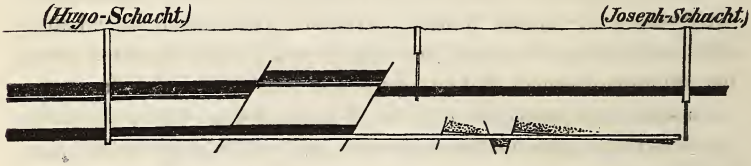
2. Vorkommen von Kohlenkalk-Petrefakten in Oberschlesien.

Von Herrn von Albert in Berlin.

Auf der Grube Caroline bei Hohenlohehütte in Oberschlesien (Beuthener Kreis) ist in neuester Zeit ein Fund von Kohlenkalkpetrefakten in Schichten, die den durch Abbau bekannten Lagen des produktiven Steinkohlengebirges unmittelbar untergelagert sind, gemacht, welcher verbunden mit interessanten Lagerungs-Verhältnissen die Aufmerksamkeit der Paläontologen und Geognosten in hohem Maasse verdient. Die grosse Reichhaltigkeit des Lagers, die Mannichfaltigkeit und Neuheit in den Formen der eingeschlossenen Fauna, sowie die meist gute Erhaltung der Exemplare versprechen für die Paläontologie eine wesentliche Bereicherung; gleichfalls möchte sich aus den Eigenthümlichkeiten der Lagerung Manches von Interesse für die Geognosie ergeben. Bei der Classificirung der Schichten sowohl als bei Bestimmung der Versteinerungen ist es von grosser Wichtigkeit, dass ein solcher Fund in der betreffenden Abtheilung des Kohlengebirges nicht allein da steht. Es lässt sich vielmehr mit dem in Rede stehenden Vorkommen ein bereits vor längerer Zeit in England bei Coalbrook Dale bekannt gewordenes Auftreten von Kohlenkalkpetrefakten im produktiven Kohlengebirge vielfach parallelisiren. Dazu berechtigt vorzüglich die überraschende Aehnlichkeit und theilweise Identität der Versteinerungen; ein zweites günstiges Moment bildet der Charakter der versteinerungsführenden Lagen, freilich nicht, wie unten gezeigt werden wird, der des umgebenden Gebirges. Durch näheres Erforschen und Vergleichen beider Vorkommnisse wird ein Anhaltspunkt für die Stellung der in Frage stehenden Schichten und damit für die Constitution des oberschlesischen Steinkohlengebirges gegeben sein, für dessen Untersuchung man bereits so viel Mühe und Arbeit aufgewendet hat.

Eine beschreibende Vergleichung der Petrefakten beider Orte wird voraussichtlich bereits durch Herrn Prof. Roemer in Breslau unternommen. Es möge hier nur die vorläufige Notiz dieses interessanten Vorkommens und der dabei auftretenden Lagerungsverhältnisse ihren Platz finden.

Auf der Caroline-Grube sind 3 Flötze von verschiedener Mächtigkeit vorhanden, deren oberstes Fannyflötz 4 Lachter mächtig, das zweite, dicht darunter liegende Glücksflötz mit ca. $1\frac{1}{2}$ Lachter, das dritte und tiefere Carolineflötz mit 2 Lachter 60″. Das Grubenfeld ist im Allgemeinen durch Verwerfungen und Sprünge, Sattelbildungen und andere Störungen von grosser Unregelmässigkeit. Die Teufe unter Tage ist wie in Oberschlesien gewöhnlich nicht bedeutend. Auf dem obersten Flötze, das zu Tage ausgeht, wird seit einiger Zeit Tagebau getrieben. Die Kohle ist eine sich zur Verkoakung eignende, gute Sinterkohle.



