

79. <i>Venus Brocchi Deshayes</i>	Grund.
80. „ <i>glabrata Dujardin</i>	Steinabrunn.
81. „ <i>plicata Gmelin</i>	Grund.
82. „ <i>gregaria Partsch</i>	Wiesen.
83. <i>Venericardia Jouanetti Basterot</i>	Gainfabren.
84. „ <i>Partschii Goldfuss</i>	Steinabrunn.
85. „ <i>scalaris Sowerby</i>	Steinabrunn.
86. <i>Cardium Vindobonense Partsch</i>	Wiesen.
87. „ <i>Deshayesi Payraudeau</i>	Grund.
88. <i>Arca Noae Brocchi</i>	Grund.
89. <i>barbata Linne</i>	Grund.
90. <i>pectinata Brocchi</i>	Grund.
91. <i>diluvii Lamarck</i>	Grund.
92. „ <i>nodulosa Brocchi</i>	Steinabrunn.
93. <i>Pectunculus pulvinatus Brongniart</i>	Grund.
94. „ <i>cor Lamarck</i>	Kienberg.
95. <i>Congeria subglobosa Partsch</i>	Brunn.
96. <i>Pecten flabelliformis Brocchi</i>	Grund.
97. „ <i>sarmenticius Goldfuss</i>	Steinabrunn.
98. <i>Plicatula mytilina Philippi</i>	Steinabrunn.
99. <i>Ostrea cymbularis Münster</i>	Grund.
100. <i>Explanaria astroites Goldfuss</i>	Grund.

IX.

Bemerkungen über einige neue Fossilien aus der Umgebung von Rokitzan im silurischen Becken von Mittel-Böhmen.

Von J. Barrande, in Prag.

Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 8. Jänner 1856.

Herr Professor Reuss hat mir einige, von den Geologen der k. k. geologischen Reichsanstalt in der Umgebung von Rokitzan gesammelte Fossilien mitgetheilt. Diese Fossilien verdienen um so mehr Beachtung, als sie von einem Fundorte herrühren, den wir bisher — wegen gewisser örtlicher Hindernisse — noch nicht nach Wunsch untersuchen konnten, und als sie — vermöge des geologischen Horizontes, dem sie angehören — für Böhmen die Uranfänge der zweiten Fauna vertreten. Vom Jahre 1840 an haben wir oft die Gegend zwischen Rokitzan und Radnitz durchstreift; zunächst zur Durchforschung des, seit Graf C. Sternberg's Arbeiten, berühmt gewordenen Steinkohlen-Beckens. Zufällig stiess uns dabei niemals irgend eine vollständigere oder bemerkenswerthe fossile Form auf; wir fanden damals nur mehr oder weniger unbedeutende Spuren von Versteinerungen, so

dass wir es nicht für dienlich fanden, förmliche Nachgrabungen in einer so wenig versprechenden Gegend zu veranlassen. Erst im Jahre 1851 — mithin vor der Veröffentlichung des ersten Bandes unseres Werkes über das silurische System Mittel-Böhmens — schickten wir dorthin einen, mit Aufsammeln von Petrefacten beauftragten Arbeiter; nachdem aber im Laufe mehrerer Wochen unsere Untersuchungen eben so erfolglos als bisher geblieben waren, entsagten wir aller Hoffnung auf wichtigere Entdeckungen innerhalb des erwähnten Gebietes. Dieses Fehlschlagen findet nunmehr seine Erklärung in dem geringern Umfange des Bezirkes, in welchem sich die fossilienführenden Knollen (*Nodules*) finden, so dass er — zumal während die Feldfrüchte noch stehen — sehr leicht den Forschungen entgehen kann.

Soviel hatten wir wenigstens aus einigen unvollkommenen Bruchstücken erkannt: dass die Umgebungen von Rokitzan zur Abtheilung unserer Quarzite (Etage *D*) gehören, und nach dieser Ueberzeugung haben wir auch auf der kleinen Karte, die unsere geologische Skizze begleitet, die Begränzung dieser Etage angegeben. Innerhalb derselben, nordöstlich von Rokitzan, liegt der Ort Wossek, nächst welchem der hier zu besprechende Hauptfundort ist.

