

Geol. Paläont Westf.	19	47-53	2 Abb.	Münster Mai 1991
-------------------------	----	-------	--------	---------------------

Das Wittekind-Flöz (Mittlerer Jura) des Wiehengebirges (Nordwestdeutschland)

Eckhard Mönning*

Zusammenfassung

Aus dem östlichen Wiehengebirge nahe Bad Oeynhausen wird ein Profil im Unter-Callovium von Nordwestdeutschland beschrieben. Die abgegrabene Schichtfolge hat eine Mächtigkeit von etwa 3 m. Sie beginnt im Porta-Sandstein, einem grobkörnigen, maturem Quarzsandstein. Darauf folgt das Wittekind-Flöz, eine oolithische Toneisensteinbildung von 2 m Mächtigkeit. Besonders aus dem unteren Abschnitt des Flözes konnte eine reiche Ammoniten-Fauna geborgen werden. Die hangenden Ornaten-Tone, im wesentlichen dunkle, mergelige Tongesteine, lieferten nur wenige Fossilien. Erste Bestimmungen erlauben eine vorläufige stratigraphische Einstufung der Schichtfolge.

Dank

Die Geländearbeiten wurden vom Westfälischen Museum für Naturkunde sowie von dem Amt für Bodendenkmalpflege durchgeführt. Im Gelände waren M. Kockmeyer, R. Metzdorf, E. Mönning, J. Niemeyer und K. H. Hilpert tätig. Ohne die uneigennützig Unterstützung einiger Fossilien Sammler hätte die Grabung einen weit aus längeren Zeitraum in Anspruch genommen. An erster Stelle sind hier Gert Greitens, Mathias Metz und Jochen Meyer zu nennen. Weiterhin beteiligten sich Christiane Mannigel sowie Heike und Norbert Schuldt. Die Präparationsarbeiten werden zur Zeit von R. Metzdorf durchgeführt. Frau Waltraut Martin erlaubte freundlicherweise das Graben auf ihrem Privatgrundstück, und die Waldgenossenschaft Minden genehmigte das Befahren der Waldwege. Allen beteiligten Personen und Institutionen gebührt besonderer Dank.

Inhalt

	Seite
1. Einführung	47
2. Allgemeines	48
2.1. Lage des Profils	48
2.2. Arbeitsmethoden	48
2.3. Geologischer Überblick	49
3. Beschreibung des Profils	49
4. Chronostratigraphische Einstufung	51
5. Literaturverzeichnis	53

1. Einführung

Das Wittekind-Flöz im Ostteil des Wiehengebirges ist seit langem für seinen Fossilreichtum bekannt. Durch die Sammlertätigkeit von Hobby-Paläontologen ist bislang ein nach Tausenden zählendes Fossilmaterial zusammengetragen worden. Eine erste provisorische Bearbeitung der Ammoniten zeigte, daß mindestens fünf verschiedene Faunenhorizonte repräsentiert sind. Diese konnten aber aufgrund von mangelnder Horizontierung bisher nicht definiert werden (MÖNNIG 1989).

* Anschrift des Verfassers:
Dr. Eckhard Mönning,
Institut für Geologie und Paläontologie
der Technischen Universität Clausthal,
Leibnizstraße 10,
3392 Clausthal-Zellerfeld.

Die Anregung für diese Grabung im Wittekind-Flöz stammt von Herrn Mathias Metz aus Bünde. Bei eigenen Untersuchungen erkannte er, daß sich der Aufschluß für eine stratigraphische Aufnahme eignet und erstmals ein Referenzprofil im norddeutschen Callovium liefern könnte. Darüber hinaus wären Korrelationen mit bereits bekannten Ammonitenfaunen-Horizonten aus England und Süddeutschland möglich.

