

TERTIÄR UND QUARTÄR DES HORNER
BECKENS UND DES MASSIVRANDES

(Allgemeine Grundlagen)

1 Tabelle

Von F. STEININGER

EINLEITUNG

Tertiäre Sedimente finden sich auf Blatt Horn vor allem im sogenannten Horner Becken und am Ost-Abfall der Böhmisches Masse im weiteren Raum von Pulkau - Eggenburg - Maissau - Hohenwarth, und werden zum Sedimentationsraum der Alpin-Karpathischen Vortiefe der Molasse-Zone gerechnet.

Bereits ab der Mitte des 19. Jahrhunderts waren vor allem die faziell reich gegliederten und fossilreichen marinen Sedimente des Unter-Miozäns gut studiert (ABEL, 1898; CZJZEK, 1853; FUCHS, 1900; HOERNES, 1851, 1870; ROLLE, 1859; SCHAFFER, 1910, 1912, 1914; SUESS, 1866).

Bei der Neugliederung des Neogens der Zentralen Paratethys wurden verschiedene Aufschlüsse dieses Raumes zur Charakterisierung des tiefsten Unter-Miozäns (des Eggenburgien, STEININGER & SENES, 1971) herangezogen. Am NE-E und SE Abfall der Böhmisches Masse wird das Eggenburgien im Raum von Pulkau-Zellerndorf-Limberg-Maissau-Grübern-Ravelsbach-Eggendorf-Mühlbach und Bösendürnbach von höherem Unter-Miozän (Ottnangien und Karpatien), sowie Mittel-Miozän (Badenien) überlagert (GRILL, 1968, 1976). Ab dem Badenien sind in diesem Raum die fluviatilen Ablagerungen des Ober-Miozäns (Pannonien) weit verbreitet. Im Rahmen dieser Neugliederung des Neogens der Zentralen Paratethys ist es auch gelungen, die neu erstellte regionale Stufengliederung dieses Raumes mit der Stufengliederung des Mediterranen Raumes weitgehend zu korrelieren (vgl. Tab. 2; STEININGER & al. 1976).

Quartäre Sedimente finden sich vor allem in Form von Lösssedimenten in Hanglagen im gesamten Raum und z.T. deckenförmigen gegen Osten, ferner in Form von Terrassensedimenten besonders im Kamp-, Schmidta- und Pulkautal und vereinzelt als periglaziale Schuttfächer und Blockhalden, sowie Moore.

TERTIÄR

Im folgenden wird kurz auf die fazielle Ausbildung und generelle Verbreitung der tertiären Sedimente der einzelnen neogenen Stufen eingegangen und vor allem jene des Eggenburgien behandelt, die in mehreren Aufschlüssen während der Exkursion besucht werden.

EGGENBURGIEN (STEININGER & SENES, 1971; STEININGER, 1975)

Das Eggenburgien wird durch eine reiche großwüchsige Molluskenfauna charakterisiert: *Chlamys gigas*, *Chlamys holgeri*, *Chlamys palmata crestensis*, *Pecten hornensis*, *Pecten beudanti*, *Anadara fichteli*, *Glycymeris fichteli*, *Laevicardium kübecki*, *Pitar lilacinoides*, *Arctica girondica*, *Crassostrea gingensis*, *Cr. crassissima*, *Diloma amedei*, *Turritella terebralis*, *T. eryna*, *T. vermicularis*, *T. turris* etc.

Wesentlich ist das Erstauftreten von *Globigerinoides quadrilobatus trilobus* und *Globoquadrina dehiscens*, sowie von *Uvigerina posthantkeni* u. *U. parviformis* (CICHA & al., 1971); einer reichen Ostracodenfauna (KOLLMANN, 1971) und einer Wirbeltierfauna mit *Metaxytherium* und *Brachiodus onoides* (DAXNER-HÖCK, 1971). In letzter Zeit wurden Nannofloren der Zone NN1/NN2 und NN2 durch C.MÜLLER und E.MARTINI nachgewiesen (STEININGER & al., 1976).

Das Eggenburgien entspricht somit dem höheren Aquitanien und tiefstem Burdigalien der Mediterranen Gliederung (vgl. Tab. 2).

Im gesamten Raum der Zentralen Paratethys lagern die Sedimente des Eggenburgien transgressiv.

