

Das Alttertiär der Majevisa (Bosnien).

Von

Ernst Kittl.

Aus der Umgebung der auf der Majevisa angelegten Kohlschürfe erhielt ich von dem Herrn Berghauptmann J. Grimmer in Sarajevo eine Anzahl von Fossilien zugesendet, welche zum Theile bestimmbar waren und daher das Alter der betreffenden Ablagerungen genauer als bisher erkennen lassen.

a) Mit der Fundortsangabe: 2 Km. n. von Konjiković an der Strasse:

<i>Ampullina Hortensis</i> Bayan.	<i>Cerithium</i> cf. <i>gradatum</i> Desh.
» <i>Vulcani</i> Brong.	<i>Murex</i> cf. <i>plicatilis</i> Desh.
<i>Turritella</i> cf. <i>turbinoides</i> Desh.	<i>Cyrena</i> cf. <i>veronensis</i> Bayan.
<i>Cerithium</i> cf. <i>Verneuilli</i> d'Arch.	<i>Lucina subtrigona</i> Desh.
» cf. <i>Castellinii</i> Brong.	» aff. <i>depressa</i> Desh.
» cf. <i>Broccii</i> Desh.	» aff. <i>corbarica</i> Leym.
» cf. <i>Bassanii</i> Opph.	

b) Aus dem Liegenden des Mittelflötzes stammen:

<i>Neritina</i> sp. (kleine, glatte, kugelige Form)	<i>Cerithium semigranulosum</i> Lam.
<i>Turritella</i> sp.	cf. <i>Glauconia</i> (?) <i>eocaena</i> Opph.
<i>Cerithium corrugatum</i> Brong.	<i>Terebra</i> ? sp.
» cf. <i>Castellinii</i> Brong.	<i>Ostrea</i> sp. (<i>submissa</i> ?)
» cf. <i>Bassanii</i> Opph.	Bivalven indet.

c) Mit der Bezeichnung »Duboki potok« sind versehen:

<i>Voluta</i> sp. (cf. <i>imbricata</i> Schaur. oder <i>elevata</i> Sow.)	<i>Cerithium Bassanii</i> Opph.
<i>Rostellaria</i> cf. <i>Prestwichi</i> Arch. et H.	» <i>variabile</i> Desh.
<i>Fusus angulatus</i> Desh.	» cf. <i>Castellinii</i> Brgt.
» <i>Noae</i> Chemn.	» sp. n.
<i>Cerithium</i> cf. <i>dentatum</i> Deufr.	cf. <i>Glauconia</i> (?) <i>eocaena</i> Opph.
	<i>Ampullina</i> juv. ind.

d) Zwischen dem Strasseneinträgerhaus und Duboki potok (sogenannte Hangendschichten) wurden gesammelt:

<i>Turritella affinis</i> Arch. et H.	<i>Ostrea submissa</i> Desh.
<i>Rostellaria Prestwichi</i> Arch. et H.	<i>Chama vicentina</i> Fuchs.

e) Aus dem Hangend der Kohle endlich stammen Stücke mit zahlreichen Bivalven (*Cardita* sp. und *Ostrea* sp. kann man anführen).

Die sub *a*) und *b*) angeführten Fossilien weisen wohl darauf hin, dass sie einem und demselben Schichtencomplexe angehören; aber auch die sub *c*) angeführten Fossilien scheinen keine Altersdifferenz gegenüber den anderen anzudeuten. Selbst die sub *d*) citirten Formen dürften derselben Fauna angehören, wengleich diese vielleicht einen etwas älteren Horizont vertreten können (Sables inférieures). Das sub *e*) angeführte Material ist für die Altersfrage ohne Belang.

Die meisten der angeführten Formen besitzen nahe Verwandte im Grobkalk und in den Sables inférieures, eine geringe Anzahl von Arten deutet auf jüngere Ablagerungen (Oligocän) hin. Man wird daher kaum fehlen, wenn man die älteren tertiären Ablagerungen der Majevisa als Mitteleocän (Parisien) ansieht. Dem entspricht auch das Auftreten einiger charakteristischer oberitalienischer (Ronca) Formen dieses Alters, wozu insbesondere die Ampullinen, sowie einige Cerithien gehören.

