

Zur Kenntnis der Cardita-Schichten Mittelkärntens.

I. Die Fauna von Launsdorf.

Von Dr. Odomar Gugenberger.

Einen zusammenfassenden Bericht über die Launsdorfer Brachiopoden nebst kurzen Angaben über die Fundstellen veröffentlichte ich im 39. und 40. Band der vorliegenden Zeitschrift. Nunmehr liegen weitere Untersuchungen vor, die bereits ein ziemlich abgeschlossenes Bild über die Fauna der Cardita-Schichten von Launsdorf geben und genauere stratigraphische Angaben ermöglichen.

Die wissenschaftlichen Bearbeitungen der einzelnen Teilfaunen erschienen in den „Sitzungsberichten der Akademie der Wissenschaften in Wien“. Unter Hinweis auf diese ausführlichen Darlegungen möchte ich mich hier nur auf allgemeine und zusammenfassende Bemerkungen beschränken.

Die Launsdorfer Fossilfunde stammen von drei benachbarten Örtlichkeiten, die jedoch hinsichtlich ihres Fauneninhaltes einigermaßen voneinander abweichen (siehe „Car. II“ 1930, p. 12, 13).

Von den bisher beschriebenen 382 Arten entfallen auf Brachiopoden 144 Arten (19 Gattungen) mit etwa 3000 Exemplaren; auf Gastropoden 77 Arten (37 Gattungen), 800 Exemplare; auf Lamellibranchiaten 201 Arten (40 Gattungen), 1000 Exemplare; auf Cephalopoden 40 Arten (17 Gattungen), 100 Exemplare.

Brachiopoden, über die schon früher eingehender berichtet wurde, finden sich nur in Launsdorf II. Die Vorkommen von Eberstein bei Pölling und vom Zöppelgupf, die stratigraphisch den Launsdorfer Cardita-Schichten entsprechen, seien hier nicht berücksichtigt. (Literatur: „Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften“, Band 139, p. 43 bis 131, „Akademischer Anzeiger“ 1929, Nr. 5.)

Gastropoden. Sie stammen aus Launsdorf I und II. Vorherrschend sind *Coelostylina* und *Flemingia*, da fast ein Drittel aller Formen auf diese beiden Gattungen entfällt. Als neue Gattung erscheint *Gallensteinia* (Genotyp: *Trochus subglaber* Klppst.). Neue Arten sind: *Flemingia geyeri*, *Gallensteinia carinthiaca*, *G. altissima*, *G. trilineata*, *Coelostylina kießlingi*.

Die individuenreichsten Arten sind *Coelostylina conica* Mstr., *Flemingia geyeri* Gugenb., *Hologyra elongata* Mstr., *Pseudochrysalis stotteri* Klppst., *Coelostylina crassa* Mstr., *Gallen-*

steinia altissima Gug. und *G. carinthiaca* Gug. Bemerkenswert ist das Auftreten einer Reihe seltener Arten, wie *Astrarium turritum* Kittl, *Turbo textorius* Bröili, *Ericycloscala semicancellata* Ki., *Cryptonerita berwerthi* Ki., *Neritina imitans* Ki., *Capulus muensteri* Giebel, *Amuropsis bossicensis* Par., *Am. tyrolensis* Lbe., *Macrocheilus comottii* Par. und *Pseudomelania hagenovii* Klpsst.

Eine hervorragende Stelle im Launsdorfer Faunenbild nehmen die Scaphopoden ein. Massen von Dentalien erscheinen in Launsdorf III. Es ist auffällig, daß alle Cassianer-Formen hier fast vollständig fehlen und stark skulpturierte Gestaltungen vorherrschen. Elf verschiedene Arten, darunter fünf neue (*Dent. herritschi*, *D. schafferi*, *D. kahleri*, *D. gallensteini*, *D. arctoides* und *D. arctoides* var. *multicostata*) sind durch etwa 200 Exemplare belegt. Von besonderer Bedeutung ist das für die nordalpinen Cardita-Schichten charakteristische *Dentalium arctum* Pichler. (Lit.: „Sitzber. Akad.“, Bd. 143, p. 41—45.)

