©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen
Band 20/21, S. 181–204, 1995

Das Jura-Profil (Ober-Bajocium bis Mittel-Kimmeridge) des Erdgasgrabens Oberbauerschaft (Wiehengebirge, Nordwestdeutschland)

Norbert Schult, Matthias Metz & Horst Klassen

Kurzfassung: Im Herbst 1992 entstand südöstlich von Preußisch Oldendorf bei den Erdarbeiten zum Bau einer Erdgasfernleitung für kurze Zeit ein neuer Aufschluß im Wiehengebirge. Die damals freigelegten Schichten des Dogger und Malm vom oberen Bajocium bis hin zum tiefen Mittleren Kimmeridge werden beschrieben.

Abstract: In autumn 1992 during the construction of the natural gas pipeline east of Preußisch Oldendorf a new exposure was created for a short time. This publication gives a lithological description of the Dogger and Malm sediments from the Upper-Bajocium to the lower part of the Middle-Kimmeridge.

Key words: pipeline ditch, lithostratigraphy, biostratigraphy, Northwest Germany

Autoren:
N. Schult, Lessingstraße 17, D-32825 Blomberg
M. Metz, Ahler Straße 121, D-32257 Bünde
Dr. H. Klassen, Am Pingelstrang 64, D-49134 Wallenhorst

1 Einleitung

Im Herbst 1992 wurde im Wiehengebirge östlich von Osnabrück (Abb. 1) zwischen den Ortschaften Preußisch Oldendorf und Lübbecke, südlich von Holzhausen und nördlich von Oberbauerschaft, ein Teilstück der Erdgasfernleitung Emden – Kassel – Ludwigshafen verlegt. In einem SSE-NNW verlaufenden Graben sind die Gesteine des Wiehengebirges kurzzeitig aufgeschlossen gewesen. Dieses Profil wird im Folgenden unter dem Namen Oberbauerschaft beschrieben (GK 25, Bl. 3717 Kirchlengern (Quernheim), von R: 34 71 050 H: 57 92 350 bis R: 34 70 550 H: 57 93 550). Aufgeschlossen waren die Gesteine des mittleren Jura (Dogger), vom obersten Bajocium bis

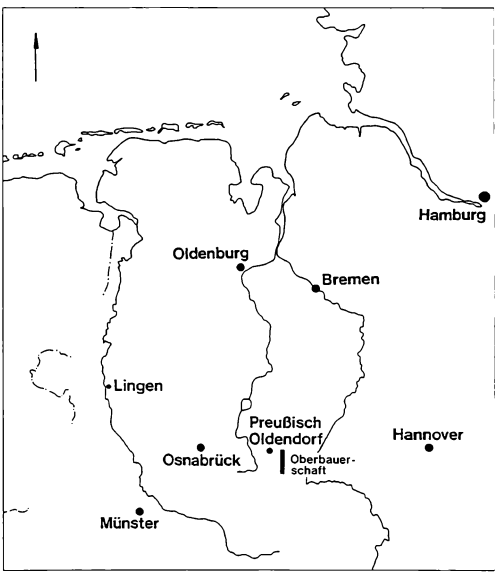


Abb.1 Lage des Arbeitsgebietes

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

zum oberen Jura (Malm), dem Mittel-Kimmeridge, mit einer Gesamtmächtigkeit von 302 m. Zum ersten Mal konnte in Nordwestdeutschland ein durchgehendes lithologisches Profil von den Parkinsonien-Schichten (oberes Bajocium) über die Dogger-Malm-Grenze hinaus bis zum tieferen Mittel-Kimmeridge aufgenommen werden (Abb. 3). Der hangende Teil des Malm war zum Zeitpunkt der Profilaufnahme schon nicht mehr zugänglich.

2 Geologischer Überblick

Die Doggergesteine des Weser- und Wiehengebirges waren schon frühzeitig Gegenstand geologischer Forschung. Eine erste Übersicht gab Hausmann 1824 (vgl. Bininda 1986:8) mit der Beschreibung des Portaprofils. Im Jahr 1836 veröffentlichte F.A. Roemer die „Versteinerungen des nordwestdeutschen Oolithgebirges" Weitere wichtige Publikationen erschienen von F. Roemer (1857), Wiese (1903), Schlunk (1904), Lohmann (1909-10), v. See (1910), Löwe (1913), Schott (1930)), Brand & Hoffmann (1963) sowie Weitschat (1984).

Eine detaillierte lithologische Bearbeitung des Wiehen- u. Wesergebirges vom Gehn bei Ueffeln im Westen bis hin zum Süntel im Osten lieferte Klüpfel (1931). Er beschreibt und analysiert insgesamt 150 Profile, vom Ober-Bajocium (Dogger) bis hin zum Kimmeridge (Malm). Die nachfolgenden Arbeiten erreichten entweder nicht mehr die Genauigkeit dieser Veröffentlichung bzw. befaßten sich nur mit stratigraphischen und paläontologischen Detailfragen (Bininda 1986; Lange 1973; Mönnig 1989, 1993; Westermann 1958). Aus diesem Grund bildet die Veröffentlichung von Klüpfel für die Schichtenfolge des Dogger die Basis des vorliegenden Aufsatzes. Hervorzuheben sind hier dessen Profile Markendorf III und V.

Die grundlegende Gliederung der Malm-Sedimente erstellte Imeyer (1926); sie wurden insbesondere von Klassen (1968, 1984, 1991) überarbeitet und verfeinert.

3 Mittlerer Jura (Dogger)

3.1 Bajocium

Im Aufschluß Oberbauerschaft war nur das obere Bajocium aufgeschlossen. Es bestand aus einer 43,86 m mächtigen monotonen Tonsteinfolge mit Toneisensteingeoden.

Biostratigraphisch gehören diese Gesteine zur *Parkinsonia parkinsoni*-Zone. Diese Zone ist in Nordwestdeutschland bereits durch Wetzel (1911) eingehend bearbeitet worden. Vergleichende Beobachtungen mit süddeutschen Profilen führten Schmidtill & Krumbeck (1931) durch. Eine neue Zonengliederung wird bei Dietl & Galácz in Callomon et.al.(1987:16) ausführlich diskutiert. Sie unterscheiden folgende Subzonen (vgl. Tab.1):

1. Subzone der *Parkinsonia acris* Wetzel
2. Subzone der *Parkinsonia parkinsoni* (Sowerby)
3. Subzone der *Parkinsonia bomfordi* Arkell

Parkinsonien-Schichten

Die stratigraphisch ältesten Gesteine im Aufschluß bildeten die Tonsteine der Parkinsonien-Schichten. Sie hatten eine dunkelgraue Farbe und brachen kleinstückig. Vereinzelt traten Toneisensteingeoden mit einem Durchmesser bis zu 5 cm auf. Die einzige durchgehende Geodenlage wurde 9,18 m über der Aufschlußbasis angetroffen.

Die Parkinsonien-Schichten tauchen am Fuß des Südhanges des Wiehengebirges aus der quartären Überdeckung auf (Abb. 2, Tab. 2). Diese Stelle ist durch einen schwa-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tab. 1: Zonen und Subzonengliederung vom obersten Ober-Bajocium bis Ober-Callovium

Unter-Stufe	Zone	Subzone
Ober-Callovium	*Quenstedtoceras lamberti**	*Quenstedtoceras lamberti**
		*Quenstedtoceras henrici**
	*Peltoceras athleta**	*Kosmoceras spinosum**
		*Kosmoceras proniae**
		*Kosmoceras phaeinum**
Mittel-Callovium	*Erymnoceras coronatum* *	*Kosmoceras grossouvrei* *
		Kosmoceras obductum *
	Kosmoceras jason *	*Kosmoceras jason* *
		Kosmoceras medea *
Unter-Callovium	*Sigaloceras calloviense* *	*Sigaloceras enodatum* *
		Sigaloceras calloviense *
	Proplanulites koenigi *	*Kepplerites galilaeii* *
		Kepplerites curtilobus *
		Kepplerites gowerianus *
	Macrocephalites herveyi *	*Macrocephalites kamptus* *
		Macrocephalites terebratus *
		Macrocephalites keppleri *
Ober-Bathonium	*Clydoniceras discus*	
	*Oxycerites aspidoides***	*Oxycerites aspidoides***
		Paroecotraustes paradoxus **
		Paroecotraustes densecostatus **
	[„*Prohecticoceras retrocostatum*“]	HAHN Mscr. **
Mittel-Bathonium	„Schichtlücke im Wiehengebirge“	
Unter-Bathonium	*Asphinctites tenuiplicatus*	
	?	**
	Parkinsonia wuerttembergica	**
	Parkinsonia valadi	**
Ober-Bajocium	*Parkinsonia parkinsoni* ***	*Parkinsonia bomfordi* ***
		Parkinsonia parkinsoni ***
		Parkinsonia acris ***

aus Mönning (1993: 132)
aus Hahn, Westermann & Jordan (1990: 29)
aus Metz (1990: 15) nach Dietl & Galaiz in Callomon et al. (1987)

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

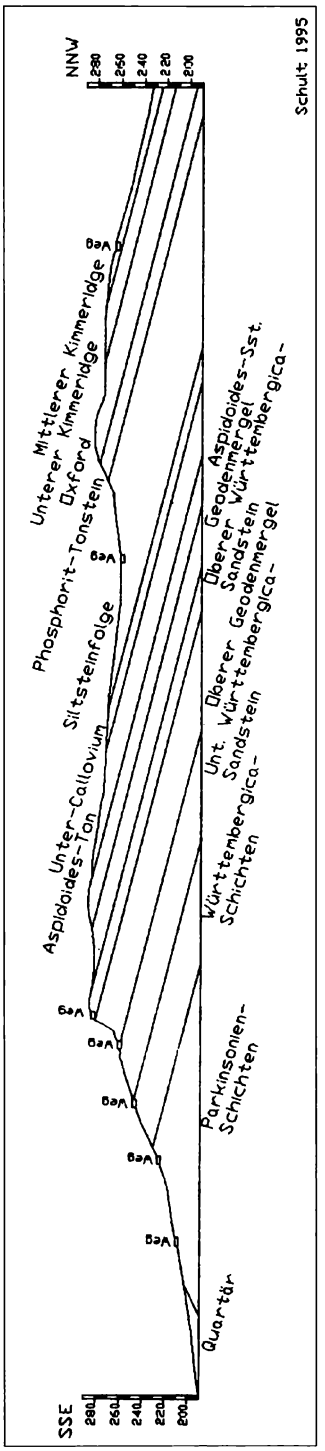


Abb. 2 Profil durch das Arbeitsgebiet

chen Geländeknick gekennzeichnet, der den Übergang vom flacheren Vorland zum steileren Südhang des Wiehengebirges markiert; ab hier wird der Boden forstwirtschaftlich genutzt.

