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

schlüpferigen Flächen erfolgten Verschiebungen, wobei die härteren Partikelchen[1]), vielfach unzersetzte Ueberreste jener Schiefer, aus denen der Serpentin hervorgegangen ist, die Ritzen erzeugten.

Vortrag.

G. Stache. Die Silurfaunen der Ostalpen. 1. Fauna des Eisenkies führenden Graphitschiefers oder „Cardiolahorizontes von Dienten im Kronland Salzburg. 2. Fauna der Orthocerenkalke des Kok-Berges zwischen dem Uggwathal und dem Malborgether Graben des Canalthalgebietes in Kärnten.

Der Vortragende, welcher mit der Bearbeitung der die Abtheilungen *D* und *E* der böhmischen Silurreihe markirenden Faunen der Ostalpen beschäftigt ist, gibt Nachricht von dem Stande dieser Arbeit und bespricht speciell die Faunenreste, welche er bisher aus den genannten beiden Fundgegenden zusammenzubringen vermochte.

Die ganze für den Band XVI der Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt bestimmte Arbeit soll in drei Hauptabschnitten erscheinen.

Der erste dieser Abschnitte wird die dem typischen Obersilur angehörenden Faunen des alten, seit 1847 durch F. v. Hauer bekannt gemachten Fundortes bei Dienten und die von dem Verfasser selbst im Jahre 1878 zuerst zur Kenntniss gebrachte und von ihm seither wiederholt ausgebeutete Fauna des Kok-Gebietes behandeln.

Die Dientener Fauna wird auf 3 Tafeln Platz finden, von welchen 2 bereits in Probedruck zur Erläuterung des Vortrages vorgelegt wurden.

Die Kokbergfauna wird 15 Tafeln ausfüllen, von welchen 7 fertiggestellt sind, während sich die übrigen noch in Arbeit befinden.

In dem Abschnitt II kommt 1. die Fauna des Graptolithenschiefers und 2. die Fauna der Strophomenaschichten des hinteren Uggwa-Thalgebietes zur Veröffentlichung, welche bereits die oberste Abtheilung des alpinen Untersilur vertreten. Die erstgenannte Fauna ist auf 2 Tafeln repräsentirt, welche bereits in Probedruck vorgelegt werden konnten. Von den die zweitgenannte Fauna repräsentirenden 5—6 Tafeln sind 3 bereits vollendet und zur Vorlage im Probedruck verbereitet.

Eine vorläufige Charakteristik dieser beiden Faunen wurde für eine spätere Mittheilung in diesen Verhandlungen vorbehalten.

Ebenso wird die Voranzeige des specielleren Inhaltes des Abschnittes III in einer besonderen Mittheilung erfolgen. Dieser Abschnitt soll erstlich das paläontologische Schlusscapitel enthalten, welches der Aufführung aller und der Beschreibung und eventuellen Abbildung der aus dem Unter- und Obersilur (*D* und *E*) von anderen minder reichen Fundpunkten der Alpen bekannt gewordenen, jedoch nicht schon von den Hauptfundorten der Abschnitte I und II abgebildeten Resten gewidmet sein wird und zweitens den stratographisch-geologischen Theil der

---

[1]) Vergl. v. Drasche, Ueber Serpentine und serpentinähnliche Gesteine. Tschermak, Mittheil., 1871.

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

Arbeit mit den erläuternden Schichtenfolgen, Specialdurchschnitten und den geologischen Karten.

Unter Vorlage der betreffenden Petrefactentafeln und des zugehörigen paläontologischen Materiales gab Oberbergrath Stache nun die folgende Uebersicht über die beiden, den ersten Hauptabschnitt seiner Arbeit bildenden *E*-Faunen, d. i. die Fauna von Dienten (Salzburg) und die Fauna des Kokberges (Kärnten). Den bei weitem grössten Theil der zur Abbildung und Bestimmung geeigneten Formen der Dientener Fauna gewann der Verfasser selbst durch eine genauere Untersuchung und präparative Aufarbeitung des immerhin ziemlich spärlichen, alten, in der Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt aufbewahrten, von dem Entdecker Bergverwalter J. v. Erlach in den Jahren 1844 und 1845 gesammelten und an Franz Ritter von Hauer übergebenen Materiales.

