

### 3. Die Braunkohlen- und Salz-Ablagerungen in den miocänen Schichten im Königreich Polen.

Von Herrn von Łabęcki in Warschau.

Dem herrlichen Aufsätze des uns in diesem Jahre ent-rissenen LEOPOLD v. BUCH über die Lagerung der Braunkohlen in Europa (im XXV. Bande des Archivs von KARSTEN und v. DECHEN Seite 143) erlaube ich mir einige Worte zuzufügen.

Die Ansichten L. v. BUCH's über diesen wichtigen Gegenstand sind vortrefflich, seine Ausführung aber ist nicht der Ueberschrift gemäss; über Braunkohlen von Europa wollte er schreiben, beschränkt sich aber auf deutsche Länder, von Basel, dem Schwarzwalde und dem Rhein bis zur Oder und den Sudeten. Von unseren polnischen Braunkohlen ist nichts erwähnt, obgleich die Verbreitung der Braunkohlenformation im Königreich Polen von nicht minderer Wichtigkeit ist.

Allgemein bekannt sind die neuen Forschungen in den tertiären Gebilden, welche jetzt überall das wärmste Interesse erregen. Steinsalz und Braunkohlen sind die wichtigsten Gegenstände dieser Forschungen, und, wie es scheint, ist auch in keinem Lande glänzendere Aussicht für die Auf-findung dieser Mineralien vorhanden als in Polen, namentlich wo die miocänen Schichten sich ausbreiten, oder wo sie aus dem aufgeschwemmten Lande deutlich hervorragen. Die Bohrversuche des Oberbergrath BECKER vom Jahre 1818 bis 1836 in dem Nida-Thal, noch viel mehr aber die mannigfaltigen geognostischen Reisen vom Bergrath PUSCH zwischen 1816 und 1836, und einigermaassen die Salzversuche der MOSER'schen Gesellschaft, die AUGUST ROST geleitet hat von 1836 bis 1840, geben manchen Aufschluss über diesen Gegenstand.

Bekannt sind die Braunkohlenlager beim Dorfe *Winiary* bis *Nowe-Miasto-Korczyn*, wie auch unweit davon beim Städtchen *Opatowiec*.\*) An ersterwähntem Orte finden sich Spuren von Braunkohlen unter einer Bedeckung von mergeligem Lehm, der 10 bis 12 Lachter mächtig ist; bei *Opatowiec* ist auf einer Länge von ungefähr 100 Lachter ein Braunkohlenflöz von 24 bis 60 Zoll Dicke in einer Teufe von 5 bis 7 Lachter unter Lehm und plastischem Thon vorhanden.

Weiter abwärts am Strome der Weichsel finden wir lignitartige Braunkohlen nördlich von *Plock* zwischen *Brwilno* und *Dobrzyn*. Diese Lager waren schon im Anfange des vorigen Jahrhunderts bekannt. Der Jesuit *RZACZYNSKI* hat sie schon in seiner *Historia naturalis curiosa Regni Poloniae* vom Jahre 1621 beschrieben; er sagt von ihnen (Seite 3), sie seien leicht, mürbe und brennbar: „*carbones fossiles leves, friabiles, non difficulter ignem recipientes.*“ Zur Zeit als dieser Theil des Landes Preussen gehörte, wurden in den Jahren 1805 und 1806 Versuche gemacht, die *ALEXANDER v. HUMBOLDT* und der unlängst verstorbene Berghauptmann *v. MIELECKI* geleitet haben; sie fanden ein Braunkohlenlager auf, das 300 Lachter Länge hatte, 6 bis 12 Zoll stark war und in einem Orte sich sogar bis 50 Zoll stark zeigte.

Im Jahre 1818 wurden bei *Dobrzyn* neue Versuche an gestellt, und dabei ein paar Tausend preussischer Scheffel dieser Kohlen gefördert; später im Jahre 1836 wurde wieder die Grube in Angriff genommen und 5000 Scheffel herausgeholt; dann aber wurde die Grube auflässig wegen Mangel an Absatz und wegen der achtmeiligen Entfernung von der Salzsiederei zu *Ciechocinek*, wo man die Kohlen zu verbrauchen beabsichtigte. Ein lufttrockener preussischer Scheffel dieser Lignite wiegt 68 bis 70 berliner Pfund. Als Begleiter der Kohlen bemerkte man krystallisirten Gyps, Eisenkies, lichtgrünen Eisenvitriol und schwefelsaures Haarsalz.