Der hier vorgelegte Bericht kann nur erste Zwischenergebnisse liefern. Sie basieren auf makroskopischen Beobachtungen und vorläufigen Bestimmungen im Gelände. Die Präparation des aufgesammelten Fossilmaterials wird noch bis Ende 1990 andauern. Danach wird entschieden, ob die Grabungsstelle vielleicht noch erweitert wird.

Detaillierte Ergebnisse sollen später in gesonderten Veröffentlichungen vorgestellt werden. Geplant ist zum Beispiel eine Monographie über die Ammoniten-Fauna des Wittekind-Flöz, in der einige wichtige Gattungen und Arten systematisch bearbeitet und abgebildet werden.

2. Allgemeines

2.1. Lage des Profils

Das Untersuchungsgebiet liegt im östlichen Wiehengebirge, ca. 4 km westlich der Porta Westfalica. Der Grabungspunkt befindet sich am Top eines aufgelassenen Steinbruchs nahe des Wiehengebirgs-Kammweges, 200 m östlich der Gastwirtschaft „Wilder Schmied“. Der Aufschlußpunkt ist mit dem Pkw über die Ortschaft Dehme (Bad Oeynhausen) erreichbar.

Geographische Daten:

Topographische Karte Nr. 3719, Blatt Minden.

RW 34 90 230 HW 57 90 800

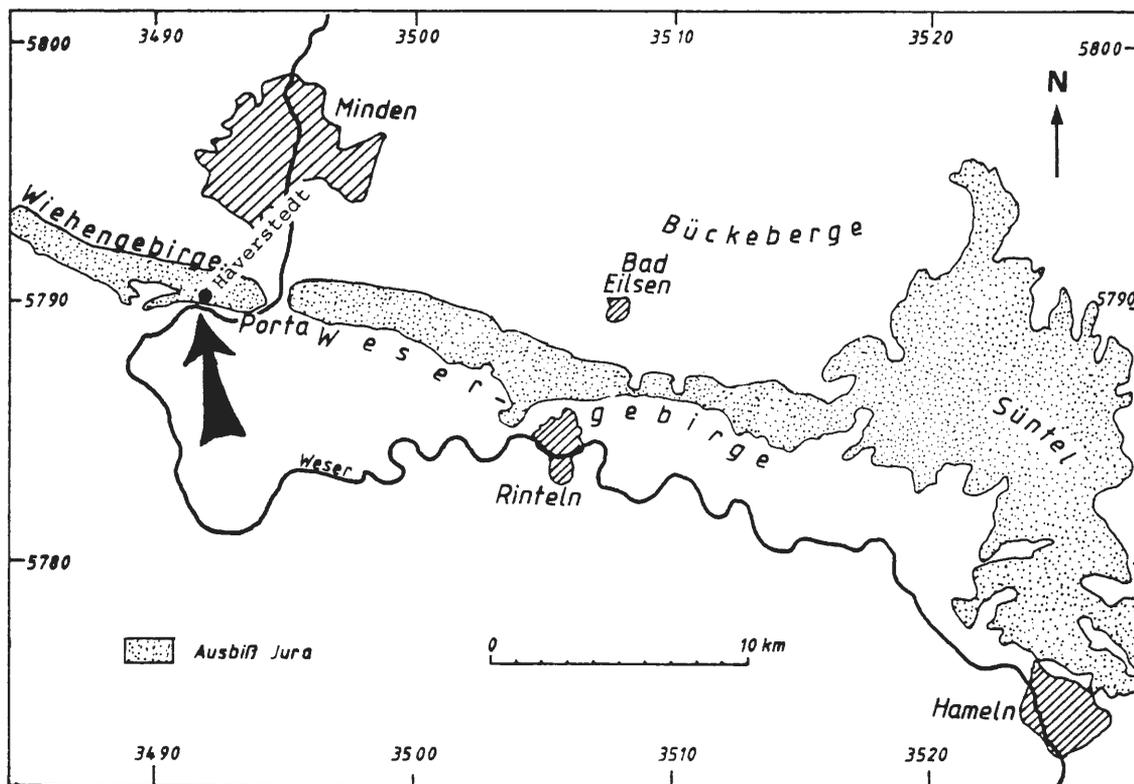


Abb. 1. Geographische Lage der Grabung

2.2. Arbeitsmethoden

Die Grabung umfaßte 13 Geländetage im Zeitraum vom 29. April bis zum 12. Mai 1990. Das Wetter war durchgängig trocken und warm.