In neuerer Zeit trieb man von dem Fürst Hugoschacht, ca. 40 Lachter tief, einen im Carolineflötz angesetzten Querschlag, um eine neue Feldespartie damit zu lösen. In der Entfernung von 38 Lachter vom Schachte traf man im Querschlag einen kleinen Sprung, welcher das Flötz um die Mächtigkeit von ca. $1\frac{1}{2}$ Lachter verwarf. Mit der Sohle des Flötzes im Dache des Querschlags ging man weiter und fand bei 88 Lachter vom Schachte einen zweiten Sprung vor, der das Flötz um ca. 15 Lachter ins Hangende verwarf. In der weitern Erstreckung ist das Flötz von hier ab bis zu dem Josephschachte, den man mit dem Querschlage anfahren wollte, bekannt, und steht fest, dass es in dieser ganzen Ausdehnung keine Störungen seiner Lage erlitten hat. Um so auffälliger musste es sein, dass man mit dem Querschlage, den man vom Hauptsprunge ab nun im Liegenden des Carolineflötzes weiter trieb, einen neuen Sprung anfuhr, der, wie sich ergab, ein kleines Flötz von 30″ M. in das Hangende hineinführte. Ein zweiter Sprung zog dasselbe wieder in das Liegende

des Ortes, von wo durch einen dritten Sprung von neuem in das Hangende des Querschlags geworfen wurde. Von da ab hat das Flötz ein ungestörtes und flaches Fallen, welches indess bewirkte, dass es noch vor Beendigung des Querschlags in dessen Sohle kam. Das Liegende des Flötzes ist ein lichter, weisslicher, grobkörniger Sandstein mit Schwefelkies. Als Hangendes fand man eine Schieferthonlage von $1\frac{1}{2}$ Lachter M., welche sehr reich an Thon-Eisensteinnieren war. Die Grösse der einzelnen Nieren ist bedeutend. Ihre Schwere steigt bis $\frac{1}{2}$ Ctr. Sie sind sehr wenig von Schwefelkies verunreinigt und haben bei ihrer Verschmelzung in den Hohöfen der Hohenlohe-Hütte in kleinen Quantitäten als Zuschlag gute Resultate gegeben. Sie können daher für den Betrieb der umliegenden Hohöfen, welche bisher die mulmigen Brauneisenerze des Muschelkalks verschmelzen, von Wichtigkeit werden. Es soll auch in Folge dessen bald ein ausgedehnter Bau in dieser Lage umgehen.

In den Thonschieferlagen kam zugleich mit den Eisensteinnieren eine sehr reiche Fauna eingeschlossen vor, wovon eine allgemeine Uebersicht der Formen unten gegeben werden wird. Die Muscheln sind theils in Eisenstein umgewandelt mit Beibehaltung der vollen Form, — und in diesem Falle sind sie selten in den Nieren selbst, sondern meist neben denselben zu finden; theils sind sie als Abdrücke in dem Schieferthon vorhanden. Die Erhaltung ist, ausser bei einer Brachiopode, Lingula, nur in Steinkernen. Es ist sehr selten, dass sich noch ein Theil der ursprünglichen Schale zeigt. Als die in grösster Anzahl vorkommenden Muscheln sind anzuführen Productus, Bellerophon und die Nautileen. Die Erhaltungsweise der Muscheln in den Thoneisensteinen von Coalbrook Dale in England ist dieselbe, und ebenso sind die am häufigsten sich dort findenden Muscheln Productus, Nautileen, und wenigstens in einzelnen Lagen Bellerophon.

Unter dem genannten kleinen Flötze von 30″ M. sind auf Caroline-Grube keine weitern Kohlenlager bekannt. Indess hat man mit dem tiefen Bohrloche zu Königshütte, welches am 26. Juli 1862 bei $2006\frac{2}{3}'$ Teufe = 301 Lachter, nachdem man 105 Gebirgsschichten verschiedener Mächtigkeit durchsunken hatte, eingestellt ward, noch unter dem tiefsten Flötze der Königs-Grube, dem Sattelflötze, welches dem Carolineflötze auf Caroline-Grube parallel zu stellen ist, — 8 kleinere Flötze erbohrt, dar-

