an Absatz wenig aufgeschlossen sind, sowie überhaupt dieses Gebiet in Betreff der Kohlenführung, obzwar sehr hoffnungsreich, in Folge des geringen Bedarfes noch viel zu wenig untersucht worden ist. Dasselbe gilt auch von dem bisher sehr wenig gekannten Vorkommen von Braunkohle auf der südlichen Seite des Vrdnik Gebirges bei Peterwardein.

In den Landestheilen zwischen dem linken Donauufer und den Karpathen ziehen sich die Tertiärbuchten meist ziemlich tief in das Gebirge hinein, und beinahe in jeder derselben wurden Braunkohlen oder Lignite bisher nachgewiesen. Noch am Westrande der kleinen Karpathen bei Malaczka, wohin noch die Congerien-Schichten aus dem südlichen Mähren reichen, wurden die denselben eingelagerten Lignite jedoch unter Lagerungsverhältnissen, die den Abbau zu kostspielig machen, um denselben zu betreiben, nachgewiesen, und weiter nördlich bei Jablonitz und Hradristje sind bereits zahlreiche, jedoch stets erfolglose Versuche mit dem Abbau der hier auftretenden, schwachen Kohlenflötze gemacht worden.

Am Rande des Beckens, welches sich in das Obere Neutrathal zieht, tritt bei Handlova (Krikehaj), ringsum von Trachytgebilden eingeschlossen, eine kleine Mulde auf, die sieben Kohlenflötze enthält, von welchen eines, mit 2 Klft. Mächtigkeit eine sehr gute feste, muschlig brechende Braunkohle gibt und abgebaut wird.

Unter ähnlichen Verhältnissen tritt die Kohle bei Kosztolán nördlich von Aranyos-Maróth auf, jedoch in viel geringerer Ausdehnung; es sind hier nur zwei Flötze mit 2—4 Fuss vorhanden, und ist die Kohle unreiner und schiefriger. Das Seitenbecken von Aranyos-Maróth, dessen äusserstem Ende die vorerwähnte Ablagerung angehört, scheint an Kohlenführung ziemlich reich zu sein, nachdem bereits am westlichen Rande gegen Neutra zu, bei Ghymes, so wie auch in der Mitte des Beckens an mehreren Punkten bei Thaszár und Hecec die Kohlenführung nachgewiesen wurde, und sind hier deshalb gegenwärtig auch grössere Untersuchungs-Arbeiten im Zuge.

Ein ganz isolirtes Becken füllen die tertiären Süsswasserbildungen in der Árva zwischen Karpathen-Sandstein eingeschlossen aus, welchem hier bei Slanitz, Ustja, Liesek und Csimhova ein bei 2—4 Fuss mächtiges Lignitlager in einer Ausdehnung von 4—5 Quadratmeilen eingelagert ist.

Am reichsten an Braunkohlen-Ablagerungen scheint das grosse Seitenbecken zu sein, welches zwischen dem Altsohler Gebirge, der Matra und dem Bükgebirge eingeschlossen ist, und über Gömör und Torna mit jenem von Kaschau und Eperies in Verbindung steht. Namentlich befindet sich in dem Gebiete zwischen der ungarischen Nordbahn bei Terenye und Diósgyőr bei Miskolcz, dann zwischen dem Rimabache und dem

Bük und Matra-Gebirge, eingeschlossen auf einem Flächenraum von etwa 18–20 Quadratmeilen, ein sehr ausgiebiges Braunkohlengebiet, in welchem die Kohlenflötze in der Gegend von Terenye und Salgó-Tarján, dann bei Ozd, Nádasd und Diósgyőr aufgeschlossen und im Abbau begriffen sind. An allen diesen Punkten sind mehrere Flötze meist 3 bis 5 Fuss mächtig bekannt, und scheinen dieselben nicht auf kleinere Mulden beschränkt zu sein, sondern in einem grösseren Zusammenhange mit einander zu stehen, der nur durch die zahlreichen Thäler dieser im ganzen nicht sehr gebirgigen Gegend gestört ist. Bei Diósgyőr zeigen diejenigen Flötze, die sich dem Grundgebirge anschliessen am Ausgehenden eine Mächtigkeit von 10 bis 12 Fuss. Die Kohle ist eine sehr gute, feste, flachmuschlige Braunkohle ähnlich der in Stdt. Steiermark auftretenden, nur an einzelnen Punkten wird sie mehr lignitartig wie zu Ozd und Nádasd.

Obzwar zu Salgó-Tarján bereits ein sehr schwunghafter Betrieb besteht, so ist dennoch die hier berührte Gegend auf ihre Kohlenführung nicht einmal recht untersucht, geschweige denn aufgeschlossen, und dennoch ist kaum irgend ein anderer Punkt in Ungarn zu bezeichnen, der mit Rücksicht auf die Kohlenführung mit Ausnahme von Fünfkirchen und Steierdorf so wichtig wäre, wie diese Gegend. Die Kohlenführung dehnt sich von hier aus, wenn auch nicht im Zusammenhange sowohl nach N. wie nach NO. noch weiter aus, denn es wurde das Vorhandensein von Braunkohlen an zahlreichen Punkten in der Gegend von Szécsény und Balassa-Gyarmath nachgewiesen, und bestehen auch bei Kürtös und Óvár, sowie nördlich von Horváth-Disznó und Edelény Abbaue darauf. Da die Untersuchungen bisher nicht in grösserem Maassstabe betrieben wurden, so fehlen hier auch Anhaltspunkte über die Beurtheilung der Ausdehnung der Flötzführung.

