

DAS GOSAUBECKEN VON GAMS UND SEIN RAHMEN

H. A. KOLLMANN

TEKTONISCHE ÜBERSICHT

Die Interntektonik des Gosaubeckens von Gams ist im Detail sehr kompliziert. Für eine genauere Darstellung sei daher auf H. A. KOLLMANN 1964 verwiesen.

Das Becken gliedert sich in zwei Abschnitte: Einen NW-SE streichenden Westteil und einen E-W verlaufenden Ostteil. Dazwischen liegt ein "Aufbruch" von unter- und mitteltriadischen Gesteinen, die am Zusammentreffen von zwei Bewegungs-Vergenzen aufgepreßt und später noch geringfügig gegen E bzw. NE jüngeren Schichten aufgeschoben wurden. Nördlich des Gosaubeckens wurden dadurch Oberalmer Schichten und Plassenkalk, im Bereich des Gosaubeckens selbst Gesteine des Alttertiärs überschoben. Während diese Bewegung also nachgosauisch erfolgt ist, war die Aufbruchzone als tektonisches Element auch syngosauisch wirksam, wie die unterschiedliche Schichtfolge in den Beckenteilen zu deren beiden Seiten zeigt.

Der Südrand der Gamser Gosau wird einheitlich von einer Überschiebungslinie gebildet. Mit dieser nachgosauischen Überschiebung wurde eine Scholle von Konglomeraten und Tonmergeln des Campan aus dem Verband gelöst und gegen SE geschoben. In einem kleinen Fenster und einem Halbfenster treten Gesteine des Alttertiärs unter diesen hervor.

SCHICHTFOLGE

Im Westteil des Beckens beginnt die Sedimentation mit Sandsteinen und Konglomeraten. Die darüber folgende Kohleführende Serie besteht aus Sandstein, Sanden und Tonmergeln. In diesen wurde von H. A. KOLLMANN 1964 *Marginotruncana angusticarinata*, *Marginotruncana concavata*, *Marginotruncana coronata*, *Marginotruncana marginata*, *Marginotruncana linneiana* und *Marginotruncana tricarinata* nachgewiesen. Die Fauna wurde ursprünglich in eine "concovata-Zone" zusammen-

gefaßt, deren Alter mit Coniac-Santon angegeben, aber nicht festgelegt wurde. Nach der neueren Literatur ist die Foraminiferen-Vergesellschaftung in das Coniac einzustufen.

Den größten Teil der Folge im westlichen Gamser Becken nehmen dunkelgraue Tonmergel und Sande ein, die eine Mächtigkeit von rund 750 m aufweisen. Dieser umfaßt den oberen Abschnitt des Coniac und das gesamte Santon, wobei allerdings eine genaue Abgrenzung noch durchzuführen ist. Unteres Campan konnte im Westteil des Gamser Beckens nicht nachgewiesen werden, dafür aber höheres Campan mit *Globotruncana ventricosa* WHITE, *Globotruncana elevata stuartiformis* DALBIEZ, u.a.. Diese Tonmergel werden von Konglomeraten überlagert.

Die stratigraphisch tiefsten Gesteine des Ostteils der Gamser Gosau, also östlich der Aufbruchzone, sind mit denen der basalen Zone des Westteils vergleichbar. Diese treten allerdings nur in einem räumlich begrenzten Abschnitt am Nordrand auf.

Im Gegensatz zum Westabschnitt treten hier Tonmergel und Sandsteine des Unter-Campan auf. Diese sind durch *Globotruncana elevata* (BROTZEN) und *Globotruncana fornicata* PLUMMER charakterisiert. Die Sedimentation geht ohne Unterbrechung in das höhere Campan über, dessen Fauna der des Westabschnittes entspricht. Wie dort ist auch im Ostabschnitt das obercampane Konglomerat am Südrand weit verbreitet.

Im oberen Campan beginnt die Sedimentation der Nierentaler Schichten, wobei Gebiete am Nordrand erfaßt werden, wo die Sedimentation seit der Ablagerung der Basisbildung unterbrochen war. Diese werden von den Nierentaler Schichten diskordant überlagert.

Die Nierentaler Schichten umfassen einen zeitlichen Abschnitt vom oberen Campan bis in das Paleozän. Das obere Campan ist durch *Pseudotextularia elegans* RZEHAK, *Globotruncana stuarti* (DE LAPPARENT), *Globotruncana rosetta* (CARSEY), u.a. gekennzeichnet. Im obersten Campan tritt *Globotruncana calcarata* CUSHMAN hinzu.

Die Untergrenze des Maastricht wird mit dem Erstauftreten der *contusa*-Gruppe gezogen, die zum oberen Maastricht mit *Abathomphalus mayaroensis* BOLLI.