Obwohl das Gestein einen sehr langen Zeitraum der Verwitterung ausgesetzt gewesen ist, war das Anste-

hende sehr fest und konnte nur mit schwerem Gerät gelöst werden. In sehr widerstandsfähigen Partien mußte ein elektrischer Boschhammer zur Hilfe genommen werden. Auf der 7 m² großen Grabungsfläche wurden kleinere Schichtpakete von 5 bis 15 cm Dicke mit Hilfe von Keilen abgehoben und auf Fossilinhalt überprüft. Ein schwer zu bergender Ammonit wurde zuvor mit Akemie konserviert. Das gesammelte Fossilmaterial befindet sich im Westfälischen Museum für Naturkunde in Münster.

2.3. Geologischer Überblick

Die „Macrocephalen-Schichten“ sind im östlichen Wiehengebirge sowie im westlichen Wesergebirge in zwei verschiedene Faziestypen zu unterscheiden:

2. Oolithische Fazies: Wittekind-Flöz

1. Grobklastische Fazies: Porta-Sandstein und -Sandmergel

Das Wittekind-Flöz enthält beträchtliche Gehalte an Siderit und anderen Eisenmineralien und wurde als Eisenerz in der Grube Porta bis 1962 untertägig abgebaut. Eine eingehende petrographische Beschreibung gibt bereits v. SEE (1910), die auch bei KLÜPPEL (1931) und KUMM (1952) zitiert wird. Eine petrographische und sedimentologische Neubearbeitung erfolgte zuletzt durch THIENHAUS (1969). In Anlehnung an diese Arbeit erfolgte auch die lithostratigraphische Gliederung des Profils.

3. Beschreibung des Profils

Die hier benutzte Schichtnumerierung basiert auf einer ersten Voruntersuchung durch MÖNNIG und METZ im Jahr 1989. Aufgrund schlechter Aufschlußverhältnisse wurde damals übersehen, daß der untere Teil von Schicht 6 bereits in die sandige Liegendpartie gehört und damit eine eigene Schichtnummer erhalten müßte. Weiterhin zeigte sich bei der Grabung, daß die oberen 7 cm von Schicht 6 (im Profil 6d) einen selbständigen und klar abzugrenzenden Horizont darstellen und ebenfalls eine eigene Schicht-Nr. bekommen müßten. Vor-erst wird aber aus arbeitstechnischen Gründen keine neue Schichtnumerierung vorgenommen.

Schichtstreichen und Einfallen: 11/28

Die Schichtfolge lautet von oben nach unten:

Hangendes: Halde, Abraum aus dem ehemaligen Steinbruchbetrieb mit vielen Fossilien aus dem Wittekind-Flöz.

Ammoniten: *Choffatia* ssp.

Macrocephalites sp.

Cadoceras sp. (breitmündig)

Ornaten-Ton:

15 – (ca. 1 m) Siltstein, mergelig, schwarzgrau, feinschichtig.

14 – (0,02 m) Tonstein, braungelb verwittert, weich.

13 – (0,35 m) Siltstein, mergelig, schwarzgrau, bituminös, blättrig, schiefrig, vereinzelt Tonooide.

Ammoniten: *Kosmoceras* sp.

Macrocephalites sp. (in den unteren 10 cm häufig)

12 – (0,05 m) Tonstein wie oben, hier aber mit Ooiden und 4 cm großen Toneisensteinkonkretionen.

Ammoniten: *Coffatia/Indosphinctes* sp.