In der nordöstlichen Fortsetzung dieser Seitenmulde treten Braunkohlen noch in der Gegend zwischen Torna und Kaschau bei Somodi, jedoch nicht in abbauwürdiger Weise auf.

Sehr arm an Braunkohlen-Ablagerungen scheint der Nordost- und Ostrand der Tertiärgebilde des grossen ungarischen Flachlandes zu sein, denn man kennt bisher nur an sehr wenigen Punkten deren Vorkommen; wirkliche grössere Abbaue derselben sind aber bisher nirgends noch eingeleitet. Bei Banzka in einer kleinen, abgeschlossenen Bucht auf der Ostseite des Eperies-Tokayer Trachytgebirges ist ein etwa eine Klafter mächtiges Braunkohlenflötz erbohrt worden. Lignite und Braunkohlenvorkommen sind zwar aus der Gegend von Huszt, an der Avas am Fusse des Sziroki im nordöstlichen Ungarn bekannt geworden, jedoch sind sie theils unbauwürdig, theils noch nicht weiter untersucht. Die bei Grosswardein in den Thälern der Vadas und Betsia erschürften Lignite von 1½ bis 4 Fuss Mächtigkeit erweisen sich als unbauwürdig. Die nordöstlich von Grosswardein bei Tataros und Hagymádfalva vorkommenden Braunkohlen treten in einer Mächtigkeit von nur 2 Fuss auf.

Am Westrande des Banater Erzgebirges treten in einzelnen kleinen Mulden Lignite auf, wie bei Krassova in einer Mächtigkeit von etwas über eine Klafter, und bei Wranovetz kaum 2 Fuss mächtig, die jedoch eine zu geringe Ausdehnung haben, um selbst local irgend eine Wichtigkeit zu erlangen. Ein Gleiches lässt sich wohl von den Ligniten sagen, welche in der Romanenbanater Grenze an mehreren Punkten zwischen Karan-

sebes und Mehadia, in der Almásch, nächst Orsova und bei Dubova an der Donau in einer Mächtigkeit zwischen 2 und 5 Fuss aufgeschürft wurden. Auch bei Sikewitz in der Bersaskaer Compagnie des serbisch-banater Grenzregimentes, wird in einem kleinen Tertiärbecken, ein Lignitflötz von etwa $2\frac{1}{2}$ Klafter Mächtigkeit abgebaut.

Was endlich Siebenbürgen mit seinen 955 Quadrm. Flächenraum anbelangt, so ist es mit fossilen Kohlen überhaupt sehr schlecht bestellt. Die Braunkohlenvorkommen von Holbach, Mühlenbach, Michelsberg und Scharpendorf die zumeist der Kreide angehören, erwiesen sich überall als unbauwürdig, ebenso die tertiären Braunkohlen von Szintye unweit Magyar-Sombor.

Von um so grösserer Bedeutung sind die Braunkohlenlager der Neogenformation des Schylthales im südwestlichen Theile des Landes sowohl für die in der Nähe bei Vajda-Hunyad vorhandene Eisenindustrie, wie für alle im Ausbaue und in der Anlage befindlichen Eisenbahnen Siebenbürgens; die hier in einem Thale von etwa $5\frac{1}{2}$ Meilen Länge und einer grössten Breite von einer Meile abgelagerten Tertiärgebilde enthalten Braunkohlenflötze an Zahl und Mächtigkeit noch nicht hinreichend genau untersucht, von denen jedoch bisher mindestens 7 Flötze von je 2 bis 24 Fuss Mächtigkeit bekannt sind. Die Ausdehnung der Flötze soll etwa $1\frac{3}{4}$ Quadrm. betragen, welche mindestens bei 10.000 Millionen Centner Braunkohle enthalten sollen. Die Kohle gehört unbedingt zu den besten, bisher aus Tertiärablagerungen bekannten Braunkohlen; sie ist fest, glänzend schwarz und gut backend. Die Entwicklung des Bergbaues zur Gewinnung dieses Kohlenreichthums ist erst im Beginne, nachdem es bisher gänzlich an geeigneter Communication aus diesem Thale gefehlt hat. Die eben in der Vollendung begriffene Flügelbahn von Déva über Vajda-Hunyad und Hätzeg nach Petrosény wird diesem Uebelstande gründlich abhelfen, und dieses für Siebenbürgen höchst wichtige Becken vorerst mit den Vajda-Hunyader Eisenwerken und mit der Arad-Klausenburger und Herrmanstadt-Kronstädter Eisenbahn in Verbindung bringen.