Im Raum von Horn und Eggenburg finden sich die marinen Sedimente des Eggenburgien transgressiv z.T. direkt über kristallinen Gesteinen (z.B. Haltepunkte 14 (Maigen), 17 (Eggenburg/Brunnstube)) oder liegen transgressiv bzw. gehen aus einer bunten kontinentalen Serie (z.B. Haltepunkte 21 (Oberholz), 23 (Maiersch)) hervor.

Diese bunte kontinentale Serie ist eine Folge von schlecht gerundeten bzw. klassierten Schottern (Raum Altenburg-Strögen), Grob- bis Feinsanden mit noch erhaltenen Feldspaten (Raum N Frauenhofen, bei Kotzendorf) und z.T. kaolinreichen Tonen (Horn, Breiteneich, Haltepunkt 23 (Maiersch)). Im Horner Becken finden sich darin häufig verkieselte Hölzer (Raum Altenburg, Strögen, St. Bernhard), seltener Blattfloren (Horn) und Pollenfloren (Haltepunkt 23 (Maiersch)). Die Pollenflora zeigt weitgehende Übereinstimmung mit Floren aus dem marinen Eggenburgien (Haltepunkt 17 (Eggenburg/Brunnstube); HOCHULI, 1976).

Im höheren Teil dieser kontinentalen Serie kann ein allmählicher Übergang zum marinen Eggenburgien mit einer Wechselfolge von Braunkohleflözchen und Austernbänken beobachtet werden (Mold-Ma.Dreieichen, Haltepunkt 23 (Maiersch)).

Diese kontinentale Serie ist im gesamten Horner Becken weit verbreitet, im W-E-Ast des Beckens generell grobklastischer entwickelt als im N-S-Ast. Ferner sind größere Vorkommen im Raum Obernholz-Diendorf und Kühnring zu beobachten.

Das marine Eggenburgien ist im Horner Becken nur in Form von Erosionsrelikten am E-Abfall des NS-Astes zu beobachten; im Eggenburger Raum ist es flächenhaft weit verbreitet.

Folgende lithologisch begründete Schichtglieder können im Horner Raum unterschieden werden:

M o l t e r _ S c h i c h t e n (STEININGER, 1971, p.112, p.130): Sandige Mergel bis Feinsande, lokal mit gröberen Komponenten mit *Clithon* div.sp., *Melanopsis impressa*, *Pirenella plicata*, *Tympanotonus margaritaceus*, *Cerithium* div.sp., *Turritella terebralis* ssp., *Protoma cathedralis*, *Ocinebrina* div.sp., *Dorsanum* div.sp., *Anadara moltensis*, *Ostrea* div.sp., *Congeria*, *Chama* sp.
Haltepunkte 14 (Maigen), 23 (Maiersch).

F e l s e r / L o i b e r s d o r f e r _ S c h i c h t e n
(STEININGER, 1971, p.105, p.157): Fein- bis Mittelsande mit Gerölllagen und reicher hochmariner Molluskenfauna mit: *Turritella terebralis* div.ssp., *Protoma cathedralis* div.ssp., *Natica* div.ssp., *Xenophora*, *Strombus*, div. Cyproiden, Fusiden, Coniden, *Anadara fichteli*, *Glycymeris fichteli*, *Chlamys gigas* et ssp., div. Chlamiden, Mytiliden, Ostreiden, *Glossus* div.sp., *Chama*, *Laevicardium kübecki*, div. *Cardiidae*, *Pitar lilacinoides* et div.sp., *Tellina planata* etc. und Wirbeltierfauna.

Haltepunkte: 21 (Obernholz), 23 (Maiersch).

L i t h o t h a m n i e n _ _ K a l k e (STEININGER, 1971, p.115): Organogene Kalke mit Lithothamnien-, Echinodermen- und Molluskenresten.

Folgende lithologisch begründete Schichtglieder können im weiteren Eggenburger Raum unterschieden werden:

M o l t e r _ S c h i c h t e n (siehe oben)

B a s a l e _ G r o b s a n d e (= Liegendsande) (STEININGER, 1971, p.134, p.146, p.154): Faunistisch den Loibersdorfer Schichten vergleichbar (s.o.), jedoch oft durchgehend als resche grobe Quarzsande entwickelt, z.T. direkt dem Kristallin aufliegend, oft mit Wirbeltierresten (Metaxytherium und Brachiodus onoideus).

