©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

folgte, in ihren Einzelnheiten aufgezählt ist. Diese Geschichte bringt mir lebhaft und wie ein Erwachen aus einer langen Erstarrung in Erinnerung die freiwillige Bewegung einer Anzahl junger und lebhafter Geister in Cambridge, in den ersten Jahren des gegenwärtigen Jahrhunderts, welche erregt durch die Vernachlässigung der höheren mathematischen Studien der damaligen Zeit, sich entschlossen, den Versuch zu machen, den Geschmack an erfolgreicheren Studien derselben zu beleben durch die Bildung unter sich von einer „analytischen Gesellschaft" und der Herausgabe von Abhandlungen, von welchen auch ein Band erschienen ist. Nur war Ihr Vorgang in einem grösseren Maassstabe, und die Entwicklung eine glänzende und volksthümliche".

In dem III. Bande des Catalogue of Scientific Papers sind in der That, ausser zwei kleineren Notizen aus Nicholson's Journal 1812, zwei umfassende Abhandlungen in dem I. Bande 4° der Memoirs of the Cambridge Analytical Society 1813, von Sir John Herschel, damals anonym. Diess der Beginn seiner eigenen so vielfach umfassenden und tief gründlichen Arbeiten in so mancherlei Wissenschaftszweigen.

Gewiss dürfen wir uns dieses lebendigen Mitgefühles für die Geschichte unserer eigenen Entwickelungen hoch erfreuen, von einem Manne wie Sir John Herschel ausgesprochen, der wohl darauf Anspruch machen darf, dass wir sein Urtheil dem Wohlwollen unseres verewigten Gönners und Freundes Alexander v. Humboldt anreihen".

F. Freih. v. Andrian. Geologische Studien aus dem Orient. I. Die vulcanischen Gebilde des Bosphorus.

Der Verfasser übersendet unter diesem Titel den ersten Theil seiner Studien über die Eruptivgesteine des Orients für die Veröffentlichung in unserem Jahrbuch. Director v. Hauer, der die Arbeit im Namen des Verfassers vorlegt, hebt als besonders interessantes Resultat die durch Analysen und mikroskopische Untersuchung nachgewiesene Uebereinstimmung der Trachytbildungen des Bosphorus mit verschiedenen Typen der ungarischen Trachytgebirge (Grünstein-Andesit, Rhyolith etc.) hervor.

Vorträge.

Dr. Emil Tietze. Mittheilungen über den niederschlesischen Culm und Kohlenkalk.

Ich habe mich in letzter Zeit mit dem niederschlesischen Culm und Kohlenkalk, zumal was die Fauna dieser Sedimente betrifft, etwas eingehender beschäftigt, und will hier einige vorläufige Mittheilungen über die Ergebnisse dieser Untersuchung geben, indem ich mir eine spätere Publication der ganzen hierauf bezüglichen Arbeit vorbehalte. Seinerzeit hat P. v. Semenow eine derartige Abhandlung in's Auge gefasst und hat auch 1854 seine Bestimmungen der Brachiopoden aus unsern Schichten, verbunden mit einer Synonymik der gesammten Kohlenkalk-Brachiopoden überhaupt (Zeitschrift d. deutsch. geol. Ges.), veröffentlicht, allein die angekündigte Fortsetzung hat er durch die Verhältnisse aus Deutschland abgerufen, nicht geliefert. Von den übrigen Thierclassen haben

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

seitdem nur die Korallen durch Kunth eine Bearbeitung erfahren, und was sonst über die betreffende Fauna bekannt wurde, beschränkte sich auf einzelne zerstreute Mittheilungen. Wenn ich nun bei meiner Untersuchung auch die Brachiopoden wieder berücksichtigte, so geschah das einmal der Vollständigkeit wegen, dann weil ich in der That einige Arten der Semenow'schen Aufzählung werde hinzufügen können, und besonders, weil Semenow einen sehr interessanten Fundort, Rothwaltersdorf bei Glatz, aus Mangel an Material nicht in seine Bearbeitung hineingezogen hat. Von diesem eine sehr reiche Fauna bergenden Fundpunkte sind bis jetzt nur die ebenfalls zahlreichen Pflanzen durch Göppert bearbeitet worden.