Im Vorstehenden wurde versucht, eine allgemeine Uebersicht der Vorkommen von Kohlenablagerung in dem Gebiete der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie zu geben, und wenn auch hin und wieder einzelne derselben nicht erwähnt sind, so dürfte dennoch keines der Wichtigeren dieser Vorkommen fehlen. Wirft man nun die Frage auf, welchen Flächenraum diese Vorkommen einnehmen, so ist die Beantwortung derselben eine sehr schwierige, weil in Folge der bisherigen mangelhaften Untersuchungen vieler Tertiär-Braunkohlen- und Lignitfelder besonders für Ungarn der Flächenraum, den diese einnehmen, keinesfalls angegeben werden kann. Nach den ämtlichen Ausweisen über den Montanbetrieb Cisleithaniens im Jahre 1868 betrug die für Kohlenbergbaue bis dahin verliehene Fläche von Feldmassen, $15\frac{1}{2}$ Quadrm. (241,706.044 Quadrkft.); bezüglich der Länder der ungarischen Krone kann eine solche nicht angegeben werden, weil dort die Verleihung der Kohlenbergbaue nach den Judexcurialconferenzbeschlüssen nicht den Berglehensbehörden zusteht, sondern die auf irgend einem Gebiete befindlichen fossilen Kohlen dem Grundeigentümer zugehören. Rechnet man den beiläufigen Flächeninhalt der der Steinkohlenformation der Trias und Lias und der Kreide

zugehörigen Becken zusammen, welche ziemlich genau bekannt sind, so dürfte dieser etwa 60 Quadrm. kaum übersteigen, und nachdem der grösste Theil derselben bereits bekannt, und mit Freischürfen bedeckt ist, so dürften auf diese letzteren Drei Viertel der obigen Fläche gerechnet werden können. Die Fläche, welche die Braunkohlenfelder einnehmen, dürfte bedeutend grösser sein, namentlich wenn man die grossen Flächenräume in Betracht zieht, welche im Neograder, Heveser und Zalaer Comitete, ferner zwischen Gran, Ofen und Stuhlweissenburg endlich in Croatien und Slavonien als Kohlen führend sich ergeben; dieselbe bleibt jedoch stets von geringerer Bedeutung als die der Steinkohlenführung, weil in den meisten Fällen ein einziges, oder im günstigen Falle eine geringe Mehrzahl schwacher Flötze auftritt.

Hieraus ist wohl ersichtlich, wie unbedeutend eigentlich das Vorkommen von fossilen Kohlen in Oesterreich zu nennen ist, und wie beinahe verschwindend klein dasselbe bezeichnet werden muss, wenn man es um z. B. nur die Extreme zu nennen, mit dem Vorkommen von Steinkohlen in England oder gar in den vereinigten Staaten Nordamerikas vergleicht, nachdem das Kohlenterrain in England einen Flächenraum von 560 deutschen Quadrm., in den vereinigten Staaten hingegen einen solchen von 6283 deutschen Quadrm. einnimmt und wenn man erwägt, dass in Preussen das oberschlesische Steinkohlenbecken allein einen Flächenraum von über 80 deutschen Quadrm. umfasst.

II. Production.

Die Grösse der Production innerhalb eines jeden der auf der Karte bezeichneten und in der kurzen übersichtlichen Darstellung des Vorkommens angeführten Becken ist durch Quadrate bei den einzelnen Becken selbst dargestellt, welche, nach einem und demselben Maassstabe ausgeführt, überdies in einer übersichtlichen Zusammenstellung auf der Karte den Vergleich der Production der einzelnen Becken noch anschaulicher machen.

Da zur Zeit der Anfertigung der Karte die von der k. k. statistischen Central-Commission alljährlich publicirten Bergwerksbetriebs-Ausweise für das Jahr 1868 noch nicht veröffentlicht waren, so mussten für die Darstellung der Production in dem Jahre 1868 nur die auf privatem Wege bekannt gewordenen Daten zum Anhaltspunkte genommen werden. Seit jener Zeit sind die amtlichen Ausweise erschienen, und wenn sie auch im ganzen Grossen übereinstimmend sind, so zeigen sich doch im Detail bei den einzelnen Becken einige wesentliche Unterschiede, wie namentlich bei dem Schlan-Rakonitzer Becken, wo auf der Karte die Grösse der Production mit 16 Millionen Centner, in dem amtlichen Ausweisen hingegen mit über 19 Millionen Centner angegeben wird, daher hier die früher grösste Production im Ostrau-Karwiner Becken um nahezu 2 Millionen Centner überholt ist.

Da die amtlichen Ausweise jedenfalls die massgebenden sind, so sollen hier nach diesen die Productions-Daten soweit dieselben vorliegen, angeführt werden. Nur für die Länder der ungarischen Krone liegen keine authentischen, statistischen Ausweise über die Kohlenproduction im Jahre 1868 vor, und müssen hier daher theils die amtlichen Ziffern aus dem Jahre 1867, theils die eigenen Erfahrungen zum Anhaltspunkte dienen. Es wurden hiernach im Jahre 1868 erzeugt:

a) an Steinkohlen:

In den verschiedenen Bergbauen des Beckens von	
Schlan-Rakonitz	19,837.000 Wr. Ctr.
Pilsen mit Eischluss Brandau	11,706.000 " "
Schatzlar	3,078.000 " "
in Böhmen	<u>34,611.000 Wr. Ctr.</u>
Rossitz	4,000.000 Wr. Ctr.
Ostrau-Karwin	16,381.000 " "
in Mähren und Schlesien	20,381.000 " "
Jaworzno-Dombrowa	2,724.000 " "
Turrach in Steiermark	11.000 " "
Szekul im Banat	250.000 " "
Gesamt-Production an Steinkohlen	<u>57,978.000 Wr. Ctr.</u>

b) an Trias und Lias-Kohlen:

In den verschiedenen Bergbauen von	
Ober- und Niederösterreich innerhalb der Alpen	374.000 " "
Fünfkirchen	4,000.000 Wr. Ctr.
Steierdorf	3,500.000 " "
Doman	500.000 " "
Bersaska	250.000 " "
in Ungarn und in der Militärgrenze	<u>8,250.000 " "</u>
Gesamt-Production an Trias und Liaskohle	<u>9,028.000 Wr. Ctr.</u>

c) an Kreidekohle:

In den verschiedenen Bergbauen der Umgehungen von	
Mährisch Trübau und Boskowitz in Mähren	201.000 Wr. Ctr.
Grünbach in Niederösterreich	650.000 " "
Gesamt-Production der Kreidekohle	<u>851.000 Wr. Ctr.</u>

d) an Braunkohlen der Eocänformation:

In den verschiedenen Bergbauen von	
Carpano in Istrien	425.000 " "
Südsteiermark	128.000 " "
Siverich und Scardona in Dalmatien	98.000 " "
Hall in Tirol	212.000 " "
Gran und Umgebung in Ungarn beiläufig	3,000.000 " "
Gesamt-Production der eocänen Braunkohlen	<u>3,863.000 Wr. Ctr.</u>

e) an Braunkohlen und Ligniten der Neogenformation:

In den verschiedenen Bergbauen der Tertiärbecken von	
Falkenau und Eger	3,820.000 Wr. Ctr.
Komotau-Saatz	2,608.000 " "
Dux-Teplitz-Aussig	17,614.000 " "
Schallan, Salesl u. s. w.	1,320.000 " "
Kratzau	817.000 " "
in Böhmen	<u>26,179.000 Wr. Ctr.</u>

Tscheitsch, Gaya, Göding u. s. w. im südl. Mähren	1,746.000	Wr. Ctr.	
Zolkiew, Myszyn u. s. w. in Galizien	12.000	" "	
Wolfsegg, Traunthal in Ober- österreich	3,904.000	Wr. Ctr.	
Thallern	500.000	" "	
Zillingdorf	100.000	" "	
Pottenstein	150.000	" "	
Schauerleiten u. s. w.	500.00	" "	
Ober Hart bei Gloggnitz	326.000	" "	
in Ober- und Niederösterreich	5,030.000	" "	
Wartberg, Parschlug, Bruck u. s. w.	0,184.400	Wr. Ctr.	
Leoben	3,220.000	" "	
Fohnsdorf u. s. w.	1,280.000	" "	
Köflach-Voitsberg	5,671.000	" "	
Wies-Eibiswald	735.000	" "	
Cilli-Buchberg	277.000	" "	
Trifail-Hrastnigg, Gouze	1,947.000	" "	
Reichenburg	200.000	" "	
in Steiermark	13,514.000	" "	
Mediasch-Sagor	1,935.000	Wr. Ctr.	
Stein-Mötnig	28.000	" "	
Johannesthal u. s. w.	185.000	" "	
in Krain	2,148.000	" "	
Liescha u. s. w.	943.100	Wr. Ctr.	
Keutschach	70.000	" "	
St. Stephan und Wiesenau	21.000	" "	
in Kärnten	1,035.000	" "	
Brennberg und in dem ganzen ungarischen Gebiete am rechten Donauufer bei	2,800.000	" "	
Ivanec, Voloder, Požega und in dem kroatisch- slavonischen Militärgrenz-Gebiete	380.000	" "	
Handlova, Neogradcr, Borsoder Comitate und dem ganzen ungarischen Gebiete am linken Donau- ufer beiläufig	2,800.000	" "	
Petosény in Siebenbürgen	20.000	" "	
in den Ländern der ungarischen Krone beiläufig	5,000.000	Wr. Ctr.	
Wenn wir die vorstehenden Zahlen noch ein mal raesummiren, so betrug die Production:			
A. von Steinkohle der Steinkohlen- der Trias- und Lias- und der Kreide- formation			
a) in den im österreichischen Reichsrathe vertretenen Ländern	58,953.000	Wr. Ctr.	
b) in den Ländern der ungarischen Krone beiläufig	8,500.000	" "	
Zusammen	67,453.000	Wr. Ctr.	

B. von eocäner und neogener Braunkohle und Lignit

a) in den im Reichsrathe vertretenen Ländern 50,527.000 Wr. Ctr.

b) in den Ländern der ungarischen Krone

beiläufig 8,000.000 " "

und belief sich demnach die Gesamtproduction von fossilem Brennstoff in der österreichisch-ungarischen Monarchie im Jahre 1868 in runder Summe auf 126 Millionen Wiener Centner.