Wie aus dem Bande I von Haidinger's Berichten (pag. 187) hervorgeht, beschränken sich die ersten Bestimmungen einzelner Faunenreste dieses Materials, nach welchen F. v. Hauer das silurische Alter der betreffenden Schieferzone von Dienten und deren Parallelstellung mit dem Obersilur der unteren Ludlow-Schichten Englands begründete, auf nur wenige Formen. Wir finden in dieser Mittheilung ausser *Cardiola interrupta Brod. (Sow.)* und *Cardium gracile Münster.* nur noch 3 Ortocerasformen *(Orthoceras gregarium Murch., styloideum Barrande* und *striatum Sow.)* aufgeführt und als Hauptfundpunkt das Spatheisensteinlager der „Nagelschmiedgrube", als Nebenpunkt die „Sommerhalsgrube" bezeichnet. Ausser dem Vortrag v. Hauer's (26. Versammlung des Vereines der Freunde der Naturwissenschaften am 29. October und Bericht der Wiener Zeitung vom 24. November 1846) bietet in älterer Zeit nur M. V. Lipold in seiner Arbeit „Die Grauwackenformation und das Eisensteinvorkommen im Kronlande Salzburg" (Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanstalt 1854) genauere Daten über die stratographische Position der nur 5—6 Zoll mächtigen, Eisenkiesknollen und verkieste Petrefakten führenden graphitischen Thonschieferlage innerhalb des Erzlagers selbst und über die Schichtfolge der Grauwackenzone, welche aus der Gegend zwischen Bischofshofen und St. Johann im Salzachthal über das Dientener Gebiet und nach der Unterbrechung durch das breite Saalachthal durch das Leogangthal über Kitzbühel hinaus fortstreicht.

Den von Lipold gelieferten Beobachtungen und dessen Dreitheilung dieser Grauwackenzone in 1. untere violettgraue, dünnblätterige Glanzschiefer, 2. mittlere graphitische Thon- und Kieselthonschiefer mit Zwischenlagen und Linsen von Kalkstein und eisenspäthigem Dolomit und 3. dem Hangendcomplex der „körnigschieferigen Grauwacke" wurde von dem Vortragenden erst wieder in dessen Arbeit „Ueber die Silurbildungen der Ostalpen etc." (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1884) eingehender Rechnung getragen.

In dieser Arbeit war auch bereits eine grössere Anzahl von Fossilresten des Petrefakten führenden Dientener Silurhorizontes zur Kenntniss gebracht worden. Ausser den damals schon aus dem in der alten Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt befindlichen Rohmaterial zu Gute gebrachten Formen wurde seither noch manches Bemerkenswerthe daraus für die Vervollständigung der kleinen Fauna

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

hinzugewonnen. Ausser einigen wenigen Formen, welche einestheils dem paläontologischen Museum der Universität Wien angehören und anderentheils für diese Arbeit aus dem Salzburger Museum durch die freundliche Vermittlung des Herrn Prof. Dr. E. Fugger zur Verfügung gestellt wurden, entstammt die gesammte, zur Darstellung kommende Dientener Silurfauna dem alten Material der k. k. geologischen Reichsanstalt. Von den in der Liste jener Arbeit zu Barrande'schen Arten gestellten Formen sollen einige besser mit neuen Namen benannt und als stellvertretende Formen bezeichnet werden.

In Bezug auf die Auffassung der specielleren stratographischen Position innerhalb der die Etage *E* vertretenden, mittleren Gruppe Lipold's hat die Mehrung der unterschiedenen und zur Abbildung gebrachten Formen keine wesentliche Aenderung der von dem Vortragenden in der oben citirten Arbeit ausgesprochenen Ansicht mit sich gebracht. Die Beimischung von einzelnen, mit untersilurischen Typen näher verwandten Formen unter die in der unteren und oberen Abtheilung der böhmischen Etage *E* vorkommenden Formen im Verein mit dem Ueberwiegen der höheren Fauna weist dem Dientener Horizont eine Mittelstellung an, so dass er beiläufig als äquivalent einer Grenzzone zwischen e_1 und e_2 oder als Basis von e_2 angesehen werden könnte, wenn eine solche im böhmischen Silur bemerkbar zum Ausdruck käme.

Es sind in der kleinen Dientener Obersilurfauna also nebst vereinzelten Untersilurverwandtschaften, Formen aus der Abtheilung e_1, Formen, die aus e_1 in die Abtheilung e_2 aufsteigen, ferner typische Arten dieser letzteren und endlich neuartige Formen zu unterscheiden.