Das stratigraphische Bild der Gastropoden-Fauna zeigt eine Vertretung von Cordevol und Jul mit Betonung des letzteren.

Langobard + Cordevol	4 Arten
Cordevol	18 „
Cordevol + Jul	13 Arten
Jul	14 „
wahrscheinlich Jul	6 „

(Lit.: „Akad. Anz.“ 1933, Nr. 11; „Sitzber. Akad. Wiss.“, Bd. 142, p. 157—184.)

Im Anschluß an die Betrachtung der Gastropoden-Fauna sei das interessante Vorkommen mehrerer triadischer Conularien (*Con. trauthi* Gug.) aus Launsdorf II erwähnt, da mesozoische Formen zu den größten Seltenheiten gehören; ebenso das Auftreten von Hyolithen, die ich als *Hyolithes triadicus* n. sp. beschrieben habe. (Lit.: „Akad. Anz.“ 1933, Nr. 11; „Zentralbl. f. Min. etc.“ 1934, Nr. 4.)

Die Cephalopoden ergaben bisher die geringste Ausbeute. In Launsdorf I erscheinen sie gemeinsam mit Bivalven, Spongien und Gastropoden in dichten grauen Mergeln. In Launsdorf II überlagert die Cephalopoden-Schicht eine harte Gerwillien-Lage und führt ebenfalls Gastropoden. Die Bivalvenmergel von Launsdorf III lieferten neben *Sirenites collignoni*, einer neuen Form, nur einige Orthoceren. 43 Prozent aller

Formen fallen den Trachyceraten zu. Es sind vorwiegend kleine, flachgedrückte Stücke. Ein einziges Exemplar, das Bruchstück eines *Trachyceras austriacum*, erreicht einen Scheibendurchmesser von 60 mm. Wesentlich größere Dimensionen zeigen die *Nautiloidea*.

An seltenen Formen finden sich *Sirenites plutarchi* Mojs., *Trachyc. hacqueti* Mojs., *Pleuromutilus superbus* Mojs. und *Orthoceras celticum* Mojs.

Das Auftreten der beiden Leitformen *Trachyceras aon* Mstr. und *Trach. austriacum* Mojs. läßt erkennen, daß zwei Zonen, mit ziemlich gleicher Vertretung der Arten, ineinander übergehen. So zeigten auch die Cephalopoden eine Mischfauna cordevolischer und julischer Bestände. (Lit.: „Akad. Anz.“ 1933, Nr. 11; „Sitzber. Akad. d. Wiss.“, Bd. 143, p. 45—59.)

Den formenreichsten Bestandteil der Launsdorfer Fauna stellen die Lamellibranchiaten. Weitaus der größte Teil des Materials stammt aus Launsdorf I (121 sp.) und Launsdorf II (90 sp.), während Launsdorf III bisher nur 17 Arten lieferte. Zu den artenreichsten Gattungen gehören *Hoernesia* (28 sp.), *Avicula* (28), *Mysidoptera* (21), *Pecten* (19) und *Cassianella* (18). Mehr als die Hälfte aller Exemplare fallen der Familie der *Aviculidae* zu. Die durchwegs sehr gut erhaltenen Stücke ermöglichen sehr genaue Untersuchungen.

Hoernesia erscheint als neue Gattung und wurde zusammen mit *Cassianella*, *Hoernesia*, *Lilangina* und *Reubernia* zur neuen Familie der *Paraviculidae* zusammengeschlossen.