Vergleicht man diese Grösse der Production mit der früherer Jahre, so ist eine rapide Zunahme der Kohlenproduction in Oesterreich selbst gegen die letzten Jahre unverkennbar; noch auffallender jedoch wird die Steigerung, wenn man dieselbe innerhalb der letzten 50 Jahre, von 10 zu 10 Jahren betrachtet, wie dies im Nachstehenden ersichtlich ist. Es betrug die Production in Oesterreich im Jahre:

1818	1,689.000	Centner.
1828	3,079.000	"
1838	5,982.000	"
1848	16,760.000	"
1858	51,976.000	"
1868	126,000.000	"

Hieraus ist ersichtlich, dass die Production vor 50 Jahren beinahe Null war, nachdem sie nur etwas weniges über $1\frac{1}{2}$ Millionen Centner betrug, selbst bis zum Jahre 1848 nahm dieselbe nur einen sehr langsamen und geringen Aufschwung, denn sie vermehrte sich innerhalb dieser 30 Jahre nur um 15 Millionen Centner. Erst nach dem Jahre 1848 sehen wir den Kohlenbergbau plötzlich sich aufraffen, denn in dem nächsten Decennium steigert sich die Production gleich um mehr als das dreifache, und gewaltig ist endlich der Sprung zu nennen, den sie in dem letzten Decennium von 1858 bis 1868 gemacht hat.

Nachdem es kaum ein besseres Criterium für die zunehmende Entwicklung der Industrie und der Eisenbahnen in einem Lande gibt, als die mächtige Zunahme des Kohlenbergbaues, der in dem gegenwärtigen Zeiten die Grundlage dieser beiden Abtheilungen bildet, so ist auch aus den vorstehenden Daten ein vollkommen richtiger Schluss auf die bedeutende Entwicklung unserer Eisenbahnen sowohl wie der Industrie, und innerhalb dieser namentlich der Eisenindustrie in den letzten Jahren zu ziehen.

Man bemerkt jedoch die rasche Zunahme der Kohlenproduction in Oesterreich nicht bloss innerhalb des Zeitraumes von Decennien, sondern dieselbe ist nahezu in einem noch bedeutenderen Verhältnisse innerhalb der letzten Jahre, von Jahr zu Jahr bemerkbar. Die grösste Steigerung der Production hat von 1866 auf 1867 in dem letztgenannten Jahre statt gefunden, wo die Vermehrung gegen das Vorjahr 21 Millionen Centner betrug, während diese Vermehrung im Jahre 1868 gegen 1867 sich auf 15 Millionen Centner beschränkte. Diese Abnahme ist hauptsächlich darin begründet, dass die Kohlenwerkbesitzer und Kohlenproducenten im Jahre 1867, wo ein so enormer Aufschwung der Industrie gegen das Vorjahr eintrat, beinahe durchgehends ihre Jahrespräliminarien um ein sehr bedeutendes überschritten, sich nur auf den Abbau verlegten, demnach in den Vorrichtungsbauten, und in Folge dessen auch in dem nächst

folgenden Jahre 1868 auch in der Productionsmenge sehr bedeutend zurückgeblieben sind. Um mit der Steigerung des Bedarfes gleichen Schritt in der Production halten zu können, hätten sämmtliche Aufschlussbauten sehr wesentlich forcirt werden müssen, zu welchem Behufe jedoch auch eine bedeutend grössere Anzahl von tüchtigen, verlässlichen Arbeitern erforderlich gewesen wäre. Solche waren im Ueberflusse nicht nur nicht vorhanden, sondern im Gegentheile verminderte sich ihre Zahl bei den verschiedenen Bergbauen in Folge der gleichzeitig in Angriff genommenen, zahlreichen Eisenbahnbauten, welche von Bergarbeitern der bequemer und besser bezahlten Arbeit wegen lieber als die Bergarbeit aufgesucht werden. Diesem Uebelstande des Mangels an tüchtigen verlässlichen Bergarbeitern, welcher bald hier bald dort nach den jedesmaligen, localen Verhältnissen stärker auftritt, wird nicht früher abgeholfen sein, als nicht die Bergbaubesitzer selbst für die Heranziehung eines tüchtigen Arbeiterstandes durch eine zweckmässige Colonisation, durch geeignete Vermittlung und Unterstützung des Arbeiters bei Erwerbung von Grund und Hausbesitz in der Nähe des Bergbaues u. s. w. werden Vorsorge getroffen haben, wie dies bereits bei den grösseren Werken namentlich in Böhmen, Mähren und Schlesien in letzterer Zeit zum Theile schon in ausgedehntem Maasstabe geschehen ist. Sind wenigstens die grösseren Kohlenbergbaue, welche auf eine Massenproduction bereits eingerichtet sind, oder bei den gegenwärtig günstigen Absatzverhältnissen auf eine solche sich einrichten, mit genügenden und nachhaltigen Arbeitskräften versorgt, so unterliegt es bei dem Umstande, als für die nächste Zukunft die Eröffnung grosser und wichtiger Eisenbahnlinien sowohl in Cis- als Transleithanien bevorsteht, welche auch belebend und erhaltend auf die Eisenindustrie einwirken, nicht dem geringsten Zweifel, dass eine bedeutende Steigerung in der Kohlenproduction in Oesterreich auch in dem nächsten Decennium stattfinden wird. Wie bereits in dem ersten Abschnitte angedeutet wurde, ist von dem grossen Stein- und Braunkohlenbecken noch nicht ein einziges gänzlich aufgeschlossen, und bewegen sich die Bergbaue nur innerhalb des kleinsten Theiles derselben, es bedarf daher keiner besonderen Divinationsgabe, dass die Kohlenproduction Oesterreichs wahrscheinlich schon innerhalb des nächsten Decenniums die für dieses Land und für die darin vorkommenden Kohlenfelder gewiss sehr bedeutende Höhe von dreihundert Millionen Centnern erreichen werde.