Innerhalb der Gattung Cardiola, welche die Fauna beherrscht und die Bezeichnung des schmalen Horizontes als „Cardiolahorizont" des nordalpinen Obersilur rechtfertigt, ist *D* durch *Card. aff pulchella Barr.*, e_1 durch *Cardiola cf. amplians Barr*, e_2 durch *Cardiola interrupta Sow.*, *fluctuans Barr.*, *Bohemica Barr.*, *insolita Barr.* vertreten, neu sind *Cardiola Haueri, Erlachi*, *subfluctuans.*

Von Dualinaformen stimmen einige mit der typischen *Dualina longiuscula Barr.* e_2 ganz nahe überein; andere mit neuen Namen belegte, wie *D. Lipoldi* und *rotundata n. f.*, gehören in die nähere Verwandtschaft von *Dualina sedens* und *annulosa Barr.* e_2.

Ebenso ist *Tenka alpina n. f.* einer Barrande'schen Form der Abtheilung e_2 *Tenka bohemica* sehr nahe stehend; dagegen kann die in Dienten aufgefundene, einzige *Spanila* mit der auf e_1 beschränkten *Spanila cardiopsis Barr.* zusammengefasst werden.

Die einzige in zwei Exemplaren vorliegende Brachiopodenform der Dientener Fauna steht der von Barrande aus d_5 aufgeführten und als fraglich zu „Atrypa" gestellten, eigenthümlichen kleinen *Atr. navicula* von Königshof am nächsten. Sehr reich vertreten sind Bruchstücke verschiedener Orthocerasarten. Eine sichere Bestimmung ist jedoch nur bei der geringeren Anzahl derselben möglich. An eine untersilurische Form, *Orth. duplex Wahlb.*, erinnert deutlich nur ein Bruchstück. Von *D* nach *E* reicht *Orth. fasciolatum Barr.* Ueberdies konnte mit grösserer Wahrscheinlichkeit die Vertretung von *Orthoceras dorulites, serratulum, novellum, semilaeve, culter, confraternum* und *infundibulum* constatirt werden.

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

Der Vortragende macht bezüglich der von Barrande insbesondere bei den Bivalven beliebten, von der allgemein angenommenen wissenschaftlichen Methode der Namengebung so auffällig abweichenden slavischen Bezeichnung von neuen Gattungen die Bemerkung, dass die Eliminirung der sonderbarsten Namen wohl erwünscht wäre, dass dies jedoch nicht Aufgabe einer stratographisch-paläontologischen Arbeit sei, sondern bei Gelegenheit einer zoologisch-systematischen Revision der Silur-Pelecypoden geschehen müsse.

Man könne dabei zwar immerhin noch gewisse lateinisch klingende Namen beibehalten, auch wenn dieselben der lebenden czechischen Sprache entnommen sind, wie etwa „Slava", aber solche Namen, wie „Zdimir, Služka, Synek" u. s. w. könnten kaum geduldet werden. Mit demselben Rechte könnte man aus anderen lebenden Sprachen nicht nur Eigen- und Ortsnamen, die sich schwer latinisiren lassen, sondern ganz beliebige Hauptwörter als Genusnamen einführen. Die paläontologische Systematik würde bald einen faschingslustigen Eindruck machen, wenn Gelehrte anderer Nationen das Barrande'sche Beispiel nachahmen wollten. Die Gattungen „Kralovna, Panenka, Tetinka, Maminka, Služka" u. s. w. sind doch trotz der lateinisch anklingenden Endung ebensowenig den Regeln der wissenschaftlichen Nomenclatur entsprechend, wie es etwa die französischen Bezeichnungen „la reine und demoiselle" oder die deutschen „Mütterchen und Tantchen" als Genusnamen von Pelecypoden sein würden. Ausführlicher hat schon A. Bittner (Verhandl. 1882, pag. 146) den durch Barrande's gute Laune geschaffenen Uebelstand besprochen. Möchten doch recht viele französische, englische, slavische und besonders deutsche Autoren für die Aufrechterhaltung einer correcten Namengebung in der „Paläontologie" und den nächstverwandten Wissenschaftszweigen eintreten. Eine erwünschte Ehre hat übrigens J. Barrande der czechischen Sprache damit wohl nicht erwiesen, dass er dieselbe wie eine der „todten" behandelte.

In Bezug auf die bei Weitem reichere und mannigfaltigere Fauna des Kokberges zwischen dem Gailthal und Canalthal in Kärnten theilt der Vortragende mit, dass dieselbe aus zwei von einander getrennten Schichtenzonen stamme, welche durch eine an erkennbaren organischen Resten ganz arme Zwischengruppe getrennt seien.