unter eines mit 8′ M. in 680′ Teufe. Das tiefste der hier erbohrten Flötze fand sich in einer Teufe von 1711′ 9″ unter Tage, oder 1571′ 9″ unter dem Sattelflötz, und hatte eine Mächtigkeit von 2′ 6″. Das ganze durchsunkene Gebirge zeigte neben jenen Kohlenflötzen vielfach Schichten von Schieferthon, Brandschiefer und tauben Kohl mit Kohlenschmitzen. Diese wechsellagerten mit Sandsteinen von grauer Farbe, häufig Glimmer enthaltend, und nur selten ist das Auftreten von kalkhaltigem Gestein. Das Ansehen des Gebirges neigt also mehr den grauen und dunklen Farben zu. In der Teufe von 190′, 6 Lachter unter dem Sattelflötz, hat man denn ebenfalls jenes Lager von Thoneisensteinen, direkt entsprechend dem Vorkommen auf Caroline zwischen Lagen von Schieferthon und Sandstein mit Schwefelkies gefunden. Man kennt dasselbe auch aus den Bauen der Königsgrube und hat hier nicht die Mannichfaltigkeit von Versteinerungen beobachtet wie an der vorhin erwähnten Localität. Crinoiden-Reste sind das Hauptsächlichste, was in grösserer Anzahl daraus bekannt geworden ist.

Für die tiefern Schichten des Gebirges scheint zwischen Coalbrook Dale und Oberschlesien ein verschiedenes Verhältniss obzuwalten. Das *lower coal and ironstone*, welches die Petrefakten des oberschlesischen Lagers enthält, liegt dort unmittelbar auf dem gänzlich unproduktiven *millstone grit*, der durch eine helle weisse Farbe sich auszeichnet. Das produktive Kohlengebirge scheidet man noch in zwei Abtheilungen, von denen nur die untere kohlenführend ist. In dieser letztern herrschen vor Schiefer mit Eisensteinen, harte, zuweilen conglomeratartige Sandsteine von sehr heller Farbe mit Kohlenschichten, während im obern Theile mit lichter, grauer, gelber und rother Färbung Schiefer und Sandsteinschichten mit Kalklagern sich finden. Der Thon-Eisensteinlager, zwischen denen die Kohlenflötze liegen, sind viele. Sie enthalten eben jene Fauna eingeschlossen, die mit der oberschlesischen in Vergleich zu stellen ist. Nach einer Monographie dieser Gegend in den *Transactions of the geol. Soc. of London. Sec. Ser. Vol. V. part. III.* 1840 sind es vorzüglich Spirifer, Bellerophon, Nautileen und Conularien, Moluccen-Krebse, nicht Trilobiten (vid. Quenstedt Epochen der Natur. S. 385) nebst Pflanzenresten, wie sie gewöhnlich im Kohlengebirge vorzukommen pflegen. Während nun diese Versteinerungen mit den oberschlesischen leicht in Parallele gestellt

werden können, ebenso wie das Vorkommen der Thoneisensteine Anknüpfungspunkte bietet, so lässt sich doch nicht das Gleiche von den untergelagerten Bildungen sagen. Dieselben stehen vielmehr auf der einen Seite als unproduktiv in Coalbrook Dale, auf der andern als unzweifelhaft produktiv in Oberschlesien einander gegenüber.

Die Betrachtung der speciellen Lagerungs-Verhältnisse auf Grube Caroline, wie sie in dem erwähnten Querschlage erkannt worden sind, bietet noch Interesse. Man erkennt leicht, dass in dem aufgeschlossenen Gebirge, wie es das beigefügte Profil zeigt, zwei von einander im Alter verschiedene Sprungsysteme herrschen. Wie oben bereits angeführt, kennt man die Lagerung des Carolineflötzes vom Hauptsprunge ab bis zum Josephschachte durch frühern Bau, und hat in dem Verhalten desselben auf der ganzen Strecke keine Störungen, welche das Vorhandensein von Sprüngen im Liegenden verrathen, oder gar Verwerfungen des Flötzes selbst gefunden. Dasjenige Sprungsystem, welches das im Liegenden des Carolineflötzes gelegene kleine Flötz von 30″ verwirft, muss man demnach, der gewöhnlichen Regel gemäss, als das ältere ansehen gegenüber demjenigen, durch welches das Carolineflötz sowohl als die darüber liegenden Glücks- und Fannyflötz verworfen werden. Man könnte deshalb leicht versucht sein zu der Annahme, dass, bei Bildung dieser ältern Verwerfungen, das darüber liegende Carolineflötz noch nicht existirt habe, dass ferner auf einen grössern Zeitabschnitt hier zu schliessen sei, welcher die überliegende produktive Hauptperiode von einer untern minder produktiven trennt. Unterstüzt wird diese Annahme einer Trennung in der Bildungsperiode des dortigen Steinkohlengebirges allerdings durch das verschiedene Verhalten der obern und untern Abtheilung in Hinsicht auf die Art und Grösse der Produktivität. Die erstere derselben hat bedeutende Flötzmächtigkeiten dicht übereinander gelagert aufzuweisen, während die letztere meist kleine Flötze, das grösste von 8′ in grosser Tiefe, und taubes Kohl enthält, Charaktere, welche theilweise dem Culmgebirge angehören. Bedenkt man aber, dass oft Sprünge und Störungen der Lagerung bei Gegenwart eines nur mässigen Bergmittels, ohne weitere Spuren ihrer Anwesenheit in höher liegenden Schichten zurückzulassen, verschwinden, dass sich Klüfte ebenso schliessen und verlaufen können, so gewinnt jene Behauptung eine Unsicherheit, welche zu keinen Schlussfolgerungen mehr