Noch weiterhin an dem Strome der Weichsel sind

\*) *PUSCH*, Geognostische Beschreibung von Polen Bd. II. S. 429.

Spuren von Braunkohlen, auch jenseits der Weichel, bis zur preussischen Grenze bei *Thorn* vorhanden. Die Braunkohlenlager zwischen *Birnbaum* und *Exin* im Grossherzogthume Posen stehen wahrscheinlich im Zusammenhange mit denen im Königreiche Polen zwischen *Konin* und *Kolo* bis *Lenczyca* (*Lentschie*). Auch dürfte zu erwägen sein, dass die im Jahre 1841 durch Herrn NÖGGERATH (Sohn) angestellten Versuche auf Braunkohlen im Grossherzogthume und die in Folge davon bald darauf in Betrieb gekommenen Gruben Gottesfugung bei *Wronki* (Samter Kreis) und Karlsfund bei *Slanowo* (Oborniker Kreis), wo auch als Begleiter der Braunkohlen Gyps und schwefelsaures Haarsalz zu finden sind, ebenfalls im Zusammenhange mit den erwähnten Gegenden stehen können.

Diesen Arbeiten zufolge sind ausser den von L. v. BUCH meisterhaft beschriebenen Braunkohlenbecken Deutschlands noch wesentlich drei Braunkohlenmulden in den Tertiärgeländen Polens nachzuweisen:

- 1) am Ufer der Warthe, östlich vom Brandenburger Becken in der Richtung gegen die Weichsel;
- 2) an der Weichsel zwischen *Dobrzyn* und *Plock* (*Plozk*);
- 3) an der oberen Weichsel im Nida-Thal, zwischen dem Laufe der Flüsse Nida und Nidzica, nördlich der Städte *Korczyn* und *Opatowiec* streichend.

Die fast parallele Erstreckung der Braunkohlenlager vom niederschlesischen Becken am Fusse der Sudeten und von den polnischen Braunkohlen weist auf einen Zusammenhang mit den miocänen Formationen hin, die sich so breit und lang an dem Fuss der Karpathen hinziehen. Dieses ist ein zuverlässiger Beweis für die Richtigkeit der Meinung L. v. BUCH's über den Zusammenhang der Gebilde dieses Alters am nördöstlichen Abhange der Sudeten und der Karpathen. Die vom Professor GÖPPERT beschriebenen Petrefakten aus Ober- und Niederschlesien, in Vergleich gesetzt mit den Versteinerungen Galiziens, die PUSCH angeführt hat und die jetzt der Professor ZEUSCHNER beschreibt, setzen es ausser Zweifel.

Wichtig sind hier auch die Worte L. v. BUCH's (a. a. O. S. 164): „Oberschlesische Braunkohlen führen unmittelbar nach der Gegend von *Krakau* zum Salzstock von *Wieliczka*, und was man vor 20 Jahren noch für Träumerei gehalten haben würde, Blätter, Muscheln und Infusorien beweisen auf gleiche Weise, dass sogar die Steinsalzmasse von *Wieliczka* nur der Braunkohlenmasse oder dem mittleren Tertiärgebirge zugerechnet werden kann (UNGER in HAIDINGER's Mittheilungen VI. Bd. 1850 S. 2)\*). Herr FOETTERLE erzählt, dass tiefer in Galizien zu *Zolkiew* bei *Glinsko* (*Lemberg*\*\*) und an anderen Orten, die Braunkohlen des Salzthons von einer bis 2 Klafter mächtigen Schicht bedeckt werden, welche die Muscheln des Leithakalkes und des Tegels enthält: *Trochus patulus*, *Natica epiglottina*, *Mitra scrobiculata*, *Cerithium Latreillii*, *Buccinum reticulatum*, *Pectunculus insubricus* (Geol. Reichsanstalt Bd. I. S. 88). Eine wichtige Beobachtung, durch welche die Lagerung der Braunkohlen völlig festgestellt wird.“

Es ist hier noch zu bemerken, dass man zu *Wieliczka* selbst in der Grube eine Art von Lignit mit sichtbarer Holzstruktur und starkem Trüffelgeruch findet, den die Bergleute dort Salzkohle (*wagl solny*) nennen. Hier also findet ohne Zweifel nicht nur Parallelismus, sondern auch ein unmittelbarer Zusammenhang der Salzformation mit der der Braunkohlen statt, welche beide zu den Miocänschichten gerechnet werden müssen.