Die lithologische Einheit der Parkinsonien-Schichten entspricht biostratigraphisch der Zone der *Parkinsonia parkinsoni* (Sowerby). In Oberbauerschaft konnte diese Zone wegen der Armut an Leitfossilien nicht in Subzonen gegliedert werden.

3.2 Bathonium

Das Bathonium besteht in Oberbauerschaft aus Tonsteinen, in die Kalk- und Sandsteine eingeschaltet sind. Das Unter-Bathonium war im Aufschluß lithologisch in die Württembergica-Schichten, den Unteren Württembergica-Sandstein und den Oberen Geodenmergel gliederbar. Die Schichten des Mittel-Bathonium sind in Nordwestdeutschland nur selten ausgebildet (Westermann 1958: 26) und konnten auch im Aufschluß Oberbauerschaft nicht nachgewiesen werden. Das Ober-Bathonium setzt im Aufschluß mit dem Oberen Württembergica-Sandstein ein; darüber folgen der Geodenmergel, der Aspidoides-Sandstein und der Aspidoides-Ton. Das Bathonium hat in Oberbauerschaft eine Gesamtmächtigkeit von 138,46 m.

Die für das Unter-Bathonium in Europa leitenden Ammoniten der Gattungen *Morphoceras* und *Zigzagiceras* fehlen nahezu in Nordwestdeutschland. Hier wird das Unter-Bathonium vom Liegenden zum Hangenden in die *Parkinsonia valadi*-, *Parkinsonia wuerttembergica*- und in die *Asphinctites tenuiplicatus*-Zone (Tab. 1) unterteilt (Hahn et. al. 1990:29). Die beiden unteren Zonen entsprechen nach Westermann (1958:26; 1967:4, 14) lithostratigraphisch den Württ-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

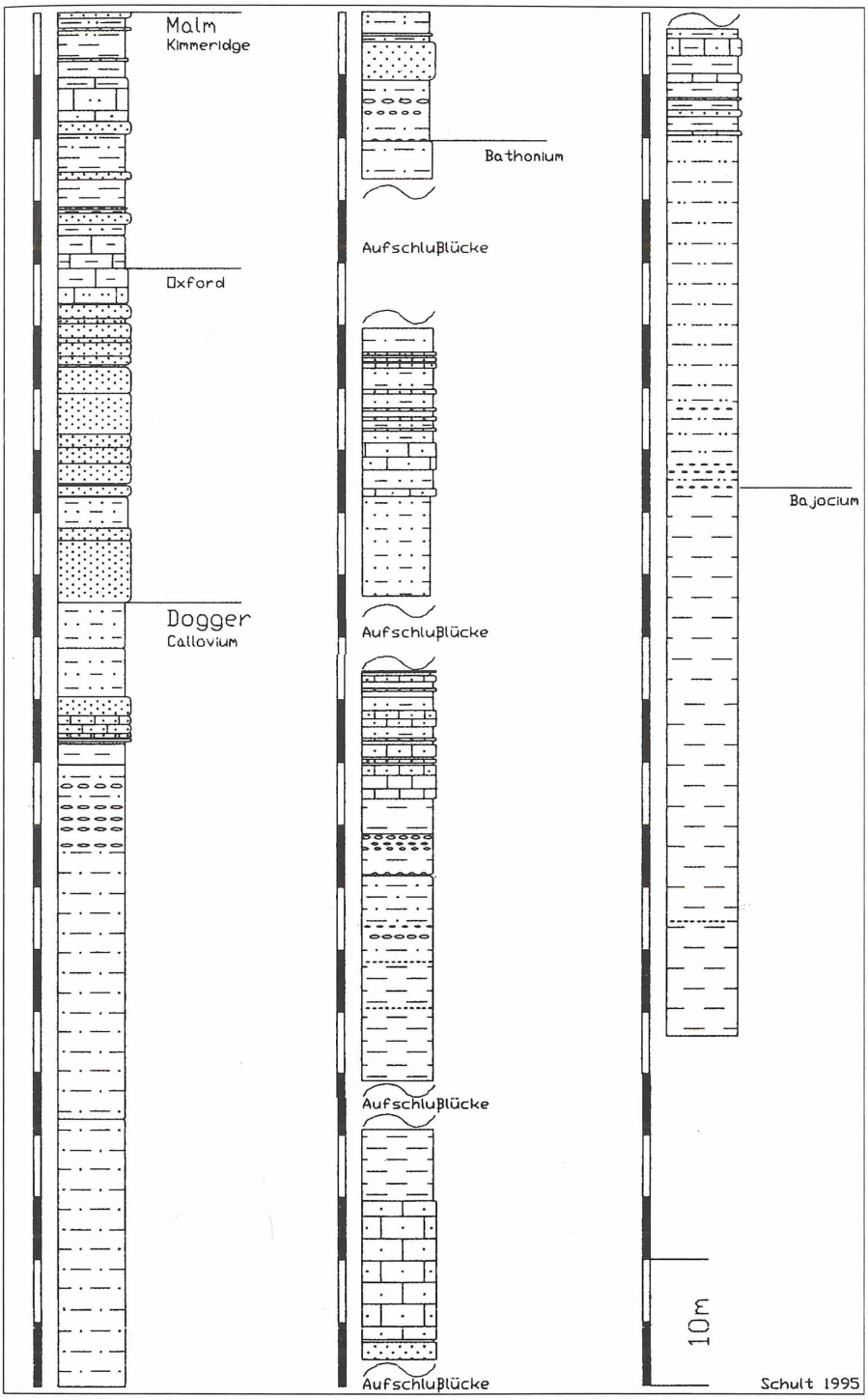


Abb. 3 Stratigraphische Übersicht

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tab. 2 Profil Oberbauerschaft

Schicht-nr.:	Profil-meter m	Mächtig-keit	Lithologie	Fossilinhalt:	Probennr.:
			Malm, Mittlerer Kimmeridge		
147	0,50	0,50	Feinsandstein, kieselig, Schrägschichtung, auskeilende Bänke		
146	1,25	0,75	Tonstein, stark siltig, plattig, fest		
145	1,50	0,25	Feinsandstein, grünbraun, Kreuzschichtung		
144	3,70	2,20	Tonstein, plattig, fest, im oberen Teil siltig		
143	3,90	0,20	Kalkstein, graubraun, siltig		
142	5,20	1,30	Tonstein, grünbraun, kalkig, plattig		
141	8,70	3,50	Kalkstein, gebankt, im basalen Teil siltig bis feinsandig, übergehend in Kalkmergelstein, schwarzblau, bankig, im oberen Teil einige kalkige Tonstein- bis kleinknauerige Tonmergelsteinlagen	Lamellibranchiata	
			Malm, Unterer Kimmeridge		
140	9,70	1,00	Feinsandstein, siltig, Kreuzschichtung, auskeilend		
139	12,70	3,00	Tonstein, plattig, im basalen Teil kalkig, zum Hangenden hin sandiger werdend mit einzelnen dünnbankigen Silt- und Feinsandsteinlagen		
138	13,35	0,65	Feinsandstein, braungrau bis graubraun, gebankt	im basalen Teil Lamellibranchiata	
137	15,50	2,15	Tonstein, grünschwarz, blättrig		
136	15,67	0,17	Toneisensteinlage		
135	15,97	0,30	Tonmergelstein, kleinknaurig bis flaserig		
134	16,87	0,90	Feinsandstein, braungrau, kieselig bankig, zum Hangenden übergehend in Kalksandstein, blaugrau	Lamellibranchiata	
133	17,77	0,90	Tonstein, siltig, plattig, stark kalkig		
132	20,42	2,65	Tonmergelstein, knaurig bis flaserig, z.T. übergehend in Kalkmergelstein, schwarzblau		
			Malm, Oxford, Humeralisoolith		
131	23,22	2,80	Kalkstein, blaugrün; im basalen Teil stark siltig-feinsandig, schlierig, übergehend in Kalkmergelstein, schwarzgrau, siltig, bankig bis knaurig		
130	23,30	0,08	Tonstein, plattig, stark kalkig		