Bekanntlich hat schon Bittner von der Majevisa,¹⁾ vermuthlich aus derselben Gegend, einige Fossilien angeführt, worunter *Cerithium cf. margaritaceum?* und *Natica cf. angustata* Grat., auf Grund welcher er die Ablagerungen der Majevisa als oligocän

	Majevisa					Auftreten nahe verwandter Formen				
	a	b	c	d	e	Untereoc.	Parisien	Barton	Oligocän	
<i>Ampullina Hortensis</i> Bay.	+	-	-	-	-	-	+	-	-	Ronca
» <i>Vulcani</i> Brgt.	+	-	+	-	-	-	+	-	-	Ronca
<i>Turritella affinis</i> Arch. et H.	+	-	-	-	-	-	+	+	-	
<i>cf. Glauconia (?) eoacaena</i> Opph.	-	+	+	-	-	-	+	-	-	Ronca
<i>Voluta cf. elevata</i> Sow.	-	+	-	-	-	+	+	-	-	
<i>Rostellaria Prestwichi</i> Arch. et H.	-	-	+	+	-	-	+	+	-	
<i>Murex cf. plicatilis</i> Desh.	+	-	-	-	-	+	-	-	-	
<i>Fusus Noae</i> Chemn.	-	-	+	-	-	-	+	+	-	
» <i>angulatus</i> Desh.	-	-	+	-	-	-	+	+	-	
<i>Cerithium variabile</i> Desh.	-	+	-	-	-	+	-	-	-	
» <i>cf. Broccii</i> Desh.	+	-	-	-	-	-	-	+	-	Ronca
» <i>cf. Castellinii</i> Brgt.	+	+	+	-	-	-	+	-	-	Ronca
» <i>cf. Bassanii</i> Opph.	+	+	+	-	-	-	+	+	+	Ronca
» <i>aff. gradatum</i> Desh.	+	-	-	-	-	+	-	-	-	
» <i>semigranulosum</i> Desh.	-	+	-	-	-	+	+	+	-	
» <i>dentatum</i> Defr.	-	-	+	-	-	-	+	+	-	
» <i>cf. Verneuilli</i> Arch. et H.	-	-	+	-	-	-	+	+	-	
<i>Lucina aff. corbarica</i> Leym.	+	-	-	-	-	-	+	+	-	
» <i>aff. depressa</i> Desh.	+	-	-	-	-	+	-	-	-	
» <i>subtrigona</i> Desh.	+	-	-	-	-	+	-	-	-	
<i>Chama vicentina</i> Fuchs	-	-	-	+	-	-	-	-	+	Cast Gomberto
<i>Cardita</i> sp.	-	-	-	-	+	-	?	?	?	
<i>Cyrena cf. veronensis</i> Bay.	+	-	-	-	-	-	+	-	-	Ronca
<i>Ostrea submissa</i> Desh.	-	+	-	+	+	+	-	-	-	

¹⁾ Verh. der k. k. geol. Reichsanstalt 1895, pag. 197.

anspruch. Sein *Cerithium cf. margaritaceum?* ist dieselbe Form, welche ich als *Cerithium cf. Bassanii* Opph. bestimmte, welche dem *C. margaritaceum* ja in der That ähnlich ist, aber einen kleineren Gehäusewinkel und andere Differenzen aufweist (zahlreichere Kiele u. a.). Bittner's *Natica angustata* ist *Ampullina Vulcani* und *Ampullina Hortensis* meiner Liste.

Sollten in der Majevisa verschiedene alttertiäre Horizonte vertreten sein, was ja von vorneherein durchaus nicht ganz auszuschliessen ist, so darf man erwarten, selbst Untereocän und Oligocän neben Mittel- und Obereocän zu finden. Die beigegebene Tabelle bietet eine Uebersicht der Fossilien.

Dass die Hauptfossilager der Majevisa, insbesondere die Horizonte der Kohlenflötze dem Parisien (Grobkalke) zufallen, kann immerhin als feststehend angesehen werden. Die Hangendschichten könnten schon dem Bartonien, vielleicht sogar dem Oligocän zufallen. Nachdem aber die wenigen Formen, welche an oligocäne erinnern oder mit solchen identisch sind, sich gemeinsam mit mitteleocänen finden, so wird man wohl zunächst auch die Hangendschichten nicht dem Oligocän zuweisen können. Die einzige sichere oligocäne Form aus den Hangendschichten, welche, wie beigegefügt werden mag, in Gesellschaft von Korallen vorzukommen scheint, wäre *Chama vicentina* Fuchs (Gombertoschichten).

Das Eocän der Majevisa ist somit hinsichtlich des Alters der Hauptsache nach etwa dem Pariser Grobkalk, den Tuffen von Ronca, den Schichten von Kosavin (Croatien), dem Alttertiär des Krappfeldes gleichzustellen.