Macrocephalalites sp.

Sigaloceras enodatum NIK.

Wittekind-Flöz:

Schwefelkiespacken:

11 – (0,15 m) Tonstein, bituminös, grauschwarz, völlig durchsetzt mit Limonit (in frischem Zustand Pyrit), einzelne Tonooide, feingeschichtet, schalig zerfallende Toneisenstein-Konkretionen.

Ammoniten: *Macrocephalites* sp. (kleinwüchsig)

Hauptlager:

Oberer Toneisensteinpacken:

10 – (0,10-0,13 m) Tonmergelstein, sideritisch, oolithisch, schwarzgrau, aber gelbbraun verwittert. Immer noch beachtlicher Pyritgehalt. Die Tonooide treten nur in Nestern auf: offenes Gefüge. Die Schicht ist knauerig bis bioturbat, in der oberen Hälfte befinden sich 10 cm große Toneisenstein-Konkretionen mit schaligem Aufbau. Die Konkretionen sind innen schwarzgrau, außen gelbbraun verwittert. Vereinzelt Pflanzenreste. Kalzit wurde durch die starke Verwitterung meist ausgelöst.

Ammoniten: *Sigaloceras* sp.

Sigaloceras (Gulielmina) sp.

Macrocephalites sp.

Hecticoceras (Chanasia) sp.

9 – (0,05 m) Toneisenstein, karminrot, oolithisch, in kleine Konkretionen aufgelöst.
Ammoniten: *Macrocephalites* sp.

Toniger Oolith:

8(a-c) – (0,33 m) Tonmergelstein, stark sideritisch, weiße bis grauweiße Tonooide in offenem Gefüge in karminroter Matrix, Gefüge knauerig bis bioturbat, im unteren Teil Anreicherung von Belemniten.
c. Ohne Ammoniten, vereinzelt Belemniten.
b. Großwüchsige perisphinctide Ammoniten bis 50 cm Ø.
a. Großwüchsige Ammoniten, *Pleurotomaria*, *Pholadomya* sp.

7(a-c) – (0,32 m) Toneisenstein, karminrot, oolithisch, in kleine Konkretionen aufgelöst.
c. Weiße Ooide in rostroter Matrix oder Linsen mit schwarzen Ooiden in weißgrauer Matrix. Geschlossenes Gefüge.
Ammoniten: *Keplerites (Gowericeras) galilaei* (OPPEL)
Proplanulites sp.
P. (Crassiplanulites) sp.
b. Nur vereinzelt Ammoniten, viele Belemniten.
a. Ammoniten: *Proplanulites (Crassiplanulites)* sp. (häufig)
Choffatia sp. (häufig)

6d – (0,08 m) „Knöllchen-Lage“, Tonmergelstein, stark sideritisch, weiße bis grauweiße Tonooide in offenem Gefüge in karminroter Matrix, Gefüge knauerig bis bioturbat, schlierig erscheinend. Die Schicht ist härter als das Hangende und Liegende. Ammoniten sind sehr häufig, oft senkrecht zur Schichtfläche eingebettet. Bei den Knöllchen handelt es sich um gerundete Eisenoolith-Gerölle. Wahrscheinlich stellt die Schicht 6d einen Aufarbeitungshorizont dar.
Ammoniten: *Macrocephalites* sp.
Choffatia sp.
Reineckeia sp.
Proplanulites sp.

Ammoniten-Schicht:

6c – (0,23 m) Toneisenstein, relativ weich, oolithisch, schlieriges Gefüge, massenhaft Ammoniten, aber oft nur unvollständig erhalten.
Ammoniten: *Keplerites curtilobus* BUCK.
Choffatia ssp.
Macrocephalites ssp. (häufig)
Proplanulites sp.

Nässestau

Sandige Liegendpartie:

6b – (0,05-0,07 m) „Hauptletten-schicht“, gelbbrauner, weicher Tonstein, oolithisch (Tonooide) quarzsandführend, viele Holzreste bis 2 m Länge und 25 cm Breite. Keine Fauna.