Haltepunkte 14 (Maigen), 17 (Eggenburg/Brunnstube).

G a u d e r n d o r f e r _ S c h i c h t e n (STEININGER, 1971, p.139): Fein- bis mittelkörnige Sande, z.T. Schluffe, oft mit Horizonten von Kalkkonkretionen (sog. "Mugeln") und grobklastischen Lagen mit typischer grabender Bivalvenfauna. Faunistisch den Loibersdorfer Schichten ähnlich (s.o.).

Haltepunkte 14 (Maigen), 17 (Eggenburg/Brunnstube).

E g g e n b u r g e r _ S c h i c h t e n (STEININGER, 1971, p.119): Organogene Kalksandsteine mit reicher Bryozoen- und/oder Lithothamnien-Führung und einer charakteristischen Pectinidenfauna mit: Pecten hornensis, Pecten pseudobeudanti, Chlamys holgeri, Chlamys palmata crestensis. Im Horner Becken lokal nur E Breiteneich.

Haltepunkte 14 (Maigen), 17 (Eggenburg/Brunnstube).

Wie bereits oben ausgeführt, gehen die Molter Schichten kontinuierlich aus den basalen bunten kontinentalen Sedimenten hervor, sie stellen einen lagunären, küstennahen, vom temporären, durch Süßwasserfluß beeinflussten Randfaziestypus dar, der räumlich und zeitlich vom Typus der Felser/Loibersdorfer-Fazies bzw. der Grobsandfazies vertreten werden kann. Diese Faziestypen entwickeln sich aus den Molter Schichten bzw. verzahnen sich damit (Haltepunkt 14 (Maigen)). Im höheren Anteil kommt es dann zu immer feineren Sedimenttypen, die entweder in dem Felser/Loibersdorfer Typus enthalten sind oder als Lithothamnienkalke vorliegen bzw. im weiteren Eggenburger Raum als Gauderndorfer Schichten bezeichnet werden und kontinuierlich mit den tieferen bzw. seitlich vertretenden Schichtgliedern verbunden sind (Haltepunkte 14 (Maigen), 17 (Eggenburg/Brunnstube)). Durch eine besonders in den randlichen Gebieten tief eingreifende Transgressionsphase bzw. Transgressionsdiskordanz werden die Eggenburger Schichten von den übrigen Schichtgliedern getrennt (Haltepunkt 14 (Maigen)).

OTTHANGIEN (PAPP, RÖGL & SENES, 1973; RÖGL, 1975)

Das Ottnangien wird in diesem Raum von sandigen, z.T. dunklen Mergeln mit Fischschuppen, Diatomiten und in der küstennahen Fazies durch Kohlesedimente (z.B. Langau) und Ostreenfazies vertreten.

KARPATIEN (CICHA, SENES & TEJKAL, 1967; CICHA, SENES & STEININGER, 1975)

Mikrofaunistisch konnten von GRILL (1976) im Raum von Parisdorf bei Maissau und weiter gegen NE in vereinzelt Proben in Mergeln karpatische Faunen beobachtet werden.

BADENIEN (CICHA, PAPP, SENES & STEININGER, 1975)

In Mergelfazies reicht marines Badenien aus dem Raum von Ziersdorf wahrscheinlich bis nach Ravelsbach, bzw. aus dem Südosten in den Raum von Langenlois, Straß, Krems ins Donautal bzw. in den Raum Göttweig. In Form des Hollenburger-Karlstettener Konglomerates mit marinen Faunen konnte es von GRILL bis zum Heiligstein über dem Perm von Zöbing nachgewiesen werden. Wahrscheinlich gehören auch die sandigen Schotter über dem Eggenburgien bei Obernholz (Haltepunkt 21 (Obernholz)) zum Badenien.

SARMATIEN (PAPP, SENES & MARINESCU, 1974; PAPP & STEININGER, 1975)

Die Fazies des Unter-Sarmats reicht transgressiv aus dem Wiener Becken über Hollabrunn und Ziersdorf bis in den Raum von Langenlois (PAPP, 1962).