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Schicht-nr.:	Profil-meter m	Mächtig-keit	Lithologie	Fossilinhalt:	Probennr.:
129	24,40	1,10	Feinsandstein, braungrau, gebankt		
128	24,80	0,40	Siltstein, schwärzlich, feinsandig, flaserig		
127	25,95	1,15	Feinsandstein, braungrau, schwach kieselig, gebankt		
126	26,35	0,40	Feinsandstein, schwarzgrau, siltig, flaserig		
125	27,40	1,05	Feinsandstein, graugrün, kieselig, gebankt	Pflanzenreste	
124	28,10	0,70	Feinsandstein, z.T. rotbraun verwittert		
			Malm, Oxford, Heersumer Schichten		
123	28,30	0,20	Silt- bis Feinsandstein, schwärzlich, flaserig		
122	30,40	2,10	Feinsandstein, grüngrau, flaserig bis bankig, mürbe		
121	33,70	3,30	Feinsandstein, siltig, stark flaserig, mit kieseligen Feinsandsteinbänken	Pflanzenreste	
120	34,75	1,05	Feinsandstein, schwärzlich, stark siltig, flaserig		
119	36,05	1,30	Feinsandstein, teilweise kieselig, Bankmächtigkeit teilweise über 0,4m, sehr schnell auskeilend	stark pflanzenführend	
118	37,65	1,60	Feinsandstein, dunkelrostbraun, stark siltig		
117	37,85	0,20	Siltstein, schwarzbraun, tonig		
116	38,65	0,80	Fein- bis Siltsandstein, gut gebankt, im oberen Teil rostbraun verwitternd		
115	38,75	0,10	Siltstein, schwarz, tonig		
114	41,25	2,50	Silt- bis Feinsandstein, dünnplattig bis flaserig, dunkelbraun, im oberen Teil rostbraun verwitternd, z.T. Eisenrinde		
113	42,25	1,00	Feinsandstein, dunkel geflammt, zum Hangenden hin stärker siltig bis tonig		
112	47,25	5,00	Feinsandstein, teilweise flaseriger Silt- bis Feinsandstein, einzelne wiehenquarzitartige Bänke mit	Pflanzenreste	
			Dogger, Ober- bis Mittel-Callovium, Ornatenton-Formation, Obere Siltsteinfolge		
111	50,85	3,60	Silt- bis Feinsandstein, stark tonig, flaserig mit einzelnen Feinsandstein-bänken		
110	54,75	3,90	Tonstein, stark silt- bis feinsandig, schwarzbraun, zum Hangenden hin		

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Schicht-nr.:	Profil-meter m	Mächtig-keit	Lithologie	Fossilinhalt:	Probennr.:
			übergehend in einen flaserigen Silt- bis Feinsandstein		
109	56,30	1,55	Sandsteinbänke, rostbraun angewittert		92.10.03.56
108	57,00	0,70	Kalksandsteinbank, dunkelgrau-braun glimmerhaltig	*Clavotrigonia* sp.	
107	57,68	0,68	Kalksandsteinbank, dunkelgrau-braun, glimmerhaltig		
106	58,04	0,36	Kalksandsteinbank, dunkelgrau-braun, glimmerhaltig		
105	58,14	0,10	Tonstein, ockergelb		
104	58,36	0,22	Kalksandsteinbank, dunkelgrau-braun, glimmerhaltig	*Clavotrigonia* sp.	1
103	58,54	0,18	Gryphaenlage: Tonstein, ockergelb, verwitterte Reste von Markasit-geoden	*Gryphaea dilatata* (häufig)	
102	60,24	1,70	Tonstein, dunkelgrau, sandig; im oberen Teil geringmächtige tonige Feinsandsteinbänke	*Gryphaea dilatata* *Cosmoceras* sp. Serpel Gastropoden-Stein-kerne, sandschalige Foraminiferen Ostracodenbruchstücke	2
101	61,84	1,60	Tonstein, dunkelgrau, sandig	?*Erymnoceras* sp.	
100	61,99	0,15	Kalkgeoden, grau		
99	63,49	1,50	Tonstein, dunkelgrau, sandig		
98	63,64	0,15	Kalkgeoden, grau		
97	64,44	0,80	Tonstein, dunkelgrau, sandig		
96	64,62	0,18	Kalkgeoden, grau		
95	65,27	0,65	Tonstein, dunkelgrau, sandig		
94	65,44	0,17	Kalkgeoden, grau		
93	66,54	1,10	Tonstein, dunkelgrau, sandig		
92	66,71	0,17	Kalkgeoden, grau (vereinzelt)		
			Dogger, Mittel-Callovium, Ornatenton-Formation, Untere Siltsteinfolge		
91	111,71	45,00	Tonstein, dunkelgrau	?*Macrocephalites* sp. (bei 23m über der Basis) ? *Sigaloceras* sp. (an der Basis) Serpel Scaphopoden Lamellibranchiatabrut Gastropoden-Steinkerne Ooide?	4 92.10.03.55

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Schicht-nr.:	Profil-meter m	Mächtig-keit	Lithologie	Fossilinhalt:	Probennr.:
			Dogger, Unter-Callovium		
			Wittekind-Flöz, Schwefelkiespacken		
90	111,93	0,22	Tonstein, sandig, dunkelbraun-grau, Markasitknollen (1cm), angewittert		
			Dogger, Unter-Callovium,		
			Wittekind-Flöz		
89	112,38	0,45	Toneisenstein, sandig, dunkelbraun an der Basis Kalksandsteingerölle, blaugrau	*Macrocephalites* sp. *Proplanulites* sp. *Homeoplanulites* sp. an der Basis Lamellibranchiataschill	5M
			Dogger, Unter-Callovium,		
			Portasandstein		
88	115,38	3,00	Sandstein, grobkörnig, braun, vorallem im unteren Bereich Ammoniten	*Macrocephalites* sp. *Homeoplanulites* sp.	92.10.03.54
			Dogger, Unter-Callovium,		
			Portasandmergel		
87	116,88	1,50	Tonstein, sandig, glimmerig, dunkelgrau	unbestimmbare Fossilreste	92.10.03.53
86	117,23	0,35	Toneisensteingeoden, rotbraun, schaliger Aufbau		
85	117,93	0,70	Tonstein , sandig, dunkelgrau,		
84	118,05	0,12	Toneisensteingeoden, rotbraun, schaliger Aufbau		
83	120,05	2,00	Tonstein, sandig, dunkelgrau		
82	120,12	0,07	Toneisensteingeoden, rotbraun, schaliger Aufbau		
			Dogger, Ober-Bathonium, Aspidoideston		
81	123,12	3,00	Tonstein, feinsandig, dunkelgrau, bröckelig		
80	135,12	12,00	Aufschlußlücke		
79	137,02	1,90	Tonstein, feinsandig, dunkelgrau, bröckelig		6M
			Dogger, Ober-Bathonium,		
			Aspidoides-Sandstein		
78	137,27	0,25	Kalksandsteinbank, grau-dunkelgrau		
77	137,46	0,19	Sandstein, dunkelgrau mit Geoden, eiförmig, rauh		
76	137,81	0,35	Kalksandsteinbank, blaugrau (angewittert rotbraun), eisenhaltig		7M

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Schicht-nr.:	Profil-meter m	Mächtig-keit	Lithologie	Fossilinhalt:	Probennr.:
75	137,91	0,10	Sandstein, dunkelgrau mit Geoden, eiförmig, rauh		
74	138,31	0,40	Kalksandsteinbank, blaugrau	*Melagrinella* sp.	
73	140,01	1,70	Sandstein, dunkelgrau mit Geoden, eiförmig, rauh		
72	140,41	0,40	Kalksandsteinbank, blaugrau		
71	141,51	1,10	Sandstein, dunkelgrau mit Geoden, eiförmig, rauh		
70	141,75	0,24	Kalksandsteinbank, blaugrau		
69	142,25	0,50	Sandstein, dunkelgrau mit Geoden, eiförmig, rauh		
68	142,55	0,30	Kalksandsteinbank, blaugrau		
67	143,15	0,60	Sandstein, dunkelgrau mit Geoden, eiförmig, rauh		
66	143,40	0,25	Kalksandsteinbank, blaugrau		
65	144,30	0,90	Sandstein, dunkelgrau mit Geoden, eiförmig, rauh		
64	146,50	2,20	Kalksandsteinbänke, blaugrau		
63	148,00	1,50	Sandstein, dunkelgrau mit Geoden, eiförmig, rauh		
62	148,60	0,60	Kalksandsteinbank, blaugrau		
			Dogger, Ober-Bathonium, Geodenmergel		
61	156,60	8,00	Tonstein, dunkelgrau, bröckelig	unbestimmbare Fossilreste	92.10.03.52
	162,60	6,00	Aufschlußlücke		
			Dogger, Ober-Bathonium, Oberer Württembergica-Sandstein		
60	162,70	0,10	Kalksandsteinbank, braun, angewittert		
59	163,00	0,30	Tonstein, dunkelgrau		
58	163,48	0,48	Kalksandsteinbank, braun, angewittert		
57	164,01	0,53	Tonstein, sandig, dunkelgrau		
56	164,28	0,27	Kalksandsteinbank, blaugrau		
55	165,78	1,50	Sandstein, dunkelgrau mit Geoden, eiförmig, rauh		
54	167,08	1,30	Kalksandsteinbank, blaugrau		
53	167,98	0,90	Sandstein, dunkelgrau mit Geoden, eiförmig, rauh		
52	168,20	0,22	Kalksandsteinbank, blaugrau		
51	168,51	0,31	Sandstein, dunkelgrau mit Geoden, eiförmig, rauh		
50	169,51	1,00	Kalksandsteinbank, blaugrau		
49	169,71	0,20	Sandstein, dunkelgrau mit Geoden, eiförmig, rauh		
48	169,99	0,28	Kalksandsteinbank, blaugrau		