berechtigt. Die Sohle des Querschlags auf Caroline liegt fast 15 Lachter unter dem Carolineflötz, also vollkommen hinreichend, um die Wirkungen der Sprünge, welche eine Verwerfung des kleinen Flötzes von nicht mehr als 1 bis $1\frac{1}{2}$ Lachter hervorbringen, der weitern Wahrnehmung zu entziehen. Auch die Bezeichnung der untern Partie als eines kohlenführenden Culm-Gebirges möchte vorerst noch zweifelhaft sein. Der Charakter der Produktivität fehlte bisher dem Culmgebirge und müsste dieselbe in diesem Falle gewiss sehr hoch zu nennen sein. Die gänzliche Abwesenheit von kalkigem Gestein, welche durch die Bohrtabelle des tiefen Bohrlochs zu Königshütte constatirt wird, wäre ebenfalls ein Mangel dieser Annahme.

Kann nach dem Ganzen eine Betrachtung der Lagerungs-Verhältnisse noch nicht zu einem sichern Resultate führen, so bleibt doch ein Weg der Forschung übrig, welcher bereits so oft und einzig zum Ziele geführt hat. Es wird der Paläontologie durch vergleichende Untersuchung der Petrefakten vorbehalten sein, bestimmte Verhältnisse für das Schichtensystem Oberschlesiens zu geben.

Zum Schluss möge eine summarische Uebersicht der bisher aufgefundenen Petrefakten dazu dienen, um von dem Charakter derselben und der Reichhaltigkeit der Fundstätte Anschauung zu geben:

1. Pelecypoden:
   Pecten und Aviculaarten, stets als Abdruck im Schiefer. Von Zweimusklern: Nucula und andere, deren Gattung indess durch die Erhaltung als Steinkern nicht bestimmbar ist.

2. Brachiopoden:
   Productus in 4 Species; *Leptaena rugosa* —. Lingula als häufige Muschel, stets mit erhaltener Schale.

3. Gasteropoden:
   Natica, Euomphalus, Bellerophon.

4. Pteropoden:
   Conularia? durch mangelhafte Erhaltung nicht zu bestimmen.

5. Cephalopoden:
   in grosser Menge. Vorzüglich Nautileen und zwar Or-

thoceras und Nautilus. Clymenien scheinen zu fehlen. Ferner sind Goniatiten in mehreren Species da.

6. Crinoiden:
sind selten, doch in Stengelgliedern und als Abdrücke im Schiefer erhalten.

7. Trilobiten:
sind vorhanden; und zwar ächte Kohlenkalk-Trilobiten.

8. Fischzähne:
mehrfach, von der Form, die durch Hybodus im Muschelkalk repräsentirt wird.

9. Pflanzenreste:
als Stengel, Blätter, Früchte sind viel da. Ihre Erhaltung ist theils verkiest, theils als Abdruck im Schiefer. Meist undeutlich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1861-1862

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Alberti Friedrich August von

Artikel/Article: Vorkommen von Kohlenkalk-Petrefakten in Oberschlesien. 689-695