Wir hatten die Sache bereits ausser Acht gelassen, als uns, vor etwa zwei Jahren, zwei Bruchstücke eines Trilobiten zukamen, welche Herr Gross, k. k. Schichtenmeister zu Kruschnahora, bei Wossek aufgesammelt hatte.

Wir erkannten darin, zu unserer Befriedigung, die *Calymene Arago* eine für die zweite Fauna in Frankreich, Spanien und Portugal vorzüglich bezeichnende Art und liessen sie sogleich auf einer der Tafeln unseres zweiten Bandes abbilden. Nun schickten wir abermals einen Arbeiter nach dem Fundort dieser Bruchstücke, ohne jedoch günstigere Erfolge, als die früher erzielten, zu gewinnen; vielleicht weil wir, wegen Zeitmangel, die Untersuchungen nicht persönlich leiten konnten.

Nach diesen vielfachen Täuschungen wird man begreifen, wie sehr uns die Nachricht überraschte und erfreute, dass im Laufe dieses Jahres in der Umgegend von Rokitzan wohlerhaltene organische Reste aufgefunden wurden. Schon im Frühjahre hatte Herr K a t z e r, Lehrer der Technologie zu Rokitzan, eine Partie davon an Herrn Professor Reuss eingeschendet, und nachdem er später aus Wien die in derselben Gegend von den Geologen der k. k. Reichsanstalt gesammelten Fossilien erhalten, hatte Herr Prof. Reuss die Gefälligkeit, uns beide Sendungen mitzutheilen.

Nun liessen wir die Aufsuchungsarbeiten wieder aufnehmen und so lange fortsetzen, bis der Schneefall sie gänzlich verhinderte; auch war uns unterdessen eine neue Sendung von Herrn K a t z e r zugekommen, so dass wir nun an 40, theils für die Basis *d. 1* unserer Etage *D*, theils für die übrigen Unterabtheilungen der zweiten Fauna charakteristische Arten zusammengebracht haben. Die folgende Tabelle weiset den Namen und die senkrechte Verbreitung jeder dieser Arten nach; die von den Geologen der k. k. Reichsanstalt gesammelten sind in der letzten Columnne rechts mit den Buchstaben K. K. R. A. bezeichnet.

	Quarzit - Etage D:					
	d. 1	d. 2	d. 3	d. 4	d. 5	
Trilobiten:						
<i>Harpes primus</i> Barr.	×					
<i>Dalmanites atavus</i> Barr.	×					K. K. R. A.
<i>Calymene Arago</i> Rouault.	×					
„ <i>pulchra</i> Barr.	×	×	×?	×		
<i>Lichus incola</i> Barr.	×					
<i>Trinucleus Reussi</i> Barr.	×					
<i>Ogygia desiderata</i> Barr.	×					K. K. R. A.
<i>Aeglina prisca</i> Barr.	×					
<i>Iliaenus Katzeri</i> Barr.	×					K. K. R. A.
<i>Placoparia Zippei</i> Cord.	×	×				K. K. R. A.
<i>Acidaspis Buchi</i> Barr.	×	×	×	×	×	
<i>Amphion Lindaueri</i> Barr..	×					
<i>Agnostus tardus</i> Barr.	×				×	K. K. R. A.
Andere Crustaceen:						
<i>Cytherina prunella</i> ? Barr. .	×				×	
<i>Anatifa</i> ? <i>Bohemica</i> Barr..	×	×	×	×	?	
Cephalopoden:						
<i>Orthoceras primum</i> Barr..	×					
„ <i>bonum</i> Barr. . .	×					
„ <i>complexum</i> Barr.	×					
„ <i>expectans</i> Barr.	×					
Pteropoden:						
<i>Pugiunculus striatulus</i> Barr.	×			×		K. K. R. A.
„ <i>teres</i> Barr..	×					K. K. R. A.
„ <i>elegans</i> Barr.	×			×		
<i>Conularia</i> (unbestimmbares Bruchstück) .						
Gasteropoden:						
<i>Bellerophon nitidus</i> Barr..	×					K. K. R. A.
„ <i>bilobatus</i> Barr. . .	×	×		×	×	
<i>Pleurotoma</i> (unbestimmt) Barr.	×				×	
<i>Crepidula ovata</i> Barr. . .	×				×	
<i>Ribeiria pholadiformis</i> Sharp..	×			×		
Acephalen:						
<i>Redonia Bohemica</i> Barr. .	×					K. K. R. A.
<i>Nucula Bohemica</i> Barr.	×		×	×	×	K. K. R. A.
„ <i>major</i> Barr. .	×		×	×	×	
Brachiopoden:						
<i>Orthis maesta</i> Barr.	×			×		
„ <i>socialis</i> Barr. .	×					K. K. R. A.
<i>Lingula sulcata</i> Barr.	×					K. K. R. A.
„ <i>attenuata</i> ? Murch. .	×				×	
Echinodermen:						
<i>Cystidea</i> sp. <i>indeterm.</i>	×					
<i>Encrinites</i> sp. <i>indeterm.</i>	×					