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Schicht-nr.:	Profil-meter m	Mächtig-keit	Lithologie	Fossilinhalt:	Probennr.:
47	170,18	0,19	Sandstein, dunkelgrau mit Geoden, eiförmig, rauh		
46	172,83	2,65	Kalksandsteinbänke blaugrau (angewittert: Sandstein, tonig, braun)	*Pholadomya* sp., (häufig) *Trigonia* sp. (selten)	92.10.03.50
			Dogger, Unter-Bathonium, Oberer Geodenmergel		
45	175,83	3,00	Tonstein, dunkelgrau, glimmerhaltig	Ophiurienwirbel *Lenticulina* sp. (vielkammrig) Ostracoden-Bruchstücke	92.09.27.L
44	176,06	0,23	Toneisensteingeoden		
43	176,34	0,28	Tonstein		
42	176,48	0,14	Toneisensteingeoden		
41	176,73	0,25	Tonstein		
40	176,93	0,20	Toneisensteingeoden		
39	178,73	1,80	Tonstein		
38	178,93	0,20	Toneisensteingeoden		
37	179,01	0,08	Lehm, gelbbraun „Markerhorizont“	*Epistomia* sp. *Reinholdina* sp.	92.10.03.49
36	183,01	4,00	Tonstein, stark sandig	*Lenticulina* sp. *Planularia* sp. Ostracoden-Bruchstücke	92.10.03.48
35	183,11	0,10	Toneisensteingeoden		
34	183,78	0,67	Tonstein	*Epistomina* sp. (massenhaft) *Lenticulina* sp. glatt kleine Ostracoden	92.10.03.47
33	183,98	0,20	Toneisensteingeoden		
32	185,88	1,90	Tonstein, stark siltig	? *Procerites* sp. *Belemnites* sp. *Nucula* sp.	
31	185,93	0,05	Toneisensteingeoden		
30	189,63	3,70	Tonstein	schlecht erhaltene Foraminiferen und Ostracoden	92.09.27.37
29	189,69	0,06	Toneisensteingeoden		
28	195,49	5,80	Tonstein	Wurmröhre *Ostracode 110*	92.09.27.36
27	199,49	4,00	Aufschlußlücke (vermutlich Tonstein im Untergrund)		
26	205,19	5,70	Tonstein, glimmerig mit Kalkgeoden	Austern *Nautilus* sp. Wurmröhren	92.09.27.35

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Schicht-nr.:	Profil-meter m	Mächtig-keit	Lithologie	Fossilinhalt:	Probennr.:
			Dogger, Unter-Bathonium, Unterer Württembergica-Sandstein		
25	216,19	11,00	Kalksandsteine mit Austern-schillagen z.T. bankig, Bänke sind über längere Strecken nicht verfolgbar; SS: 288/14, 348/14	Austern	
24	216,39	0,20	Tonstein, siltig, kalkig, plattig	*Belemniten* sp. Lamellibranchiata *Lenticulina* sp. *Lophocythere ?scabra* *Blaszykina* sp. *Schuleridea* sp.	92.10.03.46
23	217,79	1,40	Sandstein, glimmerhaltig, dunkelgrau, massig; SS: 334/12		92.10.03.45
22	221,79	4,00	Aufschlußlücke (Alter Steinbruch verfüllt; vermutlich Sandstein im Untergrund)		
21	222,59	0,80	Tonstein, glimmerhaltig, stark sandig		
20	223,99	1,40	Kalkstein, tonig, siltig, dunkelgrau, Schrägschichtung		92.09.27.28
19	225,39	1,40	Tonstein, glimmerhaltig		
18	226,12	0,73	Kalkstein, glimmerhaltig, dunkelgrau		92.10.03.44
17	227,32	1,20	Tonstein, sandig, glimmerhaltig, kalkig, stückig	*Lenticulina* sp. *Epistomina* sp. *Reinholdella* sp.	92.10.03.43
16	227,52	0,20	Kalkstein, glimmerhaltig, dunkelgrau, bituminös SS 332/24		92.10.03.42
15	228,34	0,82	Tonstein mit Toneisensteingeoden bis 3cm Durchmesser; SS: 288/18		92.09.27.25
14	228,84	0,50	Kalksandsteinbank; SS: 280/9; 300/10		92.09.27.24
13	230,04	1,20	Tonstein, kalkig	?*Oraniceras* sp. unbestimmbare Mikrofauna	92.10.03.42
12	230,34	0,30	Kalksandsteinbank, dunkelgrau		92.10.03.41
			Dogger, Unter-Bathonium, Württembergica-Schichten		
11	252,18	21,84	Tonstein, glimmerhaltig, siltig, dunkelgrau; z.T. bankig	Lamellibranchiata und Gastropodenstein-kerne *Lenticulina* sp. Ostracodensteinkern *Lenticulina* sp. *Reinholdella* sp. *Glyptocythere* sp.	92.09.26.22 92.09.26.21

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Schicht-nr.:	Profil-meter m	Mächtig-keit	Lithologie	Fossilinhalt:	Probennr.:
				Glyptocythere tuberosa	
				Glyptocythere ? tuberosa	92.09.26.20
				Epistomina sp.	92.09.26.19
				Lenticulina sp.	
				Lenticulina sp. (vielkammrig)	92.09.26.18
				Reinholdella sp. (klein, glatt)	
				?Glyptocythere sp. aff. *similis*	
				Epistomina sp.	92.09.26.17
				Lenticulina sp.	
				Reinholdella sp.	
				Ostracode 110	
				Glyptocythere sp. ff. *tuberosa*	
				Glyptocythere sp.aff. *similis*	
				? *Fuhrbergiella* sp.	
				Lenticulina sp. (vielkammrig)	92.09.26.16
				aff. Ostracoda 110	
10	252,28	0,10	Toneisensteingeoden, z.T. als Doppellage		
9	256,69	4,41	Tonstein, dunkelgrau, Vereinzelt Toneisensteingeoden	*Parkinsonia* (?*Durotrigensia*) sp.	92.09.26.14a
8	256,75	0,06	Toneisensteingeoden		
7	257,29	0,54	Tonstein, dunkelgrau	*Lenticulina* sp.	92.09.26.14
				Glyptocythere sp. ? *uricula*	
				Morkhovenicythere sp.	
				Ostracode 110	
				Scaphopoden	
6	257,39	0,10	Toneisensteingeoden		
5	258,49	1,10	Tonstein, dunkelgrau		
4	258,58	0,09	Toneisensteingeoden		

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Schicht-nr.:	Profil-meter m	Mächtig-keit	Lithologie	Fossilinhalt:	Probennr.:
			Dogger, Ober-Bajocium, Parkinsonien-Schichten		
3	293,21	34,63	Tonstein, dunkelgrau, mit vereinzelten Toneisensteingeoden	*Pholadomya* sp. Gastropoden-Steinkerne Scaphopoden *Parkinsonia* sp. *Ammomarginulites* sp. Epistomina sp. *Haplophragmoides* sp. Lenticulina sp. *Planularia-Astacolus* sp. Ammobaculites sp. Ostracoden-Pyritkerne	92.09.26.13 92.09.26.12
			Fe-Ooide	*Epistomina* sp. Ostracoden-steinkerne ? Wurmröhren *Epistomina* sp. *Epistomina* sp. Ostracoden-Steinkerne leer *Epistomina* sp. Ostracode *Ammomarginulina* sp. Ostracode	92.09.26.10 92.09.26.09 92.09.26.08 92.09.26.07 92.09.26.06 92.09.26.05
2	293,26	0,05	Toneisensteingeoden		92.09.26.04a
1	302,44	9,18	Tonstein, dunkelgrau, vereinzelt Toneisensteingeoden	*Glyptocythere*-Steinkern *Epistomina* sp. *Epistomina*-Pyritkern *Franklina* sp. *Epistomina*-Steinkern *Franklina* sp. *Glyptocythere* sp. Ostracoden-Pyritkern	92.09.26.04 92.09.26.03 92.09.26.02 92.09.26.01
			Das Liegende ist nicht aufgeschlossen		

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

tembergica-Schichten und dem Unteren Württembergica-Sandstein. Durch den Fund eines *Zigzagiceras* cf. *zigzag* an der Bathonium-Basis in der Bohrung Siedenburg 2 konnte erstmals ein Beweis für die Synchronität der *zigzag*-Zone und der Württembergica-Schichten erbracht werden (Westermann 1958: 26).

Im oberen Mittel-Bathonium und im unteren Ober-Bathonium kann nach Hahn et al. (1990:29) möglicherweise eine Zone des *Prohecticoceras retrocostatum* ausgewiesen werden. Nach Westermann (1958:28) und Hahn et.al (1990:29) wird das Ober-Bathonium vom Liegenden zum Hangenden in die Zone des *Oxycerites aspidoides* und die Zone des *Clydoniceras discus* zweigeteilt (Tab. 1).