Selbst bei dieser Höhe wird sie aber die heutige Production unseres nächsten Nachbarn und grössten Concurrenten in der Kohlengewinnung, nämlich Preussens noch lange nicht erreicht haben, wo sowohl der Steinkohlen- wie auch der Braunkohlenbergbau bereits riesige Dimensionen angenommen hat; denn im Jahre 1868 betrug hier die gesammte Kohlenproduction bereits 566 Millionen Zoll Centner, wovon 454 Millionen Centner Steinkohle, und 112 Millionen Zoll Centner Braunkohle. Es steht jedoch auch das Kohlenvorkommen Preussens und Oesterreichs in keinem Verhältnisse, und es genüge hier nur zu erwähnen, dass Preussen den grössten Kohlenreichthum auf dem Continent besitzt, und dass das Oberschlesische Steinkohlenbecken allein über 80 Quadratmeilen umfasst, daher dieses Becken allein fast einen grösseren Flächenraum einnimmt, als alle Steinkohlenbecken Oesterreichs zusammen genommen.

III. Consumtion.

Der Verbrauch der in den Bergbauen gewonnenen Kohlen findet, abgesehen von den zum Betriebe der Kohlenwerke selbst erforderlichen Mengen zum Theile durch die Industrie-Etablissements statt, welche zumeist auf Basis des Kohlenvorkommens in der nächsten Nähe der Kohlenwerke errichtet worden sind, soweit nämlich noch die Axfracht und der Zustand der Fahrwege dies gestattet; der grösste Theil der Production, wenigstens bei den grösseren und bedeutenderen Becken, wird durch Eisenbahnen, und wo dies die Lage an der Donau oder an einem der anderen schiffbaren Flüsse Oesterreichs gestattet, mittelst der Schifffahrt an entferntere Orte für den Gebrauch der Eisenbahnen, der Dampfschifffahrt oder der Industrie gebracht. Die Grösse und Richtung dieser Abfuhr der in den einzelnen Becken gewonnenen Kohlen bis zu ihrem Endpunkte ist auf unserer Karte durch nach einem bestimmten Maasstabe mehr minder breite und schmale Streifen von gleicher Farbe mit den Productionsquadraten, von welchen sie ausgehen, angegeben, die sich längs der Eisenbahnen oder der Flüsse hinziehen, auf welchen die Verfrachtung der Kohlen erfolgt. Die Grösse der Abfuhr und des Verbrauches innerhalb bestimmter Punkte ist nicht bloss durch die Breite des Streifens, sondern überdiess noch durch an der Seite befindliche Zahlen angegeben. Auch hier konnte des Maasstabes der Karte halber nur auf die Darstellung von Quantitäten über 50.000 Centner Rücksicht genommen werden. Die Grösse des Verbrauches innerhalb der Becken selbst, oder in der nächsten Umgebung, so weit dies die Axfracht gestattet, erhält man, wenn man die durch den farbigen Abfuhrstreifen angegebene Menge von der durch das Quadrat bezeichneten Productionsmenge abzieht.

Aus dieser Art und Weise der Darstellung der Consumtion der erzeugten Kohlenquantitäten ersieht man mit einem Blicke auf die Karte, welche Kohlen für einen bestimmten Theil des Landes die grösste Wichtigkeit haben. So wird der grösste Theil der in Böhmen gewonnenen Steinkohlen, 34 Mill. Centner, im Lande selbst consumirt, und ist hieraus die hohe industrielle Entwicklung desselben am deutlichsten zu entnehmen; nur ein kleiner Theil der Kohle des Schlan-Rakonitzer Beckens gelangt auf der Staatseisenbahn bis Brünn, ($\frac{1}{4}$ Mill. Centner) und über Bodenbach nach Dresden (1 Mill. Centner), während nahezu die Hälfte der im Pilsener Becken erzeugten Kohle nach Baiern ($4\frac{3}{4}$ Mill. Centner) ausgeführt wird, von welcher wieder ein kleiner Theil über Passau theils auf der Donau theils auf der Eisenbahn bis Wien gelangt; ein anderer kleiner Theil ($\frac{1}{4}$ Mill. Centner) dieser Kohle gelangte noch im Jahre 1868 über Kufstein auf der tirolischen Linie der Südbahn bis nach Verona, für die Zwecke der Eisenbahn selbst. Leider wurde hier seit dieser Zeit die Pilsener von der Saarbrückener Kohle verdrängt. — Von der Ostrau-Karwiner Steinkohle gehen mehr als 12 Millionen Centner auf der Nordbahn in südlicher Richtung, wovon der grösste Theil für die Fabriken der Umgebung von Wien, nur kleinere Mengen gehen noch bis Graz, Linz und Passau und über Pest hinaus auf der Staatseisenbahn bis Szegedin und in neuester Zeit sogar bis über Temesvár hinaus. Sobald die Kaschau-Oder-

berger Eisenbahn eröffnet sein wird, wird ein sehr bedeutendes Quantum von Steinkohle auf dieser Linie über Kaschau hinaus bis in den nordöstlichen Theil von Ungarn, und auf der ungarischen Nordbahn bis Pest gelangen. — Von der in dem Krakauer Gebiete gewonnenen Steinkohle wurde der grösste Theil in Krakau selbst, ein kleiner Theil (etwa $\frac{3}{4}$ Millionen Centner) auf der Karl Ludwigsbahn verwendet und ein Minimum (etwas über $\frac{1}{10}$ Millionen Centner) nach Warschau ausgeführt. Die in dem Rossitzer Becken erzeugte Kohle wurde zum grössten Theile für die Fabriken Brünns verwendet, und nur ein kleiner Theil (etwa $\frac{3}{4}$ Millionen Centner) gelangte bis Wien.