Diese Tabelle zeigt, dass in dem Horizont der Quarzit-Etage *D* die Familie der Trilobiten vorherrscht. Unter den 13 hier aufgezählten Arten sind bisher nur 4 in verschiedenen Horizonten dieser Etage nachgewiesen worden, nämlich: *Calymene pulchra*, *Placoparia Zippei*, *Acidaspis Buchi* und *Agnostus tardus*; auch *Amphion Lindaueri* wurde im Horizont *d. 1* aufgefunden, jedoch ausserhalb des mittelböhmischen Beckens. Die übrigen 8 Arten sind mithin neu, ausgenommen

die bereits erwähnte *Calymene Arago*. Die Gattung ist im Horizont *d. 1* vertreten, während sie in den höheren Schichten unserer zweiten Fauna nicht mehr vorkommt, wohl aber (mit 8 Arten) in unserer dritten Fauna. Ebenso verhält es sich mit der Gattung *Lichas*. *Agnostus tardus*, den man früher in den obersten Lagen der Etage *D* nachgewiesen hatte, scheint zwischen den Horizonten *d. 1* und *d. 5* in seiner Existenz eine Unterbrechung erlitten zu haben; diess scheint indess erklärbar durch das sehr seltene Vorkommen der Individuen dieser Art, von welcher man bei Rokitzan ein einziges Bruchstück in der Unterabtheilung *d. 1* gefunden hat.

Die Gattung *Ogygia*, der die grösste und auch häufigste Art in dem hier besprochenen Gebiete angehört, bietet ein zweites Beispiel von intermittirendem Vorkommen in den silurischen Schichten Mittel-Böhmens. *Ogygia desiderata*, ist für den Horizont *d. 1* bezeichnend, und vor einigen Jahren haben wir eine andere, sehr seltene Art: *Ogygia sola*, im Horizont *d. 5* in den obersten Lagen der Etage *D* aufgefunden.

Im Ganzen stellt uns die vorherrschende Classe der Trilobiten, unter neuen Formen, die für die zweite Fauna von Böhmen und auch in den übrigen Ländern am meisten charakteristischen Gattungen dar, als: *Trinucleus*, *Ogygia*, *Aeglina*, *Illiaenus*, *Placoparia*, *Amphion*, *Agnostus*. Wir nehmen diese Gattungen als die bezeichnendsten an, weil sie fast alle innerhalb der Gränzen der zweiten Fauna zuerst erscheinen und auch erlöschen.

An Crustaceen (mit Ausnahme der Trilobiten) findet man eine *Cytherina*, die einer schon in unserer Lage *d. 5* beobachteten Art ähnlich scheint, und eine *Anatifa*, die sich fast durch unsere ganze Etage *D* zieht; die Lage *d. 1* hat mithin keine ihr eigenthümliche Form.