Eine reiche Fauna enthält nur die untere Abtheilung, in welcher dunkle Kalksteine herrschen, welche theilweise dünne, schieferige Zwischenlagen zeigen und zugleich den erzführenden (Eisen- und Manganerz) Horizont mit umfassen.

In Bezug auf Anhäufung von Individuen nehmen neben den durch die Gattung Orthoceras in erster Linie herrschenden Cephalopoden die Crustaceen den ersten Platz ein.

Unter den Crustaceen sind besonders kleine Ostracoden in manchen Gesteinslagen sehr reichlich vertreten. Bei Weitem wichtiger und durch eine ansehnliche Zahl von Gattungen und Arten die ganze Fauna in hervorragender Weise charakterisirend sind die in den an Orthoceren und Ostrocoden reichen, grauen und schwarzblauen oder röthlich gefleckten Kalken ziemlich häufigen Trilobiten. Bemerkenswerth ist überdies noch die Vertretung der Cirrhipedengattung „*Plumulites Barr.*" Drei Tafeln des ersten Hauptabschnittes der Arbeit sind

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

der Repräsentation der Crustaceen gewidmet, darunter zwei den Trilobiten allein. Häufig anzutreffen sind unter letzteren nur Köpfe und Schwanzstücke einer zunächst an Encrinurus und Cromus anschliessenden, aber wahrscheinlich trennbaren selbstständigen Gruppe, sowie von Cyphaspis und Bronteus. Seltener schon sind Reste der Gattungen Cheirurus und Arethusina. Mehr vereinzelt ist das Vorkommen von: Acidaspis, Ampyx, Proetus, Illaenus, Dionide, Sphaerexochus, Lichas und Phacops.

Vier Tafeln werden die Cephalopoden der Kokbergfauna illustriren und von diesen 3 speciell die verschiedenen Orthocerasformen, deren Zahl sich auf mehr als 20 erhöht hat. Andere Cephalopodengenera kommen nur selten oder vereinzelt vor, unter diesen Cyrtoceras, Trochoceras, Nautilus und wahrscheinlich auch Goniatites.

Das sparsame Auftreten dieser Gattungen und das scheinbar vollständige Fehlen anderer für die Charakteristik der *E*-Fauna Böhmens wichtigen Cephalopodengenera, wie Lituites, Phragmoceras, Gomphoceras, Ascoceras etc., markirt gegenüber jener einen auffälligen Unterschied.

Im Anhang an die Cephalopoden werden auch die wenigen Pteropoden (Hyolithes und Conularia), sowie ein „Cornulites" auf diesen Tafeln Platz finden.

Die Gastropoden sind durch einige unsymmetrische, kleine Bellerophontidae, mehrere Murchisonia- und Pleurotomaria-Arten, sowie durch die Gattungen Holopella, Naticopsis, Capulus etc. vertreten. Von besonderem Interesse ist das Vorkommen einer sehr kleinen, neuen Art des neuen Genus Spirina Kayser — *Spirina carinthiaca n. sp.*, welche nur 5 Millimeter hoch und breit ist und ebensowenig mit der devonischen *Spirina brilonensis Kays.* als mit *Spirina tubicina Barr. sp.* aus dem Silur Ee_2 vereinigt werden kann. Die Gastropoden sind überwiegend nur in ziemlich kleinen Formen vertreten, wie denn überhaupt die ganze Fauna des Kokberges, abgesehen von einer Anzahl von Orthocerasarten, überwiegend nur kleine bis mittelgrosse Formen enthält. Gegen 30 Arten werden aus dieser Classe auf 2 Tafeln zur Abbildung gelangen.

Unter den Pelecypoda nimmt (wie in Dienten) die Gattung Cardiola sowohl in Bezug auf Häufigkeit, als auf Artenzahl die erste Stelle ein und sind auch hier wie bei den Trilobiten und Cephalopoden einzelne aus *D* heraufreichende, sowie mehrere Typen der Zone e_1 mit *Cardiola interrupta*, *Bohemica*, *fluctuans*, *vicina* etc. der Zone e_3 im gleichen Gestein nebst neuen Arten erhalten. Besonders sind die Gruppen der *Cardiola gibbosa, signata, migrans* und *contrastans* durch nahe übereinstimmende oder gut trennbare stellvertretende Formen bemerkenswerth. Ein häufigeres Auftreten zeigt auch die Gattung *Slava Barr.*, und zwar besonders Formen, welche sich an *Slava decurtata Barr.* e_1 anschliessen. Mehr vereinzelt treten andere Gattungen, wie *Maminka Barr.*, Isocardia, Lunulicardium, Hemicardium, Conocardium etc. auf. Die Zweischaler der Kokbergfauna werden auf 2 Tafeln Platz finden.