An neuen Arten konnten beschrieben werden: *Avicula caudataeformis*, *A. gallensteini*, *A. geyeri*, *A. nodosa*, *A. kautzkyi*, *A. sturoides*, *A. wilkensi*, *A. launsdorfiensis*, *A. kutassyi*, *A. carinthiaca*, *A. lineata*, *Cassianella symmetrica*, *C. gallensteini*, *C. angustula*, *C. aviculaeformis*, *C. pseudoavicularis*, *C. carinthiaca*, *C. robusta*, *C. bicostata*, *C. elegantula*, *C. planata*, *C. launsdorfiensis*, *C. lineata*; *Hoernesia acuta*, *H. gallensteini*, *H. geyeri*, *H. arthaberi*, *H. dorsoplanata*, *H. aurilonga*; *Hoernesia horrida*, *H. carinthiaca*; *Pecten auristriatoides*, *P. aurilongissimus*, *P. landranaeformis*, *P. pseudosandbergeri*; *Gervilleia horrida*; *Angustella bittneri*; *Limia carinthiaca*; *Mysidoptera arthaberi*, *M. spinescensoides*; *Plicatula depressa*, *Pl. nodosa*; *Lopha arthaberi*; *Nucula gallensteini*; *Ctenodonta pseudoelliptica*; *Leda kahleri*; *Palaeoneilo variabilis*, *P. carinata*, *P. bicarinata*; *Arcoptera bittneri*; *Macrodon compressus*, *Myophoria nodosa*; *M. broilii*; *Cardita bayeri*, *C. bittneri*, *C. schafferi*; *Myoconcha parallela*; *Schafhäutlia launsdorfiensis*; *Anodontophora piae*.

Übereinstimmend mit den Launsdorfer Formen finden sich in St. Kassian 38, in den Pachycardien-Tuffen 40, Schlernplateauschichten 11, nordalpinen Cardita-Schichten 21, im Veszprémer Mergel 21 und in Raibl 30 Arten (Launsdorfer Sondertypen 31).

Zur stratigraphischen Beurteilung ergibt sich folgendes Bild:

Unter-Cordevol + Ober-Cord.	9 Arten
Unter-Cord.	9 „
Ober-Cord.	12 „
<hr/>	
Ober-Cord. + Jul	11 Arten
Unter-Cord. bis Jul	17 „
Jul	25 „
wahrscheinlich Jul	9 „

Bei Betrachtung der gesamten bisher bearbeiteten Fauna zeigt sich, daß stärkere Anklänge an die Cassianer Fauna hauptsächlich bei den Brachiopoden bemerkbar sind, obwohl auch innerhalb dieser Gruppe durch enge Beziehungen zu anderen Örtlichkeiten (Bakony u. a.) und die große Zahl von Launsdorfer Sondertypen ein charakteristisches Faunengepräge gegeben ist. Wesentlich geringer sind die Übereinstimmungen mit dem Cassianer Faunenbild bei den übrigen Klassen. Das Vorwiegen julischer Formen bei Bivalven und Gastropoden mit leitenden Formen der nordalpinen Cardita-Schichten und Raibler Typen weist, unter Berücksichtigung der zahlreichen örtlichen Sondertypen, der Launsdorfer Fauna eine besondere Stellung zu. Ich möchte sie im Sinne Pias als „Launsdorfer Fazies“ bezeichnen. Sie stellt eine Mischfauna cordevolischer und julischer Elemente dar, ohne deutliche Zonengrenze, gleichsam auf einen Horizont projiziert.

Bericht über die Nachmessungen und Beobachtungen an der Pasterze in den Jahren 1928 bis 1933.

Von Dr. V. Paschinger.

Seit dem Jahre 1927 sind die Berichte über die Pasterzenbeobachtungen in unserer Zeitschrift Raum mangels halber unterblieben¹⁾, daher nur ein zusammenfassender Überblick über die

¹⁾ Die jährlichen Beobachtungsergebnisse sind jeweils in den Jahrgängen der „Zeitschrift für Gletscherkunde“ veröffentlicht.