Auch ist nicht minder wichtig, dass bei uns die Braun-

---

\*) Hier kann man hinweisen auf die wichtigen Arbeiten des Professors ZEUSCHNER zu *Krakau*, die Karpathen und die Salzgrube zu *Wieliczka* betreffend.

\*\*) PUSCH, Geognostische Beschreibung von Polen II. Bd. Seite 441, führt an: Braunkohlen bei *Rawa-Ruska*, bei *Mokratyn* und *Plinsko* unweit *Zolkiew*, ferner bei *Lemberg* selbst, dann wieder von *Szczerczec* bei *Hucisko* und *Janow* bis nach *Mikolajew* in der Nähe des Dniesters, und den Braunkohlensandstein im ganzen Zuge der galizischen Salzquellen von *Solec* an der *Wiar* bis nach *Sambor*, von wo er sich nach *Pokutien* und bis in die *Bukowina* zieht.

kohlen gewöhnlich in denjenigen Gegenden vorkommen, wo Spuren von Salzlagern und Soolen bekannt sind. Die Miocänformation zwischen *Nowe-Miasto-Korczyn* bis *Wislica* umfasst die seit etlichen Jahrhunderten bekannten Salzquellen bei *Busko*, *Solec*, *Zborów* u. s. w. Hier hat man Salz gesotten im sechszehnten Jahrhundert, wozu der Palatin ZBOROWSKI ein Bergprivilegium vom König Stephan Batory im Jahre 1578 erhielt. Ich übergehe die Zeiten des letzten Königs Stanislaus August, wo man zwischen 1780 und 1785 bald den Capitän v. CAROSI bald den Freiherrn LEOPOLD v. BEUST, Direktor der sächsischen und Mainzer Salinen, mit der Leitung der Aufsuchung von Salzquellen an eben diesen Orten beauftragte. Endlich wurden auch in dieser Gegend und im Thale der Nida die schon erwähnten Salzversuche des Oberbergraths BECKER ausgeführt, nämlich bei *Szczerbaków*, *Solec*, *Gadawa*, *Owczary*, *Nenkanowice*, *Zlotniki* und *Pobiednik*.

Es ist zu bemerken, dass BECKER keineswegs der Meinung war, die galizische Salzformation sei den tertiären Gebilden zuzurechnen. Diese Meinung, die BEUDANT zuerst in seiner Reise durch Ungarn vom Jahre 1818 aussprach, wurde lange nicht angenommen, sie wurde vielmehr noch von BECKER und PUSCH als ein Irrthum angesehen.

BECKER's Streben war dahin gerichtet Salzlager diesseits der Weichsel unter der Juraformation aufzufinden. Er glaubte nämlich, man würde wie in dem Thüringer Flözgebirge in der Teufe den triassischen Keuper erreichen und in diesem eigentliche Salzlager anbrechen. Deswegen hatte er seine Schächte und Bohrlöcher durch Schichten, die der Tertiär- und Kreideformation zuzurechnen waren, durchgesenkt und alle seine Hoffnungen darauf gestützt, dass er schon die dem Jura angehörigen Gyps- und Kalksteinlager erreicht hätte. Dieser Meinung hat man den kostspieligen Versuchsschacht zu *Szczerbakow* zu verdanken, der schon im Jahre 1827 1474 Fuss tief war und in dessen Sumpfe noch ein 200 Fuss tiefes Bohrloch niedergestossen wurde.

