

beider und scheint der Hauptreichthum sich am Contact von Kalkstein und Schiefer zu concentriren, während weiter davon entfernt namentlich Zinkerze auftreten. Das Haupterz ist Galenit, wecher mit Calcit gemengt ist, im Innern der Gänge zeigt sich reiner körniger Bleiglanz. In weiterer Entfernung von der Bleiglanzmasse tritt die Zinkformation auf, mit kohlensaurem, kieselsaurem Zink und auch etwas Cerussit; eigenthümlich veränderte Gesteine finden sich in der Nähe der Zinkerze. In Bezug auf die Genesis und das Alter der Lagerstätten glaubt der Verfasser einen tiefeingreifenden Unterschied zwischen Blei- und Zinkformation zu erkennen. Nach den bisherigen Grubenaufschlüssen ist zu erwarten, dass die bisher nicht angegriffenen Erzmassen von grosser Ausdehnung sind.

F. T. G. C. Laube. Ueber Spuren des Menschen aus der Quartärzeit in der Umgebung von Prag. (Lotos, Jahrb. für Naturw. Prag 1883, p. 11—26.) Mit 3 Holzschnitten.

Schon im Jahre 1881 (vgl. Verh. d. geol. Reichsanst. 1881, p. 93) hat Laube über Funde diluvialer Säugethierreste an der Panenska bei Prag berichtet, deren einer, ein Röhrenknochen eines Pferdes, unzweideutige Spuren künstlicher Bearbeitung zeigte. Laube bezeichnete dieses Vorkommen als das erste sichere Anzeichen des Daseins des Menschen in der Quartärzeit in Böhmen. Diese Deutung erscheint nun durch neuere Funde, welche dem Verfasser von derselben Localität und aus der Ziegelei in der Scharka zugekommen sind, zur Evidenz erwiesen. So erhielt Laube von der Panenska Renithier-Geweibstücke, welche unterhalb des Rosenstockes schief gegen einander verlaufende Schnittflächen zeigen, die somit künstlich vom Schädel abgetrennt wurden, ferner Splitter von Röhrenknochen, die zu pfriemenartigen Werkzeugen verarbeitet sind, und aus der Scharka den Oberarmknochen eines jungen Rhinoceros mit deutlichen Schnittpuren und einen Feuersteinspan, der zweifellos als paläolithisches Artefact zu erkennen ist. Den letzterwähnten Fund hat Much über Anregung des Verfassers in den Mittheilungen der Wiener anthropologischen Gesellschaft (Band XI, p. 191) ausführlicher besprochen. Alle Reste stammen aus dem Löss.

An diese Mittheilungen knüpft nun der Verfasser einige allgemeine Bemerkungen über den physikalischen und faunistischen Charakter der Lössablagerungen Böhmens. Flanken- und Plateau-Löss werden in Uebereinstimmung mit Richt-hofen's Ausführungen als äolische Bildungen betrachtet, nur für die von Geschieben begleiteten gleichzeitigen Ablagerungen in den Thalniederungen wird die Mitwirkung fließenden Wassers zugestanden. Gewisse Thallinien waren sicher bereits zur Diluvialzeit vorgezeichnet, und Mittelböhmen war somit nicht Steppe im strengsten Sinne des Wortes, sondern besass vielmehr jenen landschaftlichen Charakter, für den Much die Bezeichnung „Parkland“ vorgeschlagen hat, d. i. ausgedehnte, nur zur trockenen Jahreszeit steppenartige Grasniederungen mit bewaldeten Randgebirgen. Die Fauna des böhmischen Quartärs stimmt mit diesen Vorstellungen gut überein. Sie ist arm an Arten, arm an Individuen. Als ausgesprochene Steppenthiere erscheinen nur: *Arctomys Bobac* und *Spermophilus altaicus*. Hiezu kommen noch einige Weidethiere: Nashorn (auch *Rhinoc. Merki Jäger*), Mammuth, Renithier, Steinbock, Urochs, Hirsch, welche in der günstigen Jahreszeit die Grasweiden suchten, und die ihnen folgenden Raubthiere: Höhlenlöwe, Hyäne und Höhlenbär, die nur sehr vereinzelt auftreten. Wie die grossen Raubthiere, so scheint auch der Mensch diese steppenähnlichen Landstriche nur vorübergehend als Aufenthaltsort, offenbar als Jagdlagerplatz benützt zu haben. Im Allgemeinen schliesst sich der Verfasser in diesen Betrachtungen eng an die diesbezüglichen Ausführungen von Nehring und Much an.

F. T. Fr. Bassani. Descrizione dei Pesci fossili di Lesina, accompagnata da appunti su alcune altre ittiofaune cretacee (Pietrarroia, Voiron, Comen, Grodischtz, Crespano, Tolfa, Hakel, Sahel-Alma e Vestfalia). Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien 1883, XLV. Band, pag. 195—288. Mit 16 Tafeln.