Was die geognostischen Verhältnisse anbelangt, so beschränke ich mich hier auf die Erwähnung der Thatsache, dass die thierische Versteinerungen führenden Schichten vom Alter des Kohlenkalks in Niederschlesien und der Grafschaft Glatz nur Einlagerungen in die mächtigen Culmgrauwacken dieser Gegend bilden, dass von diesen Einlagerungen nur die Kalke von Neudorf-Silberberg eine zusammenhängende Erstreckung besitzen, die andern Punkte aber nur sporadische Vorkommen darstellen, wie an den Localitäten Rothwaltersdorf, Hausdorf, Falkenberg und Altwasser.

Um nun auf die Fauna selbst überzugehen (ich erwähne natürlich nur die wichtigsten Formen, die für die Vergleichung mit fremden Localitäten von Interesse sind), so ist mir von Wirbelthierresten nur ein Zahn der Fischgattung *Ctnenoptychius* von Altwasser zu Gesicht gekommen, ähnlich denjenigen wie sie Mac Coy aus Irland abbildet. Die Trilobiten sind, wie zu erwarten stand, durch Phillipsien vertreten; *Phillipsia Derbyensis Martin* und *Ph. gemmulifera Phillips* sind die wichtigsten Arten. Einige Pygidien anderer Arten, deren zugehörige Theile sich leider nicht fanden, deuten auf Formen von im Kohlenkalk ungewöhnlicher Grösse hin (bis zu 10 Centimeter der ganze Trilobit). Von andern Crustaceen kommen kleine Cypridinen zu Rothwaltersdorf vor.

Unter den Cephalopoden sind vorzüglich bemerkenswerth 4 Arten, welche durch ihr Auftreten in Nassau, Hessen, Westphalen, dem Harz, Belgien, England, Irland als paläontologische Hauptbeweise für die allgemeine Altersgleichstellung der beiden Facies der untern Kohlenformation — Culm und Bergkalk — dienen. Es sind dies *Goniatites crenistria Phillips, Gon. mixolobus Phillips, Orthoceras scalare Goldfuss, O. striolatum v. Meyer.* Von diesen sind *Gon. crenistria* und *O. scalare* übrigens auch im Culm von Mähren gefunden. Auch eine bis jetzt allerdings nur im typischen Kohlenkalk und zwar Belgiens, Englands und Irland's gefundene Art, *Orthoceras giganteum Sowerby*, mit grosser subcylindrischer Schaale und breitem, in jeder Kammer kuglig angeschwollenem, etwas excentrischem Sipho, konnte obgleich als Seltenheit sicher nachgewiesen werden. Auch Formen aus der Verwandtschaft des bisher in Belgien und England bekannten *Cyrtoceras Gesneri* kommen vor, und von Falkenberg ist seinerzeit durch F. Römer der vordem in England und Irland bekannte *Nautilus bilobatus Sowerby* beschrieben worden.

Unter den Pteropoden nenne ich eine *Conularia*. Unter den Heteropoden erwähne ich *Bellerophon tenuifascia Sowerby, B. hiulcus Martin, B. Witryanus de Konink, B. decussatus Fleming*, von denen beson-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