PUSCH hingegen stützte seine Meinung darauf, dass er die Gypse und durchbohrten Thone als parallel mit seiner problematischen Karpathensandstein-Formation betrachtete, die zwischen Jurakalk und Kreide ihre Lagerungsstelle findet, oder dass die Salzquellen aus dem gesalzenen Kreidemergel und dem dazu gehörigen Gyps über dem Jurakalk abstammen (Geogn. Besch. II. Bd. S. 262.). Erst später um das Jahr 1844 oder 1845 hat PUSCH seine Meinung geändert, wie er mir selbst mehrmals gestand; sogar hat er darüber geschrieben, was aber nach seinem Tode im Manuscripte in den Händen seiner Kinder geblieben ist. Er hat sich deutlich in dem ungedruckten Werke „Neue Beiträge zur Geognosie von Polen (VII. Abhandlung)“ dahin ausgesprochen, dass Salz und Salzquellen ausschliesslich den mittleren Tertiärformationen Polens zuzurechnen und nur in diesen aufzufinden sind. Leider sind diese letzten Schriften PUSCH's nicht veröffentlicht worden, und ich selbst habe dieselben niemals wieder in meine Hände bekommen. Seit dieser Zeit ist im Gebiete der Paläontologie dieser Gegenden und unserer Tertiärgebirge nichts gearbeitet worden, und wir hatten eigentlich auch keine Gelegenheit dazu, da keine weiteren Versuche gemacht worden sind. Wir müssen uns deshalb hier allein auf petrographische Anzeichen beschränken, soweit diese als hinlängliche Andeutungen angesehen werden können.

Wir wollen nun eine andere Gegend von Polen berühren, die seit alter Zeit wegen ihrer Salzquellen bekannt ist.

Der Geschichtsschreiber DLUGOSZ giebt unter dem Jahre 1478 an, dass zu Zeiten des Königs Kasimir Jagello in Gross-Polen bei *Pinek* (*apud Pincum*) Salz gesotten worden ist.

Im Königreiche erstreckt sich ein Zug Braunkohlen-führender Schichten und leichter Salzsoolen von *Parzęczew*, südlich von *Lenczyca* an der Bzura, über *Dombrowica*, *Lubraniec*, *Kowal*, *Wroclawek* bis *Raciaz* (*Razionsch*) an der Weichsel.

In den letzten Jahren des vorigen Jahrhunderts, vom Jahre 1780 bis 1795, hat der Castellan JEZERSKI im Dorfe

*Slivnik* bei *Lenczyca* Salz gesiedet. Seine Schächte waren 30 Fuss tief, die Soole höchstens 1- bis 1½procenthaltig, und die ganze Produktion des Salzes in diesen Jahren hat sich auf ein paar Hundert Centner Siedesalz beschränkt.

Als die Preussen die Gegend von *Lenczyca* im Besitz hatten, versäumten sie nicht von 1793 bis ungefähr 1800 manche Bohrversuche anzustellen, und es wurde sogar Soole erbohrt; ihr geringer Salzgehalt, die Unreinheit und der Schwefelgeruch hielten sie vom weitem Fortarbeiten ab. Das Wichtigste, was man aus diesen Arbeiten erfahren hat, ist, dass man im Bohrloche vom Jahre 1799 beim Dorfe *Solec* in einer Tiefe von 76 Fuss Braunkohlen angebohrt hat.

Von *Lenczyca* an westlich gegen *Kolo*, *Konin* und *Slupce* scheint die Gegend derselben Formation anzugehören, und eben hier sollen sich bei *Kolo* an der Warthe salzige Quellen zeigen; weiter sollen sich bei *Konin*, obgleich nicht völlig erforschte, doch bekannte Braunkohlen befinden; endlich sollen auch zwischen *Slupce* an der preussischen Grenze und dem Kapuziner Kloster Lend in dem Dorfe *Pietrzykowo* Spuren von Salzsoole vorhanden sein.

Nun müssen wir noch einmal an die Ufer der Weichsel zurückkehren.

In einem Vertrage vom Jahre 1235 zwischen Konrad Piast Herzog von Masovien und dem Hochmeister Hermann v. Balk ist die Rede von Salzsieden bei *Slonsk* unweit vom heutigen *Ciechocinek*.