Nur in einer ausgesprochenen Mikrofauna sind die Brachiopoda in den Orthoceren- und Ostracodenkalken des Kokberges vertreten. Die meisten nachgewiesenen böhmischen und neuen Formen, welche auf ein

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

bis zwei Tafeln zur Abbildung in vergrössertem Massstabe gelangen, gehören theils zu Orthis und Strophomena (insbesondere in die Verwandtschaft von *Orthis humillima Barr. D* und *Strophomena tristis Barr. D*), theils in die Gruppen von *Atrypa navicula Barr.* (*D* und Ee_2) und *canaliculata* e_2, sowie von *Meristella ypsilon Barr.* e_2.

Die beiden letzten Tafeln der Kokbergfauna endlich sind für die Darstellung der nur sparsam vertretenen Crinoidenreste, einer kleinen Anzahl von Einzelkorallen und einiger gut erhaltenen Graptolithidae (*Monograptus aff. Priodon* und *Retiolites n. f.*) bestimmt.

Die Faunenreste der oberen rothen Orthocerenkalke, welche die obere Zone der Etage *E* des böhmischen Silur noch deutlich markiren, kommen nicht gesondert, sondern neben den zahlreicheren Arten der unteren Orthoceraskalke zur Abbildung.

Diese letzteren repräsentiren die Basis und untere Abtheilung der böhmischen Etage *E* noch weit ausgesprochener durch ihre Position unmittelbar an der Grenze der in Thonschiefer-, Kieselschiefer-, Sandstein- und Hornsteinzonen ausgebildeten, abweichenden Facies des Untersilur des hinteren Uggwagebietes als durch ihre Mischfauna, in welcher Formen, welche Barrande aus der oberen Abtheilung seiner Etage *E* aufführt, schon einen überwiegenden Antheil haben.

Der Vortragende erläuterte die Position der beiden Fundgegenden durch topographische Skizzen und Durchschnittsprofile und stellt die Besprechung der für den Hauptabschnitt II bestimmten Faunen des Graptolithen- und Strophomenahorizontes des Uggwagrabens für eine besondere Mittheilung in Aussicht. In dieser Mittheilung soll auch die vollständige Petrefaktenliste der behandelten 4 Hauptfaunen, sowie der speciellere Plan für den Schlussabschnitt III zur Kenntniss gebracht werden.

Literatur-Notiz.

A. W. Stelzner. Die Lateralsecretionstheorie und ihre Bedeutung für das Přibramer Ganggebiet. Sonderabdruck aus dem berg- und hüttenmännischen Jahrbuch der k. k. Bergakademie zu Leoben und Přibram und der kgl. ungarischen Bergakademie zu Schemnitz. XXXVII. Band. 1889, pag. 1—40.

In diesem Aufsatze unterzieht der Verfasser die Arbeiten Dr. F. v. Sandberger's über die Lateralsecretionstheorie und speciell die chemischen Vorschriften, nach denen die bekannten, an diesem Orte schon referirten chemischen Arbeiten der vom k. k. Ackerbauministerium ernannten Commission an den Přibramer Gesteinen durchgeführt wurden, einer strengen Kritik.

Der Verfasser beanständet vorerst den Punkt 3 dieser Vorschriften, nach welchem nach Behandlung des Gesteinspulvers mit Wasser und dann mit Essigsäure der Rückstand ein bis zwei Tage mit kalter Salzsäure stehen gelassen werden soll, um die in den Gesteinen vorhandenen, bereits fertig gebildeten Kiese mit Ausnahme des Schwefelkieses zu entfernen. v. Sandberger selbst, sowie auch die übrigen mit der chemischen Untersuchung der Přibramer Gesteine betrauten Chemiker haben nun schon in der Befürchtung, dass sich die vorhandenen Kiese in kalter Salzsäure, von der in der Vorschrift angegebenen Concentration, nicht lösen, entweder anstatt kalter Salzsäure vom Verhältniss 1 Theil concentrirter Salzsäure und 2 Theilen Wasser, stärkere Salzsäure (1 Theil concentrirter Salzsäure und 1 Theil Wasser) genommen, oder aber heisse Salzsäure zur Extraction angewendet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: 1890

Autor(en)/Author(s): Stache Karl Heinrich Hector Guido

Artikel/Article: Die Silurfaunen der Ostalpen 121-126