Die in Szekul bei Reschitza gewonnene Steinkohle endlich, so wie die Lias- und Triaskohle der Alpen wurden nur an Ort und Stelle verwendet. Hingegen diente der grösste Theil der Erzeugung von Fünfkirchen für die Dampfschiffe der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft auf der Donau bis Pressburg, und ostwärts bis Galatz, dann auf der Drau, Save und Theiss, während geringe Quantitäten für die Eisenbahn Mohács-Fünfkirchen und Fünfkirchen-Bares-Záhony, sowie für Pest-Ofen verwendet wurde. Die Kohle von Steierdorf wird bis auf einen kleinen Absatz nach Pest und verschiedene Fabriken im Lande zum grössten Theile von der Staatsisenbahn-Gesellschaft theils für ihre Eisenindustrie, theils für ihren Eisenbahnbetrieb consumirt. Ein sehr kleiner Theil der Production von 1868 wurde mit der bei Bersaszka gewonnenen Kohle nach der Walachei ausgeführt (337.468 Centner).

Die Kreidekohle der Gegenden von Mährisch-Trübau und Grünbach dient nur für die Fabriken der Umgegend dieser Orte.

Die Eocänkohle von Carpano sowie von Dernis und Scardona wird stets theils für die Dampfschiffahrt, theils insbesondere jene vom ersteren Orte für Pola verwendet, während die Eocänkohle des Marburger Kreises für die Gasanstalt in Graz gesucht ist, die ganze Erzeugung von Hall in Tirol für den Betrieb der Salinen nach Hall, und jene der Umgebungen von Gran auf der Strecke von Gran bis Pest-Ofen zur Verwendung gelangt.

Von den ncogenen Braunkohlen der grossen nordwestböhmisches Becken haben die bedeutenden von Falkenau und Komotau heute noch keine Ausfuhr ihrer Production ausserhalb ihrer Becken aufzuweisen. Hingegen gelangte fast die ganze Erzeugung des Aussig-Teplitzer Beckens nach Abschlag des innerhalb des Beckens selbst erforderlichen Quantums theils auf der Eisenbahn, theils auf der Elbe über Bodenbach nach Norddeutschland bis Magdeburg. Auf demselben Wege gelangte auch die in der Gegend von Schallan, Salesl u. s. w. am rechten Elbeufer gewonnene Kohle zum grössten Theile in das Ausland, während die Kohle der Umgegend von Kratzau in Reichenberg verwendet wird.

Die geringe Qualität des Lignites im südlichen Mähren macht eine weitere Verfrachtung und Transportirung auf der Bahn unmöglich und wird daher die ganze Erzeugung in den zahlreichen Fabriken dieser Gegend (meist Zuckerfabriken) verwendet.

Der Lignit der oberösterreichischen, ausgedehnten Kohlenablagerung findet seine Verwendung zum grössten Theile bei der Kaiserin Elisabeth-Westbahn auf allen ihren Strecken und in allen ihren Werkstätten, sowie theilweise auch in München, Passau, Salzburg, Wien und in den verschiedenen Fabriken Ober-Oesterreichs selbst, während die

Kohle von Thallern zum grössten Theile für Ziegelbrennereien verwendet wird. Zu demselben Zwecke dient auch der grösste Theil der Kohle von Zillingdorf, von welcher ein Theil auch bei der Alaunfabrication verwendet wird. Die am Grillenberge, bei Schauerleiten und in Oberhart bei Gloggnitz gewonnene Kohle dient zur Befriedigung der Brennstoffbedürfnisse der zahlreichen zwischen Wiener-Neustadt, Gloggnitz und Schottwien gelegenen Fabriksanlagen.

Die im Mürzthale bei Langenwang, Wartberg, Parschlug, dann bei Bruck in Urgenthal erzeugte Kohle, wird fast ausschliesslich für die Eisenwerke im Mürzthale verwendet; die vorzügliche Braunkohle von Leoben hingegen wird theils von der Südbahn, theils von den Eisenwerken der Umgebung von Leoben verbraucht, zum Theil gelangte auch ein Theil bis auf den Wiener-Markt; auf die Braunkohle von Fohnsdorf sind die Eisenwerke von Zeltweg und der Umgebung von Judenburg basirt und wird mit derselben gegenwärtig überdies auch die ganze Strecke der Kronprinz-Rudolphsbahn versorgt. Kleine Partien derselben Kohle gelangen seit der Herstellung der Verbindung der Rudolfsbahn mit der Südbahn bis an die Eisenwerke im Mürzthale und selbst bis nach Wien.