ders die beiden erstgenannten weit verbreitet sind. *B. tenuifascia* ist nicht allein im Kohlenkalk von Belgien, England, Irland, Ratingen bei Düsseldorf, sondern auch von Tenessee in Nordamerika bekannt geworden. Auch die Gastropoden sind ziemlich gut vertreten. Eine grosse Rolle besonders bei Altwasser spielt *Euomphalus catillus Martin*, der von Ratingen, aus belgischem, englischem, amerikanischem (Eriesee und Staat New Yersey) Bergkalk beschrieben wurde, schon im Devon der Eifel vorkommt, übrigens aus Glätzisch Falkenberg auch schon von de Konink angeführt wird. Ebenso fand sich in Niederschlesien in einer Anzahl Varietäten der noch weiter verbreitete *Euomph. Dionysii Montfort*, der in denselben Ländern wie die vorgenannte Art, ausserdem auch im Kohlenkalk Russlands gefunden wurde, und der aus England bekannte *Cirrus spiralis Phillips*. Von anderen ebenfalls mehr oder weniger wichtigen Formen sind vorhanden *Chemnitzia Lefebrvei Leveillé, Littorina biserialis de Konink, Buccinum imbricatum Philligs, Pleurotomaria canaliculata Mac Coy, Pl. virgulata de Konink, Murchisonia Verneuilliana de Konink, Murch. angulata Phillips, Murch. gracilis Goldfuss sp.*

Die Lamellibranchiaten, die mir eine ziemliche Anzahl neuer Formen werden liefern können, zeichnen sich besonders, ähnlich wie im irischen Kohlenkalk, durch eine ungemeine Entwickelung der Pectineen, demnächst durch eine Anzahl Formen aus der Verwandtschaft von *Cypricardia* und derjenigen Zweischaler aus, die gewöhnlich unter dem Namen *Sanguinolites* laufen. Unter den Pectineen ist vorzugsweise häufig *Pecten Phillipsii Goldfuss*, eine von den merkwürdigen Formen die sich dadurch kennzeichnen, dass auf der innern Schaalfläche an beiden Seiten des Wirbels eine Erhebung verläuft, die auf dem Steinkern eine rinnenartige Vertiefung bewirkt. Goldfuss beschrieb die Art aus der Grafschaft Glatz. Offenbar ist es dasselbe Ding, welches Mac Coy unter dem Name *Pecten Sowerbyi* aus irischem Kohlenkalk anführt. Ausserdem erwähne ich *Pecten Ottonis Goldfuss P. ellipticus Phillips, P. granulosus Phillips* und *Pecten granosus Sowerby*. Aus andern Gattungen nenne ich *Avicula lepida Goldfuss, Nucula clavata Mac Coy, Pinna spatula Mac Coy, Corbula senilis Phillips, Sanguinolites variabilis Mac. Coy, Cypricardia rhombea Phillips, Cypricardia semisulcata Sowerby sp., Cardinia subparallela Portlok sp.*, eine Art, die, abgesehen von dem irischen Vorkommen Graf Kaiserlingk auch aus dem Petschoralande beschreibt, und die mein Freund Dames neuerlich auch unter den Fossilien des Rittberger Devon's erkannte, *Arca prisca Goldfuss*, bisher nur aus Niederschlesien bekannt, *Cucullaea tenuistria Mac Coy*. Conocardien sonst so wichtig für die Fauna des Kohlenkalks, sind sehr spärlich in Niederschlesien.

Es ist mir bis jetzt nur die gewöhnliche Art *Conoc. aliforme Sowerby* in einigen kleinen Exemplaren bekannt geworden. Dagegen findet sich nicht selten die wichtige Art *Allorisma sulcatum Phillips*, die den Kohlenkalk Englands und besonders Russlands so kennzeichnet. Auch *Allorisma regulare King*, in Russland ebenfalls nach de Verneuil eins der wichtigeren Fossile, konnte für Niederschlesien nachgewiesen werden. Schliesslich darf nicht vergessen werden der bekannten *Posidonomya Becheri Bronn*, welche das merkwürdigste Leitfossil des echten Culm in Nassau, Westphalen, dem Harz, in Mähren und England ist, und die

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

ich allerdings nur an einer niederschlesischen Localität, — zu Rothwaltersdorf gefunden habe.