6a – (0,09 m) Toneisenstein, oolithisch, mit viel grob-/mittelkörnigem Quarzsand, schlieriges Gefüge.
Ammoniten: *Choffatia* spp. (*funatus*-Gruppe)
Macrocephalites cf. *megaloccephalus* CALLMON, DIETL & NIEDERHÖFER

5 – (0,01-0,04 m) „Letten-schicht“, Tonsteinlage, tonoolithisch, quarzsandführend, gelbbraun, plastisch.

4 – (0,09 m) Tonmergelstein bis Toneisenstein, mittelsandig, rotbraun, weiße Tonooide in offenen Gefüge, viel klastischer Quarz. Linsiges, flaseriges Gefüge, Pflanzenreste.
Ammoniten: *Keplerites* cf. *metorchus* (BUCKMAN)
Choffatia ssp. (große Exemplare bis 50 cm Ø)

3 – (0,10 m) Tonmergelstein bis Toneisenstein, mittelsandig, tonoolithisch, rotbraun, weiße Tonooide in offenem Gefüge, relativ viele Muscheln: *Pholadomya* sp., Schicht 3 und 4 werden durch eine Letten-schicht voneinander getrennt.
Ammoniten: *Choffatia* sp. (großwüchsig)

Aufarbeitungszone:

2 – (0,20-0,25 m) Feinsandstein bis Toneisenstein, braungelb, sehr fest, weiße Tonooide in offenen Gefüge, an der Basis 3 bis 10 cm große Gerölle von Porta-Sandstein, viele Pflanzenreste, Fossilien sind häufig, besonders Ammoniten, Belemniten, auch Seeigel wurden gefunden.
Ammoniten: *Choffatia* sp.
Proplanulites sp.

Porta-Sandstein:

1 – (ca. 12 m) Maturer Quarz-Sandstein, großkörnig, graubraun, im oberen Teil Ooide. In den Zwickeln findet sich Kaolin, Kalkspat und Limonit, in den oberen Partien kleine Kristalloblasten von Siderit. Das massige Gestein wird von Toneisenstein-Schwarten durchzogen.

4. Stratigraphische Einstufung

Zone des *Clydoniceras discus* oder des *Macrocephalites herveyi*. – Der Porta-Sandstein (Schicht 1) ist außerordentlich fossilarm. Die wenigen Ammoniten in alten Sammlungen sind schlecht erhalten und erlauben keine eindeutige Aussage über das Alter des Sandsteins. Schichtkorrelationen sprechen am ehesten für eine Einstufung in die *Discus*-Zone, aber auch unterste *Herveyi*-Zone (*Kepleri*-Subzone) ist nicht auszuschließen (MÖNNIG 1989).

Zone des *Proplanulites koenigi*. – Die Aufarbeitungszone (Schicht 2) im unmittelbaren Hangenden des Porta-Sandsteines lieferte bereits zahlreiche Exemplare der Gattung *Proplanulites*. Dieses spricht für eine Einstufung in die Zone des *Proplanulites koenigi*. Somit liegt in der Grenze zwischen den Schichten 1 und 2 eine Schichtlücke, die mindestens den oberen Teil der *Herveyi*-Zone und wahrscheinlich noch den unteren Teil der *koenigi*-Zone einnimmt. Der *toricelli*-Horizont, der die Basis der *koenigi*-Zone kennzeichnet, konnte nicht nachgewiesen werden und fehlt wahrscheinlich. Der Hiatus ist auch sedimentologisch durch die Erosionsfläche am Top des Porta-Sandsteines mit nachfolgender Aufarbeitungslage dokumentiert.