Den Ausgangspunkt für die vorliegenden Untersuchungen bildeten die fossilen Fische der Insel Lesina im dalmatinischen Archipel. Die Bearbeitung der zum grössten Theile in den Wiener Sammlungen (k. k. geologische Reichsanstalt

und Universität) aufbewahrten schönen und reichen Materialien von dieser Localität regte den Verfasser zu allgemeineren vergleichenden, allmählig die sämtlichen aus cretacisch erkannten Fischfaunen umfassenden Studien an, die sowohl in paläontologischer, wie in stratigraphischer Beziehung zu interessanten und wichtigen Ergebnissen geführt haben. Die Arbeit zerfällt demgemäss in zwei Theile, deren erster die Beschreibung der fossilen Reste von Lesina zum Gegenstande hat (pag. 1—35), während sich der zweite, umfangreichere Abschnitt (pag. 35—96) mit der Discussion der von anderen cretacischen Localitäten bekannt gewordenen Listen fossiler Fische, ihrer verwandtschaftlichen Beziehungen und der daraus abzuleitenden stratigraphischen Relationen beschäftigt. Da der Verfasser über die Resultate seiner Untersuchungen in der vorliegenden Zeitschrift selbst ausführlicher berichtet hat (vgl. Verhandl. d. geolog. Reichsanst. 1879, pag. 162—170), so können wir uns hier mit einem kurzen Ueberblick über die Endergebnisse begnügen, umso mehr, als es ohnehin kaum möglich sein würde, die grosse Fülle neuer paläontologischer Details, welche diesen Studien zu Grunde liegen, in referirender Form eingehend genug zu würdigen.

Die Fischfauna von Lesina besteht ausschliesslich aus Ganoiden und Teleostiern. Die ersteren sind nur durch zwei Familien vertreten, durch die Lepidosteiden mit den Gattungen *Aphanepygus* Bass., *Belonostomus* Ag. und *Opsigonus* Kramb. und durch die Pycnodonten mit der Gattung *Coelodus* Heck. Die Teleostier gehören mit Ausnahme eines einzigen Acanthopterygiers, des *Beryx subovatus* Bass., durchaus zu den Physostomen, unter denen wieder die Familie der Clupeiden die reichste Formenentwicklung aufweist. Es sind hier folgende Gattungen namhaft zu machen: *Leptolepis*, *Thrissops*, *Spathodactylus* (?), *Elopopsis*, *Hemilepopsis* nov. gen., *Prochanos* nov. gen., *Clupea* und *Scombroclupea*. Neben den Clupeiden erscheint noch als Vertreter der unmittelbar an die Ganoiden sich anschliessenden Familie der Scopeliden die Gattung *Holcodon* Kramb. Im Ganzen umfasst die Fauna von Lesina 14 Gattungen mit 22 Arten. Das spärliche Vorkommen der Ganoiden und die unbedingte Herrschaft der Teleostier verleihen der Fauna von Lesina im Vergleiche zu den jurassischen Fischfaunen ein entschieden jüngeres Gepräge. Nur die Gattungen *Leptolepis*, *Thrissops* und *Belonostomus* sind beiden gemeinsam, von den übrigen reicht keine einzige in tiefere als neocom Schichten hinab. Eine schärfere Präcisirung der Altersfrage auf Grund paläontologischer Daten wird erst durch den Vergleich mit verwandten Faunen cretacischer Ablagerungen möglich. Als solche zieht der Verfasser in Betracht: Pietraroia (im Neapolitanischen), Voirons, Comen, Hakel und Sahel-Alma (im Mte Libanon), Crespano (bei Bassano im Venetianischen), Tolfa (NO von der Campagna romana), Grodischitz (Karpathen) und endlich Sendenhorst und Baumberge in Westfalen. Hievon erscheint die Fauna von Pietraroia als die älteste. Sie schliesst sich durch ihren Reichthum an Ganoiden noch eng an die Fischfaunen aus dem Purbeck, Portland und Kimmeridge an. Ihr zunächst steht der durch geologische und paläontologische Studien als unterneocom erwiesene Fundort Voirons. Die Faunen von Comen, Lesina, Hakel, Crespano, Grodischitz und Tolfa zeigen unter einander so viel Uebereinstimmung, dass sie recht wohl zu einer einzigen Gruppe vereinigt werden können, welche durch das Zurücktreten der Ganoiden, die reiche Formenentwicklung der Physostomen und das Auftreten einzelner Acanthopterygier einem jüngeren geologischen Niveau zugewiesen werden. Sie repräsentiren das obere Neocom. Von den aus dem Libanon bekannten Fischresten lassen nur jene von Hakel nähere Beziehungen zu dieser Faunengruppe erkennen. Die genannte Localität hat 4 Arten: *Clupea brevissima*, *Cl. Gaudryi*, *Scombroclupea macrophthalma* und *Thrissops microdon*, ferner wahrscheinlich auch die Gattungen *Belonostomus* und *Prochanos* mit Comen und Lesina gemeinsam und trägt zudem noch manche andere verwandtschaftliche Züge im allgemeinen Charakter der Fauna. Sahel-Alma dagegen repräsentirt, wie schon Pictet und Humbert entgegen den Resultaten der geologischen Untersuchungen Botta's betont haben, faunistisch betrachtet ganz entschieden ein höheres Niveau. Sahel-Alma hat keine einzige Art mit Hakel gemeinsam, die Ganoiden fehlen gänzlich, unter den Teleostiern treten die in den neocomen Fischfaunen nur spärlich vertretenen Acanthopterygier in den Vordergrund, und diese selbst zeigen wieder so mannigfache Beziehungen zu den obercretacischen Fischfaunen Westfalens, Böhmens und Englands, dass das jüngere Alter der fischführenden Schichten von Sahel-Alma gegenüber jener von Hakel kaum mehr in Zweifel zu ziehen ist. Sahel-Alma bildet faunistisch das Bindeglied zwischen den neocomen Localitäten Comen, Lesina etc. einerseits und den obercretacischen Fundorten Westfalens andererseits.