3.2.1 Unter-Bathonium

Württembergica-Schichten

Die unteren 6,40 m der Württembergica-Schichten bestehen aus einem stückig bis plattig brechenden, dunkelgrauen Tonstein, in den vier Toneisensteingeodenlagen eingeschaltet sind, wovon die oberste z.T. als Doppellage ausgebildet ist. Darüber setzt eine 21,84 m mächtige Tonsteinfolge ein. Der Tonstein ist siltig und hat einen sichtbaren Glimmeranteil.

Die Württembergica-Schichten bilden im Bereich der Trasse den mittleren Teil des Südhanges (Abb. 2, 4; Tab. 2), wobei der Hang sich zum überlagernden Unteren Württembergica-Sandstein hin versteilt. Morphologisch ist die Grenze zwischen den Parkinsonien- und Württembergica-Schichten im Gelände nicht erkennbar. Nach der Mikroprobenanalyse von Dr. Brand liegt die Bajocium-Bathonium-Grenze zwischen den Proben 92.09.26.13 und 92.09.26.14. Dieses entspricht lithologisch dem ersten Auftreten einer durchgehenden Toneisensteingeodenlage und damit der Grenzziehung von Klüpfel (1931:22). *Parkinsonia (?Durotrigensia)* sp. konnte 4 m über der Basis des Bathonium nachgewiesen werden.

Unterer Württembergica-Sandstein

Die Grenze zu den Württembergica-Schichten bildet eine Kalksandsteinbank, die farblich nicht von den Tonsteinen im Liegenden zu unterscheiden war. Erst beim Anschlagen bemerkte man, daß man einen harten und festen Kalksandstein vor sich hatte. Darüber folgt eine Sandstein/Kalkstein-Tonstein-Wechselfolge. In den Tonsteinen sind sporadisch verteilt Toneisensteingeoden eingelagert.

In einem Tonstein 1 m über der Basis des Unteren Württembergica-Sandsteins konnten Bruchstücke von *Parkinsonia (Oraniceras)* sp. *(= Parkinsonia württembergica)* nachgewiesen werden. Den oberen Teil der Abfolge bildet ein 11 m mächtiger Kalksandstein mit eingeschalteten Austernschillagen. Er ist schichtig ausgebildet, wobei die einzelnen Bänke Stärken von mehreren Dezimeter erreichen, aber schon im 10 m-Bereich wieder auskeilen. Die Mächtigkeit des Kalksandsteins bleibt dagegen konstant. Der gesamte Untere Württembergica-Sandstein hat eine Gesamtmächtigkeit von 25,15 m.

Die Schichten des Unteren Württembergica-Sandsteins (Brand & Hoffmann 1963: 442) bilden die erste Kuppe des südlichen Kammes bei ca. 260 m ü.N.N. In diesem Bereich schwenkt die Erdgasleitung von der SSE-NNW- in eine ESE-WNW-Richtung um (Abb. 4; Tab. 2). Ein kleiner ehemaliger Steinbruch schließt hier die Schichtenfolge des Unteren Württembergica-Sandsteins auf; ca. 300 m weiter westlich bildet der Sandstein nur eine Schichtrippe und wird vom Oberen Geodenmergel überlagert.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

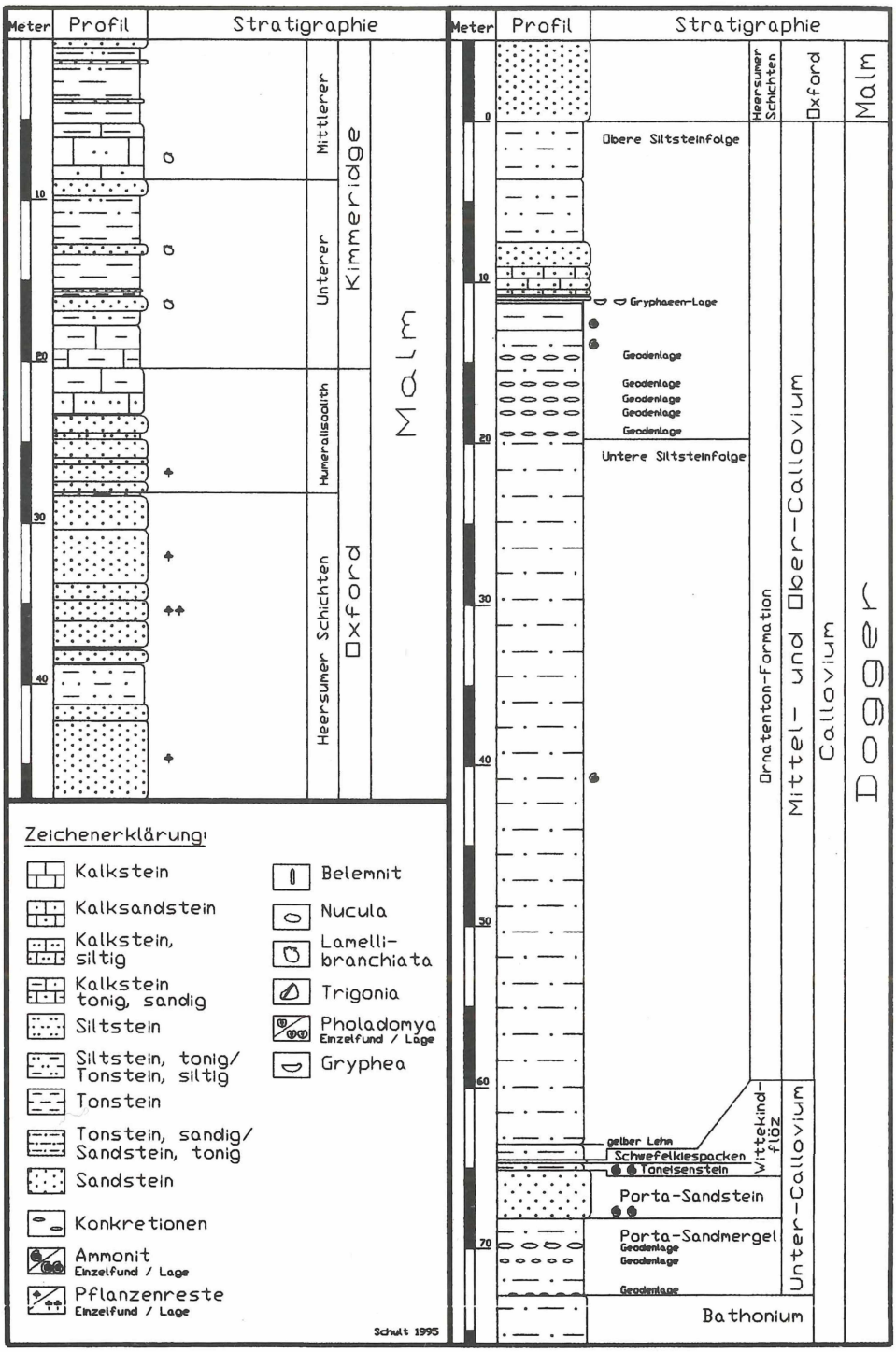
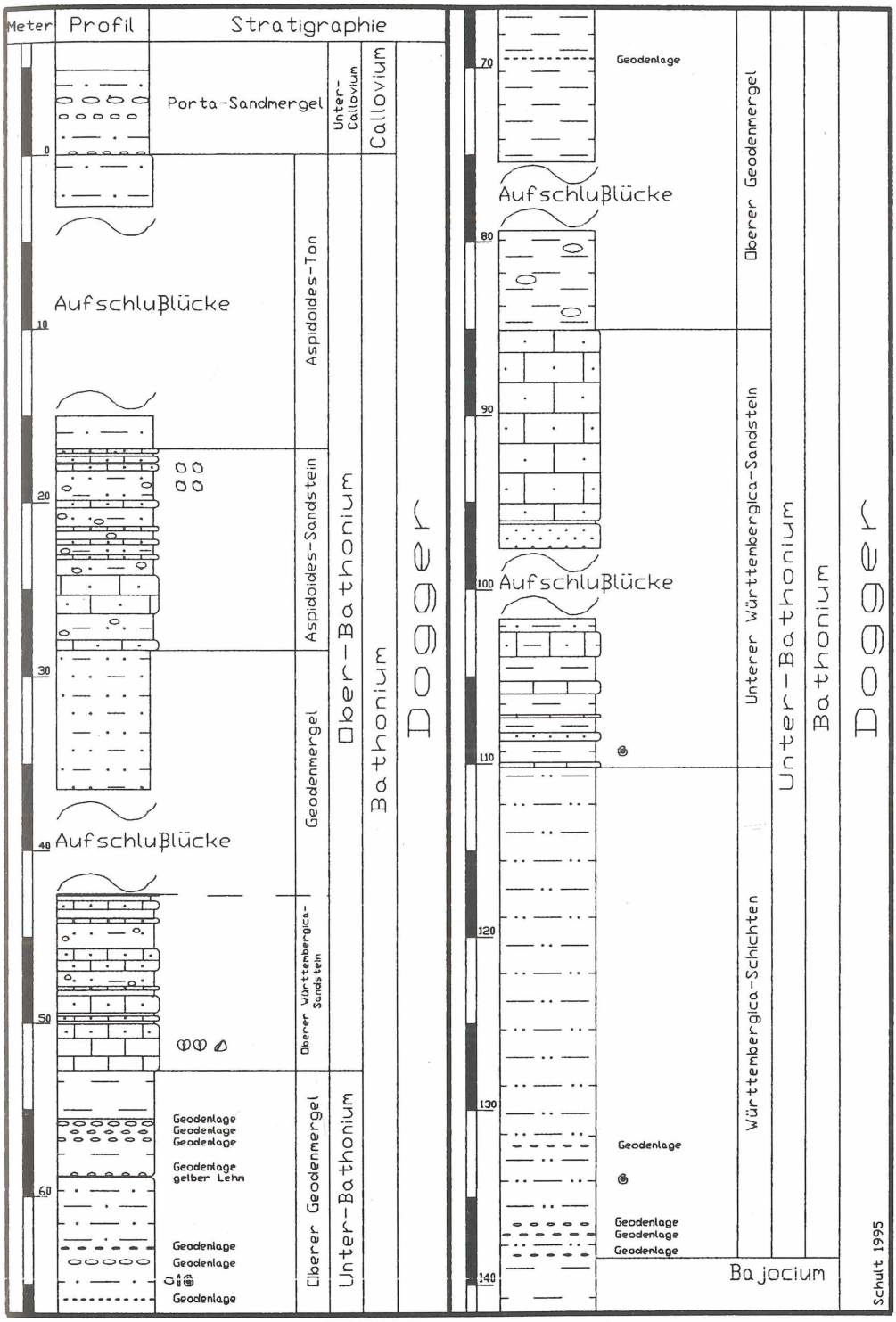