Lange darauf wurde hier an Salz nicht gedacht. Unter der Regierung von Stanislaus August wurden bei *Slonsko* Versuche durch REICHARD angestellt ohne günstigen Erfolg. Die preussische Regierung hat im Jahre 1798 die Bohrversuche erneuert, und sowohl die vom Bergassessor KÜSTER als die des ALEX. v. MILĘCKI haben erfreulicheren Erfolg gehabt; die Sache erlag aber seit 1807. Die preussische Regierung hat uns vier Bohrlöcher von 100 bis 200 Fuss Tiefe hinterlassen, in denen Soole von 1 bis 3 Pfund Salzgehalt pro 1 Kubikfuss Soole vorhanden war; die Quellen waren aber

nicht sehr wasserreich, und die Löcher haben sich bald verschlammmt.

Neue Versuche wurden im Jahre 1824 angestellt zwischen *Slonsk* und *Ciechocinek* durch den Bergrath GRAF; die alten Bohrlöcher wurden bis 500 Fuss und darüber nieder gebracht, und neue angesetzt.

In den letzten Jahren (1845) hat man sogar einem Bohrlöcher die Tiefe von 1409 polnischen Fuss gegeben, noch in der irrigen Meinung, dass in der Teufe Salz zu finden wäre. Der Professor ZEUSCHNER ist es, der die Bank von Polen, zu welcher die Salzsiederei zu *Ciechocinek* gehört, von dieser falschen Unternehmung abgehalten hat, indem er erklärte, dass es völlig unrichtig wäre, sich unter das Niveau der eigentlichen Salzformation niederzulassen, und dass das Durchbohren von der Kreide- und Juraformation angehörenden Schichten keinen Erfolg haben könne. \*) Seit der Zeit sind keine weiteren Versuche gemacht, sondern man begnügt sich nur mit der Salzproduktion von der dortigen Soole.

Das Vorhandensein von einer 3- bis 5 procenthaltigen Soole bei *Ciechocinek*, die seit ungefähr 20 Jahren eine Saline daselbst anzulegen erlaubt hat, ist völlig bekannt. Man kann 100000 preussische Centner und darüber Siedesalz produciren, und diese Fabrikation könnte leicht verdoppelt werden, hätte man nur in dieser Gegend Dornen genug, um die Zahl der Gradirhäuser zu vermehren.

Alles, was ich hier erwähnte, würde noch grösseres Interesse haben, hätte ich nun auch für diese Gegend paläontologische Data anzugeben. Wir haben aber in dieser Gegend keine Bergwerke, — diese Saline ist ausser meinem Dienstkreise, sie gehört nämlich an die Bank von Polen und nicht zu den Regierungsbergwerken —, und sogar seit vielen Jahren habe ich nicht Gelegenheit gehabt sie zu besuchen, bin also, wie schon erwähnt, nur im Stande das anzuführen,

\*) Zu Vergleichen: Ueber den Jurakalk von *Ciechocinek* von L. ZEUSCHNER im Bulletin der naturforschenden Gesellschaft in *Moskau* Jahrgang 1847. Bd. XX.



was mir die früheren Akten, die Besichtigung der Oerter vor 12 Jahren, und die sich in unserem Besitz befindenden Stufen anzeigen.

Hier wäre ein schönes Feld zu neuen Forschungen, um so wichtiger, da es, wie richtig L. v. Buch gesagt hat, nur eine Braunkohlenformation in Europa giebt, zu welcher ohne Zweifel nicht nur die oben erwähnten drei Becken im Königreiche gehören sammt dem am nordwestlichen Abhange der Karpathen, welches sich bis nach Podolien erstreckt, sondern auch alles Salz, welches denselben Miocänschichten zuzurechnen ist. Wenn das Salz nicht ein Begleiter der Braunkohle ist, so ist es doch jedenfalls in der Nachbarschaft der Braunkohlen zu suchen. Das Vorhandensein der Braunkohlen und der Spuren von Salz und Soole in den drei angeführten Miocänbecken gewährt doppeltes Interesse und zeigt offenbar an, wie wichtig ihre genaue Erforschung für das Wohl des Landes und für die Wissenschaft wäre.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1852-1853

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Labecki von

Artikel/Article: [Die Braunkohlen- und Salz-Ablagerungen in den miocänen Schichten im Königreich Polen. 591-599](#)