PANNONIEN (PAPP & STEININGER, 1975)

Das Unter-Pannon reicht in mergeliger ostracodenführender Fazies aus dem Wiener Becken über Hollabrunn und Ziersdorf bis in den Raum von Langenlois, wie dies neuerdings von GRILL (1974) nachgewiesen werden konnte.

Weit verbreitet ist jedoch die fluviatile Schotterfazies in Form der Hollabrunner-Mistelbacher Schotterflur, die heute als morphologisch markanter Rücken aus dem Langenloiser Raum über Hohenwart-Ziersdorf-Hollabrunn nach Mistelbach ins Wiener Becken reicht.

QUARTÄR

Die Gliederung der Lössdecken erfolgt meist mit Hilfe der eingeschalteten Paläoböden auf pedologisch-vergleichender Grundlage. Nur wenige Vorkommen sind direkt biostratigraphisch oder mit Hilfe von Kulturresten, radiometrisch bzw. paläomagnetisch einzustufen.

Der überwiegende Anteil der mächtigen LÖB-Sedimente in diesem Raum dürfte jedoch aus dem jüngeren Quartär stammen. Gesicherte ältere Vorkommen sind aus Stranzendorf (FINK, 1976) und Krems-Schießstätte (FINK, 1976) in letzter Zeit bekannt geworden. Diese Neubearbeitungen weisen darauf hin, daß die althergebrachten pedologischen Gliederungsversuche noch sehr lückenhaft sind.

Das quartäre Terrassensystem im Kamptal zeigt ein älteres ca. 30 m über dem Fluß gelegenes System von Felssockeln mit groben Schottern und rostbraunen bis rotbraunen darauf fußenden Böden (z.B. bei der Ruine Kamegg, NE Altenhof und N Schönberg).

Der Felssockel des jüngeren Systems liegt ca. 10-15 m über dem Fluß, mit einer oft mächtigen Schotterauflage (z.B. Schottergruben bei Rosenberg und Kamegg) über welcher eine Folge von Löß mit Paläoböden (z.B. NW Oberplank, N Stiefern und entlang der Bundesstraße NW Schönberg) zu beobachten ist.

Ein "Niederterrassensystem" ca. 2-3 m über dem Fluß ist teilweise im unteren Kamptal entwickelt.

BIOSTRATIGRAPHISCHE KORRELATION DER NEOGEN STUFEN DER ZENTRALEN PARATETHYS UND DES MEDITERRANS									
Millionen Jahre	Epochen	Biostratigr. Zonierungen			Mediterranes Europäisches Stufen System	Zentrale Paratethys Regionales Stufen System	Bisher verwendete Paratethys Stufen		
		Martini, 1971	Blow, 1969	Bizon, 1972 Cita, 1973 Leg 42A					
5	PLIOZÄN	NN 13	N 19	Globorotalia margaritae	ZANCLIEN	DACIEN	DAZ		
		NN 12	N 18	Ss. acme - Z.		PONTIEN	PONT		
10	MIOZÄN OBER -	NN 11	N 17	Globorotalia mediterranea	MESSINIEN	PANNONIEN	PANNON		
				Globorotalia humerosa					
		NN 10	N 16	Globorotalia acostaensis	TORTONIEN				
				Globorotalia menardii				SERRA - VALLIEN	
		NN 9	N 15	Globorotalia mayeri	SERRA - VALLIEN				SARMATIEN
								NN 8	
		NN 7	N 13	Globorotalia mayeri	SERRA - VALLIEN			BADENIEN	TORTON
		NN 5	N 11	Gr. fohsi peripheroronda	LANGHIEN			BADENIEN	VINDOBON
NN 3	N 8	Po. glomerosa	LANGHIEN	KARPATIEN	HELVET				
						NN 4	N 7		
NN 3	N 7	Globigerinoides trilobus	BURDI - GALIEN	OTTNANGIEN	HELVET				
						NN 3	N 6		
20	UNTER -	NN 2	N 5	Globigerinoides altiapertura - Globigerinita dissimilis	AQUITANIEN	EGGEN - BURGIEN	BURDIGAL		
				NN 1				N 4	
25	OLIGOZÄN	NP 25	P 22	Gr. - kugleri - Gs. primordius	CHATTIEN	EGERIEN	CHATT / AQUITAN		
				NP 24				P 21	G. cip. ciperensis
				Globorotalia opima opima					

Tab. 2