Abb. 4 Stratigraphie des Bathonium, des Callovium und des Malm

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Oberer Geodenmergel
Nach Klüpfel (1931:24) wird die über dem Unteren Württembergica-Sandstein folgende Tonsteinfolge als Oberer Geodenmergel bezeichnet (Tab. 2). Glimmerhaltige Schiefertone und Toneisensteingeoden bilden diese 32,36 m mächtige Abfolge. Der Obere Geodenmergel formt eine Senke an der Ostseite des Berges zwischen den Härtlingen des Unteren Württembergica-Sandsteins und der Unterbank (Abb.2; 4). Die Senke ist größtenteils mit Löß verfüllt, so daß die Tonsteine unterhalb der aufgeschlossenen Grabentiefe liegen.

Die Erdgasleitung wird hier in einem S-förmigen Bogen geführt und erreicht im höheren Oberen Würtembergica-Sandstein wieder ihre ursprüngliche Richtung. An der Südseite des Berges bildet der Obere Geodenmergel den steilen Anstieg zwischen den Verebnungen des Unteren und des überlagernden Oberen Württembergica-Sandsteins.

Ein *Procerites* sp. konnte 20 m über der Basis der Tonsteinfolge geborgen werden. Bei 26,18 m tritt ein markanter, hellbrauner, 0,08 m starker Lehm auf.

3.2.2 Ober-Bathonium

Oberer Württembergica-Sandstein
Die Gesteine bestehen aus einer rhythmischen Wechselfolge blaugrauer, kristalliner Kalksandsteinbänke und dunkelgrauer Sandsteine, in die eiförmige rauhe Geoden eingelagert sind (Abb. 4, Tab. 2); die Gesamtmächtigkeit beträgt 10,23 m.

Als Härtling bildet der Obere Würtembergica-Sandstein ab ca. 265 m ü.N.N. die erste Kuppe des Südkammes (Abb. 2). Die Pipeline verläuft hier fast im Streichen, so daß die einzelnen Schichten über längere Strekken aufgeschlossen waren. Im oberen Bereich der Folge erreicht die Erdgasleitung wieder ihre ursprüngliche SSE-NNW-Richtung. Häufig kam hier *Pholadomya* sp. vor, seltener trat *Trigonia* sp. auf. Klüpfel (1931: 25) bezeichnete die Folge als Unterbank.

Brand & Hoffmann (1963: 442) parallelisierten die jurassischen Sandsteine Norddeutschlands und führten einheitliche Namen ein. Dieser Namengebung folgend werden die Schichten als Oberer Württembergica-Sandstein bezeichnet. Der Untere Württembergica-Sandstein besteht aus einer Sandstein/Kalkstein-Tonstein-Wechselfolge mit z.T. massig wirkendem, z.T. schichtig gelagertem Kalksandstein. Er unterscheidet sich damit lithofaziel deutlich vom Oberen Württembergica-Sandstein; dagegen stimmt die Lithofazies des Oberen Württembergica-Sandsteins und des hangenden Aspidoides-Sandsteins überein (Tab. 2).

Geodenmergel
Der Obere Württembergica-Sandstein wird von einem 14 m mächtigen dunkelgrauen, bröckeligen Tonstein, dem Geodenmergel überlagert (Abb. 2, 4; Tab.2). Morphologisch bildet dieser Tonstein eine Verflachung hinter der Kuppe des Oberen Württembergica-Sandsteins und weiter östlich eine deutliche Senke. Die unteren sechs Meter der Tonsteinfolge sind ausgeräumt worden; im Aufschlußgraben wurde hier nur Löß vorgefunden. Im Gegensatz zu Klüpfel (1931:25) konnten wir keine Geoden im Geodenmergel nachweisen.

Aspidoides-Sandstein
Die Lithofazies des Oberen Württembergica-Sandsteins wiederholt sich im Aspidoides-Sandstein. Es wechseln blaugraue, kristalline Kalksandsteine mit dunkelgrauen Sandsteinen, in die eiförmige rauhe Konkretionen eingelagert sind. Die Abfolge erreicht eine

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Mächtigkeit von 11,58 m. Der Aspidoides-Sandstein bildet hier die nördliche Bergkuppe des Südkammes und den oberen Teil des Nordhanges (Abb. 2, 4; Tab.2).

Aspidoides-Ton
Der Aspidoides-Ton besteht aus bröckeligem, feinsandigem und dunkelgrauem Tonstein. Im Aufschluß waren diese Schichten weitestgehend von Löß überdeckt, lediglich im Hangenden des Aspidoides-Sandsteins waren eine Abfolge von 1,90 m und die obersten 3 m des 16,90 m mächtigen Tonsteins sichtbar (Abb.4; Tab. 2). Der Aspidoides-Ton steht im Nordhang unterhalb des Aspidoides-Sandsteins an und bildet zusammen mit dem überlagernden Porta-Sandmergel eine deutliche Senke (Abb. 2).

3.3 Callovium

Das Callovium ist nach Westermann (1967:4) dreigeteilt in Unter-, Mittel- und Ober-Callovium. Im Erdgasgraben war es mit einer Gesamtmächtigkeit von 72,87 m aufgeschlossen.

Nach Mönnig (1989,1993) ist es in Zonen und Subzonen gliederbar. Da anhand des wenigen Fossilmaterials eine Subzonen-Gliederung im Aufschluß nicht möglich war, wird hier auf eine Beschreibung verzichtet. Die Subzonen sind in Tabelle 1 dargestellt. Ob der Porta-Sandmergel dem Bathonium oder dem Callovium zuzurechnen ist, wird bei Mönnig (1989:127) offengelassen. Nach Mönnig (1989: 16, 128, 130) wird der Porta-Sandstein im Bereich Häverstädt dem Unter-Callovium der *Macrocephalites herveyi*-Zone zugerechnet, das überlagernde Wittekind-Flöz der *Proplanulites koenigi*-Zone und der Schwefelkiespacken der *Sigaloceras calloviense*-Zone (Tab.1). Die hangende Ornatenton-Formation ist in das Mittel- und Ober-Callovium zu stellen, wobei die untere Siltsteinfolge der *Kosmoceras jason*-Zone und die obere Siltsteinfolge der *Erymnoceras coronatum*-Zone bis in den unteren Teil der *Quenstedtoceras lamberti*-Zone (s.u.) entspricht. Demnach ist der Phosporit-Tonstein zumindest in den höheren Teil der *Quenstedtoceras lamberti*-Zone zu stellen.

3.3.1 Unter-Callovium

Porta-Sandmergel
Der Porta-Sandmergel besteht aus dunkelgrauen, sandigen Tonsteinen mit einem deutlichen Glimmeranteil. Er wird durch drei Lagen von Toneisensteingeoden gegliedert (Abb. 4; Tab. 2). Die angewitterten Konkretionen sind rotbraun und haben einen schaligen Aufbau. Die Gesamtfolge hat eine Mächtigkeit von 4,74 m. Erstmals stellte Klüpfel (1931:32) anhand eines Fundes von „*Macrocephalites compressus* Quenstedt“ bei der Porta die Schichteinheit des Porta-Sandmergel ins Callovium. Zuvor wurden die Schichten dem Cornbrash bzw. den Aspidoides-Schichten zugeordnet.

Porta-Sandstein
Der Porta-Sandstein ist ein grobkörniger, hier graubrauner Sandstein mit einer Mächtigkeit von 3 m. Er bildet eine Schichtrippe im Nordhang (Abb.2). An der Basis konnten Ammoniten der Gattungen *Macrocephalites* und *Homeoplanulites* nachgewiesen werden (Abb. 4; Tab. 2). Aufgrund der oberflächennahen Lagerung und der dadurch bedingten fortgeschrittenen Verwitterung der Fossilien konnte eine Artbestimmung nicht durchgeführt werden.

Nach Mönnig (1989:145) hat der gutsortierte Quarzsandstein kaolinitischen bis kalzitisch-sideritischen Porenzement. Die Packungsdichte der bis 2 mm großen Quarzkör-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

ner ist als gering zu bezeichnen. Die braune Färbung wird durch das Mineral Limonit hervorgerufen.

Wittekind-Flöz

Das marin-sedimentäre Eisenerzlager (Thienhaus 1969) des Callovium, das auch als Wittekind-Flöz bezeichnet wird, besteht aus dem eigentlichen Flöz und dem überlagernden Schwefelkiespacken.