Die Cephalopoden sind sehr selten und schlecht erhalten; doch bieten sie uns 4 deutlich verschiedene Formen, unter denen *Orthoceras complexum*, wegen des Baues seiner Scheidewände, sehr bemerkenswerth ist. Diese Art und *Orthoceras bonum* sind vielleicht die einzigen für unseren Horizont *d. 1* wirklich charakteristischen, denn die zwei übrigen (*Orthoceras primum* und *Orthoceras expectans*) scheinen auch oberhalb desselben in der Etage *D* vorzukommen.

Die Pteropoden sind durch 3 Arten der Gattung *Pugiunculus* vertreten, von denen eine einzige (*Pugiunculus teres*) dem Horizonte *d. 1* eigenthümlich ist, indem man die zwei anderen auch schon aus dem Horizonte *d. 4* kennt. Das von uns aufgesammelte Bruchstück von *Conularia* ist, vermöge seiner schlechten Erhaltung, unbestimmbar. Von den 5 Arten Gasteropoden, welche das Verzeichniss anführt, waren bereits wenigstens drei aus der Etage *D* bekannt; unter diesen eine aussergewöhnliche Form: *Ribeiria pholadiformis*, eine Gattung, welche Herr Daniel Sharpe nach Individuen, die er in Portugal gefunden, aufgestellt hat. Das Vorkommen dieses Fossiles in unserer Lage *d. 4* ist seit einer langen Reihe von Jahren festgestellt; es ist ein sehr beachtenswerthes Verbindungsglied zwischen der zweiten Fauna Mittel-Böhmens und der der pyrenäischen Halbinsel.

Ein zweites Verbindungsglied dieser Art ist die in unserem Horizont *d. 1* aufgefundene Gattung *Redonia*. Diese Gattung wurde in der zweiten Fauna Frankreichs durch Herrn Marie Rouault zuerst aufgefunden und später durch Herrn D. Sharpe in mehreren Arten in Portugal wiedererkannt. Vielleicht wird man auch in Böhmen mehrere Arten dieser Gattung finden, nur kommen leider alle ihre Individuen als Steinkerne vor.

Wir hätten mithin mehrere — wenn auch nicht zahlreiche — Arten von Trilobiten, Gasteropoden und Acephalen, welche so deutlich charakterisirt sind, dass deren gleichzeitiges Vorkommen in Böhmen, Frankreich und Portugal in paläontologischer Hinsicht das wichtigste Verbindungsglied zwischen unserer mittelböhmischen zweiten Fauna und den gleichzeitigen auswärtigen Faunen darstellt. Diese Thatsache unterstützt vollkommen die in einer unserer früheren Schriften aufgestellte Vermuthung: dass die zweite Fauna von Südwesten her in das mittelböhmische Becken eingedrungen sei, wenn nicht etwa Böhmen selbst einer der Entwicklungs-Mittelpuncte dieser, während der silurischen Periode so weit verbreiteten Fauna gewesen ist.

Von Brachiopoden sind nur 4 Arten — wovon zwei bereits aus der Etage *D* bekannt waren — innerhalb der Lage *d. 1* vorgekommen.

Von Echinodermen kennt man nur seltene Bruchstücke einer *Cystidea* und eines *Encrinurus*.