Der Verfasser schliesst seine klar und übersichtlich gehaltenen Ausführungen mit folgender, die Resultate kurz zusammenfassenden Tabelle:

Terreno cretaceo	Cret inferiore	Piano di Pietraroia	Vealdiano infer.
		" " Voiron	" super.
	Cret medio	" " Comen (Lesina, Hakel, Crespano, Grodischtz, Tolfa)	Aptiano
		Piano di Sahel-Alma	Cenomaniano
Cret superiore	Piano di Sendenhorst	Senoniano infer.	
	" delle Baumberge	" super.	

A. B. C. F. Parona und M. Canavari. Brachiopodi oolitici di alcune località dell'Italia settentrionale. Atti della Soc. Tosc. di Scienze naturali residente in Pisa. Memorie vol. V, fasc. 2. Pisa 1883. Seite 331—350. 3 Tafeln.

Es werden Brachiopoden von mehreren Localitäten, theils von venetianischen, theils von Tiroler Fundstellen beschrieben.

1. Croce di Segan im Val Tesino, Südtirol.

Die Brachiopoden stammen aus einem weissen Kalke, welcher ganz von ihnen erfüllt ist. Ausser Brachiopoden führt derselbe kleine Phylloceraten und ein Fragment, welches vielleicht zu *Harpoceras Murchisonae* Sow. gehört; ferner eine *Neritopsis* und eine *Lima* (?). Von Brachiopoden werden beschrieben:

Terebratula Lossii Leps. Eine Form, welche, wie die Autoren selbst hervorheben, mit der von Lepsius ursprünglich beschriebenen nicht völlig übereinstimmt, sondern sich bei gleicher Grösse hauptsächlich durch scharf ausgeprägte Falten zu beiden Seiten unterscheidet.

Terebratula Seccoi n. f.

Terebratula curviconcha Opp.

Waldheimia cf. *Cadonensis* Iv. Desl.

Waldheimia n. f., verwandt mit liassischen Arten.

Rhynchonella spec. indet.

Seganensis n. f., der *Rhynch. Clesiana* Leps. nahestehend.

Theresiae n. f.

" *Corradii* n. f.

Die Kalke von der Croce di Segan correspondiren nach den Autoren sicher mit jenen Brachiopodenkalken, die von Lepsius im südwestlichen Tirol bei Cles und a. a. O. nachgewiesen wurden, und welche er für mittleren Jura (Dogger) hält und mit der Zone des *Harpoceras Murchisonae* zusammenstellt. Wenn die Autoren bei dieser Gelegenheit erwähnen, dass von Seiten des Ref. die Murchisonaeschichten mit dem „nächsthöheren“ Niveau den *Curviconcha*-Schichten Bencke's für identisch erklärt worden seien, so muss bemerkt werden, dass eine solche Identificirung nicht stattgefunden hat.

2. Im 2. Theile der Arbeit sind einige *Brachiopoden* beschrieben, die von den Herren Professor T. Taramelli und E. Nicolis im unteren Oolith von S. Vigilio und von Dr. A. Rossi in den Murchisonaeschichten des Monte Grappa im Trevisanischen gesammelt worden sind. Es sind folgende:

Terebratula nepos n. f. der *T. Aspasia* äusserst nahestehend. Monte Grappa.

Terebratula Rossii n. f. — Vom Monte Grappa und auch aus den Murchisonaeschichten von S. Vigilio.

Terebratula Aglaja Menegh. Oolith von S. Vigilio.

Rhynchonella Corradi Par. Selichi im Val Squaranto, (Croce di Segan).

" *farciens* n. f. sehr häufig am Monte Grappa.

" *Vigilii* Leps. Oolith von S. Vigilio.

" cfr. *Clesiana* Leps. aus den gelben Kalken von Val di Porro (Veronesc).

" spec. indet., der *Rh. Clesiana* sehr nahestehend und von derselben Localität.

Wie aus der Aufzählung der Fundorte hervorgeht, welche wohl zum grössten Theile jenen Schichten zufallen, die man zumeist als „Oolith von S. Vigilio“ und „gelbe Kalke des Veronesischen“ bezeichnet hat, ist der von den Autoren gewählte Titel „Brachiopodi oolitici“ nicht gleichbedeutend mit „Brachiopoden des Doggers“;