Die Brachiopoden sind, wie das im Kohlenkalke Regel ist, und wie auch schon Semenow hervorhebt, die am stärksten vertretene Classe und namentlich mit den Gattungen *Spirifer* und *Productus* entwickelt. *Spirifer striatus Martin sp.*, *Sp. rotundatus Martin sp.*, *Sp. glaber Martin sp.*, *Sp. lineatus Martin sp. Spirigera Royssyi Leveillé sp. Spirig. planosulcata (expansa) Phillips sp.*, *Chonetes papilionacea Phillips sp.*, *Productus giganteus Martin sp.*, *P. latissimus Sowerby*, *P. longispinus Sowerby*, *P. pustulosus Phillips*, *P. punctatus Martin sp.*, *P. fimbriatus Sowerby*, *P. sublaevis de Konink*, *P. mesolobus Phillips* sind häufig gefunden. Sonst erwähne ich *Lingula mytiloides Sowerby*, *Orbicula concentrica de Konink*, *Orbicula nitida Phillips*. Einige echte Terebrateln sind selten. Dahingegen sind häufiger *Rhynchonella pleurodon Phillips* und *Rhynch. pugnus Martin sp.* die beide zu den verbreitetsten Arten des Bergkalks, auch des obern Devon's gehören. Ausserdem freut es mich auch das Vorkommen der *Rhynchonella papyracea A. Römer*, die in den Posidonien-Schiefern Nassau's und des Harzes so häufig gefunden wird, zu Rothwaltersdorf als nicht selten haben nachweisen zu können. Von Bryozoen kenne ich nur einige schlecht erhaltene Fenestellen.

Von Echinodermen hat Kunth vor einigen Jahren aus Altwasser einen merkwürdigen Echiniden beschrieben, dessen Reste ich auch in Rothwaltersdorf wieder gefunden habe. Die vorkommenden Crinoiden sind meist nicht bestimmbar. Es gelang dies nur beim *Cyathocrinus macrocheirus Mac Coy*. Der Gattung nach kommen besonders Reste von *Poteriocrinus* vor. Von den Korallen scheinen *Lithostrotion junceum* und *Cyathophyllum Murchisoni* am häufigsten. Auch von Receptaculiten hat sich eine Form gefunden von geschlossenem Wachsthum, die in den übrigen Eigenschaften dem *R. Neptuni* aus oberdevonischen Schichten recht nahe steht. Pentatrematiten fehlen.

Wie aus dieser Uebersicht hervorgeht ist die grosse Uebereinstimmung unserer Fauna mit der des Kohlenkalks an andern Orten im Allgemeinen nicht zu verkennen, wenn auch einzelne Gattungen mehr oder minder hervortreten als in gleichaltrigen Schichten anderswo. Wir werden ferner durch diese organischen Reste bestimmt, dem niederschlesisch-glätzischen Kohlenkalk wenigstens seiner Hauptmasse nach seinen Platz anzuweisen in dem untern Niveau der Formation, wozu besonders die Brachiopoden auffordern, wie schon Semenow hervorhob. Möglicherweise, dass gewisse bis jetzt nur wenig untersuchte schwarze Schiefer an der oberen Grenze der Culmbildungen, wie solche zu Volgersdorf bei Neurode und zu Bögendorf bei Schweidnitz getroffen werden, später als dem mittleren Niveau des Bergkalks entsprechend befunden werden. Sie enthalten Pflanzen und unter den animalischen Resten zeichnet sich besonders der *Goniatites mixolobus* aus, während die grossen Producten nicht bis da hinauf zu reichen scheinen, allein Entscheidendes lässt sich darüber nicht sagen, namentlich fehlt der *Spirifer Mosquensis*, der sonst für die mittlere Abtheilung der Formation bezeichnend ist. Das oberste Niveau des Bergkalks mit den Fusulinen ist natürlich hier wie an allen Stellen, wo das eigentliche productive Steinkohlengebirge oberhalb des Bergkalks auftritt, nicht zu erwarten, weil in solchem Falle das productive Gebirge als