Im Erdgasgraben fanden sich an der Basis Sandsteingerölle des aufgearbeiteten Porta-Sandsteins. Das Flöz besteht aus einem durchgewitterten, dunkelbraunen, sandigen, 0,45 m mächtigen Toneisenstein und der Schwefelkiespacken aus einem sandigen dunkelgrauen 0,22 m mächtigen Tonstein, welcher von Markasitgeoden durchsetzt ist. Das Wittekind-Flöz tritt hier im unteren Bereich des Nordhangs mit einer Gesamtmächtigkeit von 0,67 m zutage (Abb. 4; Tab.2).

Im Unteren Bereich des Flözes konnten die Ammonitengattungen *Macrocephalites, Homeoplanulites* und *Proplanulites* nachgewiesen werden.

Eine detaillierte Bearbeitung des Wittekind-Flözes führte Mönnig (1989) im östlichen Wiehengebirge, im Wesergebirge und in den Räumen Hannover und Hildesheim durch. Seine größte Mächtigkeit, von 2,40 m erreicht das Flöz weiter östlich zwischen den Ortschaften Häverstädt und Barkhausen. Es hat dort einen Eisengehalt von bis zu 27%; das Mineral Siderit bildet mit einem Anteil von 50% den Hauptanteil des Erzes. Pyrit ist stets im obersten Teil des Flözes im Schwefelkiespacken angereichert (Thienhaus 1969: 182,193,198).

Entgegen Thienhaus (1969: 182) konnte das Wittekind-Flöz jetzt auch westlich von Lübbecke nachgewiesen werden.

3.3.2 Mittel- und Ober-Callovium

Ornatenton-Formation

Die Bezeichnung „Ornatenton" ist für die Callovium-Tone des östlichen Wiehengebirges nicht zutreffend, da die Schichten des namengebenden Ammoniten *Kosmoceras ornatum* (Schlotheim 1820) der stratigraphisch höher anzusiedelnden *athleta*-Zone angehören (Lange 1973:13). Mönnig (1993) führte die Einheit der Ornatenton-Formation ein, um abgelöst von der biostratigraphischen Stellung des eigentlichen Ornatentons den lithostratigraphischen Charakter des Begriffs herauszustellen. Er unterteilte die Ornatenton-Formation in die untere und die obere Siltsteinfolge sowie in den Phosphorit-Tonstein.

Untere Siltsteinfolge

Die untere Siltsteinfolge besteht aus einem monotonen, dunkelgrauen, glimmerhaltigen, sandigen Tonstein, dessen Mächtigkeit 45 m beträgt. Dieser untere Teil der Ornatenton-Formation setzt wenige Meter südlich des Tiefstpunktes zwischen den beiden Kämmen ein und bildet den unteren Teil des Südhanges des zweiten Kammes. An der Basis wurden Ammonitenbruchstücke der Gattung *Sigaloceras* gefunden. In den Mikroproben konnten Serpeln, Scaphopoden kleine Lamellibranchiaten und Gastropodensteinkerne nachgewiesen werden. Ein Ammonit der Gattung *Macrocephalites* wurde 23 m über der Schichtbasis gefunden. Da die frischgebrochenen Tonsteine nur kurzzeitig aufgeschlossen waren, konnte sich kein Verwitterungsprofil herausbilden, um die von Klüpfel (1931:41) im Profil Markendorf II beschriebenen Tonsandsteinbänkchen nachzuweisen.

Obere Siltsteinfolge

Die Tonsteine der oberen Siltsteinfolge glei-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

chen denen der unteren Siltsteinfolge , nur daß diese durch 5 Kalkgeodenlagen gliederbar ist. Die einzelnen Lagen sind ca. 16 cm mächtig, der Geodenabstand beträgt z. T. einen halben Meter. Über den Geodenlagen folgen zwei dunkelgraue Tonsteinbänke von 1,60 m und 1,70 m Mächtigkeit und darüber eine Gryphaenlage mit *Gryphaea dilatata* Sowerby. Sie besteht aus dunkelgrauem Tonstein mit Markasitgeoden und hat eine Stärke von 0,18 m. Der verwitternde Markasit färbt den Horizont ockergelb. Darüber folgen 3,61 m dunkelgraubraune Kalksandsteine und ein rostbraun verwitternder Sandstein. Diese in der Ornatenton-Formation ungewöhnliche Sandsteinbank ist in weniger ausgeprägter Form auch im Aufschluß am Linken-Berg in Preußisch Oldendorf sichtbar (Klassen 1991: Abb.2). Eindeutig eingestuft durch Funde von *Quenstedtoceras lamberti* (Sowerby 1819) (Tab.1) sind tonige, kalkige Sandsteine dieses Grenzbereiches Mittel-/Ober-Callovium in dem Profil an der Schleptruper Egge durch Lange (1973:16).

Den Abschluß des Dogger-Profils im Erdgasgraben Oberbauerschaft bilden 3,90 m stark silt- bis feinsandige, dunkle, mehr oder weniger plattige Tonsteine, die in einen 3,60 m mächtigen flaserigen Silt- bis Feinsandstein übergehen. Die obere Siltsteinfolge hat eine Gesamtmächtigkeit von 18,46 m. Sie bildet den oberen Teil des Südhanges; morphologisch ist der Übergang der unteren zur oberen Siltsteinfolge nicht erkennbar.

Phosphorit-Tonstein

Dieses basale Faziesglied des Ober-Callovium beschreibt Mönnig (1993: 145) aus dem Wesergebirge und dem Hildesheimer Raum als glaukonitischen und phosphoritischen Tonmergelstein mit hohen Gehalten an Schalendetritus und Pyrit. Charakteristisch ist dort eine eigentümliche hellblaue Farbe.

Im Erdgasgraben Oberbauerschaft konnte dieser auffällige Tonstein mit den namengebenden Phosphoritknollen möglicherweise aufgrund der ungünstigen Aufschlußverhältnisse nicht nachgewiesen werden.

3.4 Oberer Jura (Malm)

3.4.1 Oxford

Heersumer Schichten

Die Schichtenfolge des Malm beginnt mit 8,50 m mächtigen Fein- bis Siltsandsteinen, die besonders im basalen Teil häufig durch flaserig-sandige Tonsteinlagen unterbrochen werden. Auffällig sind im mittleren Teil das Auftreten von einzelnen wiehengebirgsquarzitartigen Bänken mit Pflanzenresten sowie im oberen Teil eine rostbraune Verwitterung, die auf die ursprüngliche Ausbildung des Gesteins als Kalksandstein hinweist.

Im mittleren Teil treten zwei stark tonige, dunkle Siltsteinlagen auf, die eine 0,8 m mächtige, feinsandig-siltige Kalksandsteinbank begrenzen. Den Abschluß dieser basalen Malm-Folge bildet eine fast 10 m mächtige, unterschiedlich gebankte Feinsandsteinfolge, in der teilweise wieder wiehengebirgsquarzitähnliche Bänke auftreten.

Lithofazielle Vergleiche mit Profilen von Obermehnen, dem Glösinghauser Berg, dem Thörenwinkel (Markendorf) sowie dem Linken-Berg in Preußisch Oldendorf (Klassen 1966: Profilanhang; 1991: Abb.2) machen eine Einstufung dieser gesamten Schichtenfolge als Heersumer Schichten wahrscheinlich. Zur Bestätigung dieser Korrelation sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß auch in Preußisch Oldendorf im mittleren Teil der Heersumer Schichten eine Kalksandsteinbank deutlich durch eine liegende und eine hangende tonige Siltsteinlage ausgegrenzt wird.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Humeralisoolith
Die Festlegung der Obergrenze der Heersumer Schichten sowie die Einstufung der darüber folgenden 4,80 m Wechselfolge aus Fein- und Siltsteinen in den Bereich des Humeralisoolith, ist allein begründet durch die Faziesentwicklung der Oxford- und Unter-Kimmeridge-Abfolgen im Raum Lübbecke-Barkhausen. In das Gesamtbild eines zunehmenden Sandgehaltes von Ost nach West fügt sich auch der hohe Silt- und Feinsandanteil im basalen Bereich und der Kalkstein am Top des „Humeralisoolith" hervorragend ein, einschließlich der fehlenden Ooide.

3.2.2 Unterer Kimmeridge

Die schon beim Humeralisoolith angedeutete Entwicklung setzt sich auch bei den Ablagerungen des Unteren Kimmeridge fort. So tritt in dem Erdgasgraben die im östlichen Wiehengebirge kennzeichnende Wechsellagerung von Ton- und Kalkmergelsteinen nur im basalen Teil auf. Darüber folgt eine Wechsellagerung von z.T. kalkigem Tonsteinen mit Sandsteinen, die mit einem fossilführenden Feinsandstein endet. In die darüber folgenden plattigen Tonsteine schalten sich zum Hangenden hin geringmächtige Feinsandsteinbänke ein, die schließlich in einen Feinsandstein mit Kreuzschichtung (Grenzsandstein) übergehen. Insgesamt erreicht diese Schichtenfolge des Unteren Kimmeridge II und Unteren Kimmeridge III eine Mächtigkeit von maximal 4,00 m. Sedimente des Unteren Kimmeridge IV fehlen.