Alle oben benannten fossilen Arten kommen fast immer nur in sehr unvollständigen Bruchstücken vor und verdanken überhaupt ihre Erhaltung nur dem Umstande, dass sie in Knollen eines sehr harten Quarzgesteines, welche man auf der Oberfläche zerstreut findet, eingeschlossen sind. Diese Knollen waren ursprünglich in der Gestalt von Concretionen in schieferigen Massen eingelagert; in Folge des spätern Verwitterungsprocesses sind sie nahe an ihrer ursprünglichen Stelle liegen geblieben, nachdem das Wasser die thonigen Theile weggeschwemmt hatte. Diese Ansicht stützt sich auf zwei leicht wahrnehmbare Thatsachen: 1) organische Reste, denen ähnlich, welche in den Quarzknollen eingeschlossen sind, findet man auch in den schwärzlichen und glimmerhaltigen Schiefen der Umgegend von Rokitzan, z. B. neuerlichst *Placoparia Zippei*; 2) ferner findet man Knollen, denen ähnlich, welche frei auf den Feldern herumliegen, in ihrer ursprünglichen Lage, das heisst: in mehr oder weniger harte Schieferschichten eingebettet, z. B. bei Straschitz, in südöstlicher Richtung nahe bei Rokitzan. Wir könnten noch viele andere Fundorte, da wo unsere Etage *D* zu Tage ansteht, aufzählen, und es ist bemerkenswerth, dass diese Neigung zur Bildung von Concretionen um organische Reste sich in allen schieferigen Ablagerungen und in jedem ihrer Horizonte zeigt, nur dass die Concretionen bald kieselig, bald kalkig sind, je nach der Beschaffenheit des Gesteines, in dem sie entstanden. Ihre Härte oder Festigkeit ändert sehr ab, je nach den örtlichen Umständen.

Nachdem die Geologen der k. k. geologischen Reichsanstalt nunmehr im Begriffe sind innerhalb der fossilienführenden Fläche des silurischen Beckens immer weiter vorzurücken, so hoffen wir mit Zuversicht, dass sie in allen von ihnen zu durchforschenden Gebieten das was uns selbst entgangen ist, der Vergessenheit entreissen und durch ihre gewissenhaften Studien die Lücken, welche in den Arbeiten eines einzelnen Forschers unvermeidlich zurückbleiben müssen, ausfüllen werden. Die grosse Geübtheit dieser Geologen in örtlichen Untersuchungen und das stufenweise controlirende Verfahren, welches sie bei Ausführung ihrer Arbeiten festhalten, müssen nothwendig neue und wichtige That- sachen jenen anreihen, welche festzustellen uns gelungen ist. Ein Theil des hier besprochenen Gebietes insbesondere scheint uns — obwohl wir es öfters begangen haben — noch unvollkommen erforscht zu sein. Es ist diess der Streif, welcher — im südöstlichen Theil des silurischen Beckens — die Basis unserer „Quarzit- Etage“ bildet, und in seinem Laufe die Ortschaften Straschitz, Tinn und Sancta- Benigna berührt. Dieser Streif entspricht ungefähr dem in dieser Mittheilung abgehandelten Horizont. Wegen der geographischen Beschaffenheit dieser Gegend sind alle Durchsuchungen, die wir darin durch Arbeiter — jedoch nicht unter unserer persönlichen Aufsicht — vornehmen liessen, ohne eigentlichen Erfolg geblieben; wir haben zwar darin zahlreiche Spuren von für unsere zweite Fauna charakteristischen fossilen Formen gefunden, aber nichts was für unsere Sammlung tauglich gewesen wäre. Wir zweifeln nicht, dass es den Geologen der k. k. Reichsanstalt bei den ihnen zu Gebote stehenden Mitteln und durch ihre persönliche Einwirkung gelingen werde, in der fossilen Fauna des hier angedeu- teten Gebietes viel Neues und für die Wissenschaft Werthvolles aufzufinden.

X.

Arbeiten in dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Von Karl Ritter von Hauser.

1) Steinkohle von Gospić im Liccaner Gränzregiments-Bezirke. Eingesendet von Herrn von Vukotovich.

Wassergehalt in 100 Theilen	3·7
Asche in 100 Theilen	24·3
Reducirte Gewichts-Theile Blei	23·35
Wärme-Einheiten	5277
Aequivalent einer Klafter 30" weichen Holzes in Centnern	9·9

Die Kohle ist nicht backend.

2) Wasser vom See Palic zwischen Szegedin und Theresiopel im Banate. Zur Untersuchung eingesendet von dem Herrn k. k. Hauptmann-Auditor Raikes.

Der Geschmack desselben ist laugenhaft, auch reagirt es auf Curcuma- papier stark alkalisch.