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

ein Aequivalent der Fusulinenzonen anzusehen ist [1]). Bemerkenswerth ist noch, dass in dem Kohlenkalk von Neudorf-Silberberg, abgerechnet Crinoidenglieder und einige Korallen, fast nur Brachiopoden zu finden sind, die Auffindung aber der Trilobiten, Cephalopoden, Gastropoden und Zweischaaler fast gänzlich auf die andern Localitäten, wie Rothwaltersdorf, Hausdorf, Falkenberg und Altwasser beschränkt blieb. Diese letztgenannten Fundpunkte stellen einen etwas höheren Horizont vor als der Kalk von Neudorf-Silberberg, ein Horizont, der indessen, weil *Prod. giganteus* u. *Pr. latissimus* in beiden Abtheilungen vorkommt, nur locale Geltung hat und natürlich kein allgemein geognostischer ist.

Noch bis in die neueste Zeit haben Manche an der Ansicht festgehalten, der Kohlenkalk, ich meine hier wieder in dem Sinne, wie man ihn bisher in England und Deutschland genommen hat, sei die eigentliche marine Entwicklung des unteren Kohlengebirges, der Culm aber stelle die lacustere Facies derselben Abtheilung vor. Ich will mich nicht auf allgemeine Theorien einlassen, sondern nur für Niederschlesien, was den Culm anlangt, dieser Ansicht widersprechen. Erstlich bilden in Niederschlesien und Glatz die eigentlichen Kohlenkalk-Schichten, so auch die petrographisch echten Kalke von Neudorf-Silberberg concordante Einlagerungen in die Pflanzen-Grauwacken. Es müsste also in diesem Falle dasselbe Becken des Absatzes einmal lacust, dann wieder echt marin, dann wieder lacust gewesen sein, was doch ohne Niveauveränderungen, durch welche die Concordanz der Lagerung beeinträchtigt worden wäre, nicht wohl hätte geschehen können. Dann aber sind die Pflanzengrauwacken besonders unten stark conglomeratisch, ein Verhalten, welches immer auf stark bewegte Gewässer, nicht aber auf Sümpfe hindeutet, während gerade solche Stellen, an denen die meisten echt marinen Fossilien gefunden wurden, wie zu Altwasser oder Rothwaltersdorf in ihrer Gesteinsbeschaffenheit auf einen seinerzeit feinen, thonkalkigen Schlamm hinweisen. Schliesslich muss auch das Vorkommen von Brachiopoden und Cephalopoden, welche letztere sogar die hohe See lieben, jeden Gedanken an Sumpfbildung ausschliessen; und in dieser Beziehung sind gerade die Schiefer von Rothwaltersdorf, welche, wie ich in meiner Arbeit über Ebersdorf gezeigt habe, eine linsenförmige Einlagerung in die obere Culmgrauwacken darstellen, interessant durch die eigenthümliche Verknüpfung von typischen Culmfossilien, wie *Posidonomya Becheri*, *Calamites transitionis*, *Cyclopteris polymorpha*, *C. dissecta* und anderen zahlreichen Pflanzen mit Fossilien des typischen Kohlenkalks. Pflanzen können nun wohl vom Festlande und aus süssen Gewässern in Meeresabsätze gelangen, nicht aber entschiedene Meeresbewohner in solcher Menge in Süsswasser- oder brakische Bildungen. Dass *Posidonomya Becheri* nur zu Rothwaltersdorf und nicht auch sonst gefunden ist, kann Zufall sein, möglicherweise aber, und diese Möglichkeit findet einen An-

---

[1]) Ich bitte hier eine gewisse Inconsequenz des Ausdruckes vorläufig zu entschuldigen, insofern ich vorher den Kohlenkalk als die untere Abtheilung der Steinkohlenformation bezeichnet hatte, wie man das in Deutschland, Belgien und England zu thun gewöhnt ist, und insoferne ich jetzt unter Kohlenkalk den Inbegriff der ganzen Schichtenfolge zwischen Devon und Permisch verstehe, wie man das für Gegenden thun kann, wo das prod. Gebirge fehlt, und dafür Fusulinenschichten vorkommen.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

haltspunkt in dem Umstand, dass besagtes Fossil immer in Gesellschaft der Pflanzen angetroffen wird, war es ein Süsswasserbewohner, der mit diesen zugleich in's Meer geführt wurde und deshalb auch an Stellen mit rein marinen Einschlüssen nicht getroffen werden kann.