Die Sandige Liegendpartie gehört nach ersten Bestimmungen im Gelände in die *gowerianus*-Subzone. Ob lediglich der *metorchus*-Horizont des englischen Calloviums oder auch noch der folgende Ammoniten-Faunenhorizont mit *Keplerites gowerianus* vertreten ist, ließ sich anhand des unpräparierten Fossilmaterials nicht feststellen.

Die Ammonitenschicht (Schicht 6c) lieferte die meisten Ammoniten und läßt sich eindeutig dem *curtilobus*-Horizont der *curtilobus*-Subzone zuordnen. Wahrscheinlich gehören auch die hangenden Schichten 7a und 7b in diesen Zeitabschnitt. Aus der Schicht Nr. 7c konnte M. METZ einen vorzüglich erhaltenen *Keplerites galilaei* (OPPEL) bergen, der hier die Subzone des *Keplerites galilaei* anzeigt. Ob der obere Teil des Tonigen Oolith auch in diesen obersten Teil der *koenigi*-Zone fällt, ist noch unklar.

Zone des *Sigaloceras calloviense*. – Die Schichten 10 bis 12 lassen sich durch Funde von *Sigaloceras* sp. eindeutig dieser Zone zuordnen. Somit fällt die Basis der Ornaten-Tone und der Schwefelkiespacken in die *Enodatum*-Subzone des Unter-Calloviums.