3.2.3 Mittlerer Kimmeridge

Der Mittlere Kimmeridge beginnt mit 3,50 m mächtigen, im basalen Teil stark siltigen bis feinsandigen, fossilführenden Kalksandsteinen, die zum Hangenden hin in schwarzblaue Kalkmergelsteine übergehen. Besonders in oberen Teil treten zwischen den einzelnen Bänken kalkige Tonstein- bis kleinknauerige Tonmergelstein-Lagen auf. Zusammen mit den hangenden Tonsteinen und einer 0,20 m mächtigen Kalksteinbank konnte im Erdgasgraben die kennzeichnende Abfolge des Mittelkimmeridge I nachgewiesen werden. Dementsprechend müssen die folgenden 2,20 m plattigen im oberen Teil siltigen Tonsteine in den Mittelkimmeridge II a und die darüber folgenden Feinsandsteine mit einer eingeschalteten, stark siltigen bis feinsandigen Tonsteinlage in den Mittelkimmeridge II b eingestuft werden.

4 Zusammenfassung

Im Aufschluß Oberbauerschaft konnte ein Profil vom Ober-Bajocium bis hin zum Mittel-Kimmeridge aufgenommen werden. Die lithologischen Angaben von Klüpfel (1931) für das Wiehengebirge konnten bestätigt werden. Das Wittekind-Flöz wurde entgegen den Angaben von Thienhaus (1969:182) erstmalig auch westlich von Lübbecke nachgewiesen. Der Ausfall der basalen Korallenoolith-Folgen und der auffällige Sandanteil in den Oxford- und Kimmeridge-Kalksteinen deuten auf einen starken litoralen Sedimentationseinfluß hin.

Dank

Die Herren W. Brandhorst (Hüllhorst), H. Lorey (Steinhagen) und Dr. E. Mönnig (Coburg) halfen bei der Geländeaufnahme. Herr Stadtbauamtsrat W. Hoffmann (Preußisch

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Oldendorf) unterstützte uns mit Kartenmaterial. Herr Dr. E. Brand (Kassel) und Herr F. Elstner (Burgdorf) bearbeiteten die Mikroproben.

Allen genannten Personen sei hiermit für ihre freundliche Mithilfe an der vorliegenden Publikation herzlich gedankt.

Literatur

Bininda, R. (1986): Cornbrash-Sande im zentralen Teil des Niedersächsischen Beckens. – Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 12: 7- 45, 23 Abb.

Brand, E. & Hoffmann, K. (1963): Stratigraphie und Fazies des nordwestdeutschen Jura und Bildungsbedingungen seiner Erdöllagerstätten. – Erdöl und Kohle 16: 437-450, 14 Abb.

Callomon, J.H., Dietl, G., Galácz, A., Gradl, H., Niederhöfer,H.-J. & Zeiss, A. (1987): Zur Stratigraphie des Mittel- und und unteren Oberjuras in Sengenthal bei Neumarkt/Opf.(Fränkische Alb). – Stuttgarter Beitr. Naturk. 132 B: 1-53.

Hahn, W., Westermann, G.E.G. & Jordan, R. (1990): Ammonite Fauna of the Upper Bathonian *hodsoni* Zone (Middle Jurassic) at Lechstedt near Hildesheim Northwest Germany. – Geol. Jb. A121: .21-63, 5 fig., 1 tab., 5 plates.

Hausmann, J.F.L. (1824): Übersicht der jüngeren Flötzgebilde im Flußgebiete der Weser. 459 S. – Göttingen.

Imeyer, F. (1926): Vergleichend-stratigraphische Untersuchung der Faziesverhältnisse des Oberen Jura von den Heersumer Schichten bis zu den Gigas-Schichten im Wiehengebirge und Teutoburger Wald. – Veröff. naturwiss. Ver Osnabrück 19: 5-75, Taf. VI-VII.

Klassen, H.(1966): Der tiefere Malm im westlichen Niedersächsischen Becken (Stratigraphie, Sedimentologie, Paläogeographie). – Dissertation Universität Hamburg, unveröffentlicht.

Klassen, H.(1968): Stratigraphie und Fazies des tieferen Malm im Wiehengebirge und Teutoburger Wald. – Veröff. naturwiss. Ver. Osnabrück 32: 39-96, 2Abb., 4 Anl.

Klassen, H. (1984): Malm. – In: Klassen, H. (Hrsg), Geologie des Osnabrücker Berglandes, 387-425, 4 Abb., 5 Tab., 5 Anl.. Naturwissenschaftliches Museum: Osnabrück.

Klassen, H.(1991): Der obere Dogger und tiefere Malm im westlichen Niedersächsischen Becken. – DGMK – Bericht 468: 259-295, 8 Abb.

Klüpfel, W. (1931): Stratigraphie der Weserkette(Oberer Dogger und Malm unter besonderer Berücksichtigung des Oberoxford).- Abh. preuß.geol.L.A. 129: 423 S., 3 Tab.

Lange, W. (1973): Ammoniten und Ostreen (Biostratigraphie, Ökologie, Zoogeographie) des Callovium/Oxfordium-Grenzbereichs im Wiehengebirge. – Münster.-Forsch.Geol. Paläont. 27: 1-209., 27 Abb., 5 Tab., 25 Taf.

Löwe, F. (1913): Das Wesergebirge zwischen Porta- und Süntelgebiet. – N.Jb.Mineral. Geol. 36: Beil.: 113-213, 5 Taf.

Lohmann, W. (1909a): Die geologischen Verhältnisse des Wiehengebirges zwischen Barkhausen-Hunte und Engter. – Jber. niedersächs. geol. Vereins 1: 39-77.

Lohmann, W. (1909b): Exkursion in das westliche Wiehengebirge und die ihm bei Venne und Engter nördlich vorgelagerten Höhen. – Jber. niedersächs. geol. Vereins 2: 19-25.

Lohmann, W. (1910): Stratigraphie und Tektonik des Wiehengebirges. – Jber. nierdersächs .geol. Vereins 3: 41-62.

Metz, M. (1990) Ein neues Bajocium-Profil (Mittlerer Jura) im Osnabrücker Bergland

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

(Niedersachsen). – Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 16: 7-30, 2Abb., 2 Tab., 4 Taf.

Mönnig, E. (1989): Stratigraphie und Fazies des Calloviums im Raum Porta-Hannover-Hildesheim. – Clausthaler Geowiss. Diss. 37: 183 S., 38 Abb., 37 Tab., 3 Taf.; Clausthal-Zellerfeld.

Mönnig, E. (1993): Die Ornatenton-Formation in Nordwestdeutschland. – Newsl. Stratigr. 28 (2/3): 131-150, 7 Fig., 1 Tab, 1 App.

Roemer, F.A. (1836): Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen-Gebirges. 218 S., 16 Taf. – Hannover.

Roemer, F.. (1857): Die jurassische Weserkette. – Z. dt. geol. Ges. 9: 581-728, 2 Taf.

See, K.v. (1910): Geologische Untersuchungen im Weser-Wiehengebirge bei der Porta Westfalica. – N. Jb. Mineral. Geol. 30: 628-716, 2 Taf.

Schlunk, J. (1904): Die Jurabildungen der Weserkette bei Lübbecke und Pr. Oldendorf. – Jb. preuß. geol. L.-Anst. 25: 75-94.

Schmidtill, E. & Krumbeck, L (1931): Über die Parkinsonien-Schichten Nordbayerns mit besonderer Berücksichtigung der Parkinsonien-Schichten Nordwestdeutschlands. – Jb. preuß. geol. L.-Anst. 51: 819-894, Taf. 82-91.

Schott, W. (1930): Paläogeographische Untersuchungen über den oberen Braunen und unteren Weißen Jura Nordwestdeutschlands. – Abh. preuß. geol. L.-Anst., Neue Folge 133: 1-51, 13 Abb., 6 Taf.

Thienhaus, R. (1969): Das marin-sedimentäre Eisenerzlager der Macrocephalen-Schichten im Wiehengebirge (Wittekind-Flöz der stillgelegten Grube Porta). – Beih. geol. Jb. 79: 182-203, 9 Abb., 1 Tab.

Weitschat, W. (1984): Lias und Dogger . –. In: Klassen, H. (Hrsg. 1984): Geologie des Osnabrücker Berglandes, 335-385, 4 Abb., 7 Tab., 5 Taf., 1 Anl. , Naturwissenschaftliches Museum: Osnabrück.

Westermann, G. E. G. (1958): Ammonitenfauna und Stratigraphie des Bathonien NW-Deutschlands. – Beih. Geol. Jb. 32: 1-103, 49 Taf., 9 Abb., 2 Tab..

Westermann, G. E. G. (1967): Jurrassique Moyen (Alpes exclues). – In: Pruvost , P. (Ed.): Lexique Stratigraphique international 1, Europe 5, Allemagne: 197 S., 11 Tab., 1 Kt.. Paris.

Wetzel , W. (1911) Faunistische und stratigraphische Untersuchungen der Parkinsonienschichten des Teutoburger Waldes. – Palaeontographica 58 (A): 77-157, Taf. 10-15.

Wiese, T. (1903): Die nutzbaren Eisensteinlagerstätten – insbesondere das Vorkommen von oolithischen Roteisenstein – im Wesergebirge bei Minden. – Z. prakt. Geol. 11: 217-231.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 20-21

Autor(en)/Author(s): Schult Norbert, Metz Matthias, Klassen Horst

Artikel/Article: Das Jura-Profil (Ober-Bajocium bis Mittel-Kimmeridge) des Erdgasgrabens Oberbauerschaft (Wiehengebirge, Nordwestdeutschland) 181-204