Kurz der Culm mit seinen Conglomeraten und glimmerhältigen Sandsteinen ist eben eine Küstenbildung, aber diese Küste wurde von der Brandung gepeitscht, und an solchen Stellen, die, wie das bei der Wirbelbewegung der Gewässer ja oft vorkommt, ruhiger waren, setzte sich dann der feinere Schlamm ab, wodurch auch das linsenförmige der Einlagerung seine Erklärung fände; aber von einem lacusten Verhalten ist keine Rede.

Dr. Woldřich. Vorkommen von Kössener Schichten bei Salzburg.

Der Vortragende legt eine von ihm für die k. k. geologische Reichsanstalt bestimmte Sammlung von Versteinerungen vom Untersberg und Grossgmain vor, und erwähnte besonders der in mehreren Exemplaren aufgefundenen *Rhynchonella subrimosa*, welche er im vorigen Herbste am westlichen Fusse des Gaisberges (am Gerstberg) sammelte. Knapp an der Grenze des sich bis hieher einkeilenden Wiener Sandsteines wurde zu dieser Zeit ein Versuchsstollen auf Kohlen begonnen; ein zu Tage geförderter Block eines festen Kalkmergels enthielt diese Versteinerung in grösserer Menge, sonst waren keine Reste zu finden. Es entsprechen also die betreffenden Schichten der rhätischen Formation, und zwar den Kössener Schichten.

C. M. Paul. Ueber das Lignitvorkommen in Westslavonien.

Der Vortragende, welcher mit der Untersuchung der den Congerienschichten Westslavoniens angehörigen Lignitlagen einige Beobachtungen über die Niveaus der in denselben enthaltenen Mollusken, und das Verhältniss derselben zu den Liegend- und Hangendschichten verbunden hatte, machte unter Vorlage der mitgebraehten Fossilien (Zahn von *Castor Fiber* aus dem Lignitflötze, *Vivipara Sadleri* und grosse neue Unionen aus dem Hangendtegel, *Vivipara artritica* und *Hörnesi*, *Melanopsis incostans M.* aus einer noch höher gelegenen Muschelschichte) einige Mittheilungen über die gemachten Beobachtungen, deren Resultate im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt publicirt werden sollen.

Prof. Dr. U. Schloenbach. Ueber neue Vorkommnisse aus dem alpinen und böhmischen Kreidegebiete.

Der Vortragende legte eine Anzahl von neuerlich in den nordalpinen Gosaubildungen aufgefundenen, uns zum Theil durch Se. Excellenz Herrn C. Freiherr v. Czoernig gütigst übersendeten Petrefacten vor, unter denen sich neben mehreren durch ihre Beziehungen zu ausseralpinen Arten sehr bemerkenswerthen Cephalopoden auch eine *Actaeonella (Volvulina) laevis Orb.* von ganz ungewöhnlicher Grösse und Schönheit der Erhaltung befand. Jene Cephalopoden-Arten gaben Veranlassung zu Vergleichungen mit theilweise bereits länger bekannten, theilweise auch erst kürzlich entdeckten böhmischen Arten; daran anschliessend wurden dann noch einige weitere interessante Cephalopodenfunde aus der böhmischen Kreide und endlich auch der Fund eines

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1870

Band/Volume: 1870

Autor(en)/Author(s): Tietze Emil

Artikel/Article: Mittheilungen über den niederschlesischen Culm und Kohlenkalk 118-123