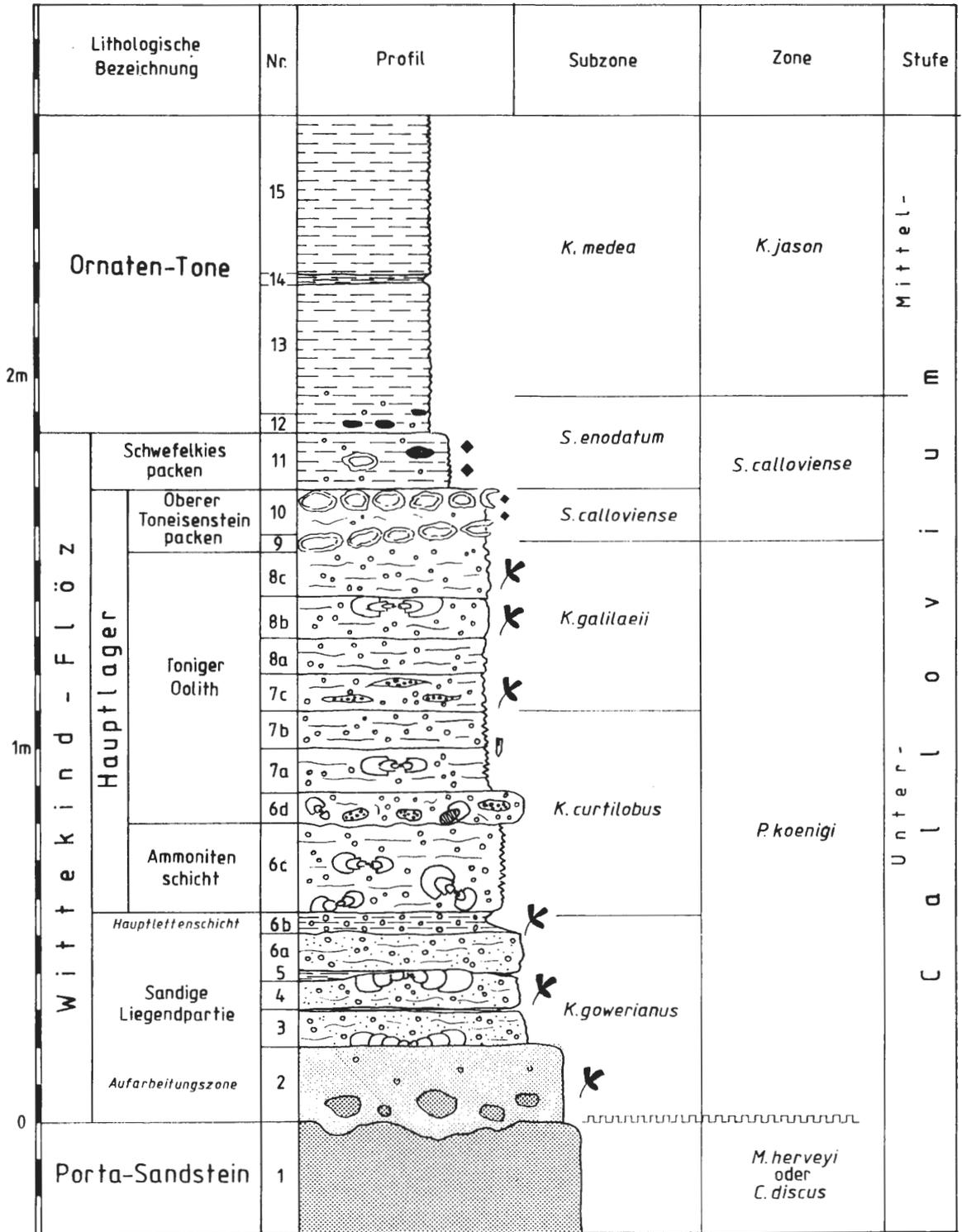


Abb. 2. Stratigraphie der Schichtenfolge des Unter-Calloviums bei Dehme, am Kamm des östlichen Wiehengebirges.

5. Literaturverzeichnis

- BOTTKE, H., DENGLER, H. et al., 1969: Sammelwerk Deutsche Eisenerzlagerstätten. II. Eisenerze im Deckgebirge (Postvaristikum). 1. Die marinsedimentären Eisenerze des Jura in NW-Deutschland. – Beih. Geol. Jb., **79**: 391 S.; Hannover.
- CALLOMON, J. H., DIETL, G. & NIEDERHÖFER, H. J., 1989: Die Ammonitenfaunen-Horizonte im Grenzbereich Bathonium/Callovium des Schwäbischen Juras und deren Korrelation mit W-Frankreich und England – Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. B, **148**, 13 S., 2 Abb., 1 Tab.; Stuttgart.
- CALLOMON, J. H., DIETL, G. & PAGE, K. N., 1988: On the ammonite faunal horizons and standard zonation of the Lower Callovian Stage in Europe. – In: 2. International Symposium on Jurassic Stratigraphy 1987; Pp. 359-376; Lisboa.
- CARIOU, E., 1985: Biostratigraphic subdivision of the Callovian Stage in the Subtethyan Province of ammonites, correlations with the Subboreal zonal scheme. – In: MICHELSEN, O. & ZEISS, H. (eds.): Inter. Symp. Jurassic Stratigr., Erlangen 1984: 315-326; (Geol. Surv., Denmark) Copenhagen.
- KLÜPPEL, W., 1931: Stratigraphie der Weserkette (Oberer Dogger und Malm unter besonderer Berücksichtigung des Oberoxford). – Abh. preuß. geol. L. A. n. F., **129**: 423 S.; Berlin.
- KUMM, A., 1952: Der Dogger (Mittlerer und Brauner Jura). – Geol. u. Lagerst. Nieders., **2**: 329-509, 96 Abb., 19 Tab.; Bremen, Hannover.
- MÖNNIG, E., 1989: Stratigraphie und Fazies des Calloviums im Raume Porta-Hannover-Hildesheim. – Clausthaler Geowiss. Diss., **37**: 183 S., 38 Abb., 37 Tab., 3 Taf., Clausthal-Zellerfeld.
- PAGE, K. N., 1989: A stratigraphical revision for the English Lower Callovian. – Proc. Geol. Ass., **100** (3): 363-82; London.
- SEE, K. v., 1910: Geologische Untersuchungen im Weser-Wiehengebirge bei der Porta Westfalica. – N. Jb. Mineral. usw., Beil., Bd., **30**: 628-716, 2 Taf.; Stuttgart.