Trotz der geringeren Qualität, finden die Lignite des Voitsberg, Köflacher Beckens ihres niedrigen Verkaufspreises an der Grube (9 kr. per Ctr. Stückkohle) wegen eine sehr ausgebreitete Verwendung. Es bezieht nicht nur Graz und Umgebung den grössten Theil seines Brennstoffbedarfes aus dieser Mulde, sondern es ist auf diese Kohle auch das grosse Walzwerksetablisement der Südbahn in Graz basirt; dieselbe wird von der Südbahn für ihre Strecken Graz-Bruck, Graz-Pragerhof und Pragerhof-Ofen in sehr ausgiebigem Maasse verwendet. Auch gelangt ein nicht unbedeutender Theil selbst über den Semmering bis nach Wien.

Von der Kohle des Wien-Eibiswalder Bekens gelangt nur ein kleiner Theil ausserhalb des Beckens nach Graz und selbst nach Wien zur Verwendung, der grösste Theil wird innerhalb des Beckens selbst bei dem Eisenwerke in Eibiswald, theils in der Glasfabrik in Vordersdorf u. s. w. verwendet.

Die grösste Bedeutung für die Südbahn hat wohl die Braunkohle des Cilli-Buchberger und des Sagor-Trifail-Hrastnig-Tüfferer-Zuges, nachdem diese Kohle fast ausschliesslich auf der ganzen Linie von Pragerhof bis Triest und auf der italienischen Strecke über Verona hinaus auch bis Bozen, ferner von Marburg bis Villach verwendet wird. Ein grosser Theil wird in den Schiffswerften und Fabriken von Triest und Fiume und ein anderer Theil von den Eisenwerken in Südsteiermark und Krain benützt. Die Production des Zuges Lichtenwald-Reichenburg gelangt auf der kroatischen Linie der Südbahn zur Verwendung.

Die Braunkohle von Brennbach bei Oedenburg gelangt theils zu den Fabriken in der Wiener-Neustädter Ebene, theils zu den Ziegeleien am Wiener Berge, theils auf die Eisenbahnstrecke Wr.-Neustadt-Kanizsa, während die Production der anderen zerstreuten Werke in dem südwestlichen Theile von Ungarn und in Kroatien und Slavonien unmittelbar in der Nähe der Bergbaue consumirt wird.

Von den Braunkohlen - Ablagerungen in den ungarischen Gebieten am linken Donauufer sind nur jene von Salgó-Tárjan und Umgebung sowie von Diósgyőr von weitergehender Bedeutung; namentlich

ist dies von ersterer der Fall, welche fast gänzlich nach Pest auf den Markt gelangt, während die Kohle von Diósgyőr theils bei dem eigenen Eisenwerke, theils in den Fabriken von Miskolcz theils aber auf der Theissbahn verwendet wird.

Die Erzeugung an den anderen Braunkohlen und Lignitlocalitäten Ungarns war und ist auch jetzt noch von so geringer Menge, dass sie kaum ausreicht, um den Localbedarf zu decken.

Die grossen Ablagerungen des Schylthales gelangen erst jetzt seit der Eröffnung der ersten siebenbürgischen Eisenbahn zu einiger Bedeutung und Entwicklung, nachdem bis dahin die wenige, dort bei den Aufschlussarbeiten erzeugte Kohle wegen Mangel an irgend einer Communication nicht ausgeführt werden konnte.

Innerhalb der letzten Jahre hat sich die Entwicklung des Kohlenbergbaues in Oesterreich so wesentlich gehoben, dass von der Erzeugung, wie zum Theil bereits erwähnt wurde, auch schon ein, wenn auch nur geringer Theil an das angrenzende Ausland abgegeben werden konnte. Es betrug nach den statistischen Ausweisen des Jahres 1868 die Ausfuhr von Stein- und Braunkohlen in diesem Jahre bereits 16,185.961 Zoll Ctr., wovon allein 14,790.296 Zoll Ctr. nach Deutschland gingen, während sich der Rest auf Russland, Rumänien, Italien u. s. w. vertheilt. Doch kann Oesterreich noch nicht der fremden Kohle entbehren, und sind es namentlich die sehr niedrigen Frachtsätze in Deutschland, welche die Einfuhr von Deutschland, sowie die Concurrenz mit der eigenen Production ermöglichen. Doch erreicht die Höhe der Einfuhr nicht mehr jene der Ausfuhr, denn erstere betrug im Jahre 1868 die Höhe von 11,748.825 Zoll Ctr., wovon 11,687.437 Zoll Ctr. auf Deutschland allein entfielen. In diesen Zahlen sind natürlich jene Quantitäten nicht einbegriffen, welche aus England zu Wasser bis in die Häfen von Dalmatien, Fiume und Triest gelangten, und hauptsächlich vom österreichischen Lloyd für dessen Dampfschiffe verbraucht wurden.

Hoffentlich wird sich auch dieses Verhältniss der Ausfuhr zur Einfuhr schon in den nächsten Jahren noch günstiger stellen, insbesondere wenn das Falkenauer und Komotauer Becken mit dem deutschen Eisenbahnnetz in directe Verbindung gebracht sein wird, und wir dürfen mit Recht erwarten, dass unsere Kohlenindustrie in Bälde noch zu einer viel höheren Stufe sich entwickeln, und unsere fossile Kohle somit in noch erhöhtem Masse zur Vermehrung des Nationalreichthums beitragen werde, als dies bisher der Fall war.