Nach oben reicht die Nierentaler Fazies bis in die Zone des *Planorotalites pseudomenardii* des Paleozän. Das Einsetzen der Nierentaler Fazies stellt eine bedeutende Absenkung des Sedimentationsraumes dar. Wie E. KRISTAN-TOLLMANN und

A. TOLLMANN 1976 gezeigt haben, treten darin auch Olistolithe von älteren Gosau-Gesteinen auf. In der "*Morozovella velascoensis*-Zone" setzen die Zwieselalm-Schichten ein, die eine Flysch-Sedimentation darstellen. Das weitgehende Fehlen von Faunen weist darauf hin, daß Wassertiefen um die CCD erreicht wurden. In der Zone der *Morozovella subbotinae* des Eozän endet die Folge.

LITERATUR

- FENNINGER, A. & HOLZER, H.-L.: Fazies und Paläogeographie des oberostalpinen Malm. - Mitt.Geol.Ges. 63:52-141, 7 Textfig., 8 Abb., 2 Beil., 19 Pl., 1 Tab., Wien 1972.
- KOLLMANN, H.A.: Stratigraphie und Tektonik des Gosaubeckens von Gams (Steiermark, Österreich). - Jb.Geol.B.-A. 107:71-159, 5 Fig., 4 Pl., Wien 1964.
- KOLLMANN, H.A. & SUMMESBERGER, H.: WGCM-4th Meeting 1982: Gosau Basins in Austria. - Exkursionsführer, 105 S., Textfig., Wien 1982.
- KRISTAN-TOLLMANN, E. & TOLLMANN, A.: Neue Flabellinen (Foraminifera) aus dem Senon der Gamser Gosau, Österreich. - Sitzungsber. Österr.Akad. Wiss., Mathem.-naturw.Kl., I, 185:307-321, 5 Textfig., Wien 1976.
- SOWERBY, J.D.C.: In: A.SEDGWICK & E.MURCHISON: A sketch of the structure of the Eastern Alps; with sections through the newer formations of the northern flanks of the chain, and through the Tertiary deposits of Styria. - Transactions Geol.Soc. London, 2.Ser., vol.3, 2, 301-420, Tf.35-40, London 1832.

Anschrift des Autors: Dir.Dr. Heinz A. KOLLMANN
Naturhistorisches Museum
Burgring 7, A-1014 Wien

1. Profil "Noth"

Durch die alte Forststraße in die Noth-Klamm ist eine Folge von dunkelgrauen Sanden und Rudisten- Biohermen aufgeschlossen. Das Profil setzt sich in einem kleinen, von Süden kommenden Seitenbach des Gamsbaches fort, wo nahe der Straße zwei verfallene Mundlöcher von Kohleschürfen zu sehen sind.

Das Profil ist besonders vom ökologischen Standpunkt interessant, da es das Vorkommen von *Trochactaeon* in marinen Sedimenten zeigt. Das wird aus der bei fast allen Gehäusen auftretenden Zerstörung durch Bohrschwämme abgeleitet. Ein anderer Hinweis mariner Bedingungen ist das gemeinsame Vorkommen von *Trochactaeon lamarcki* (SOWERBY) und der ästigen Koralle *Cladocora tenuis* (REUSS).

In den eingelagerten Rudisten-Biohermen treten die Arten *Hippurites (Vaccinites) sulcatus* DEFRANCE und *Hippurites (Vaccinites) gosaviensis* DOUVILLÉ auf.

Die Lokalität "Noth" ist die Typlokalität von *Trochactaeon lamarcki* SOWERBY. Die Art tritt hier in großer Anzahl auf und wurde von J.D.C.SOWERBY 1832 nach Stücken beschrieben, die SEDGWICK und MURCHISON auf ihrer Ostalpen-Reise im Jahr 1829 gesammelt hatten.

2. Profil "Noth-Klamm"

Vom Westen kommend wird das Profil der Noth-Klamm entlang der alten Forststraße begangen. Die Schichtfolge wird daher vom Hangenden in das Liegende gequert.

2.1 Massige Kalke des Malm

Nach A.FENNINGER und H.-L.HOLZER 1972 handelt es sich um massige Biointra-Intra-Onko- bis Pelsparite mit Foraminiferen der Familien Ophtalmidiidae und Miliolidae, Bryozoa und Algen (*Clypeina jurassica* FAVRE, *Thaumatoporella parvovesiculifera* (RAINERI)).

Die Kalke sind somit als Flachwasser-Kalke anzusprechen, die sich allerdings von den östlich der Noth auftretenden Plassenkalken unterscheiden. Nach A.FENNINGER und H.-L.HOLZER 1972 sind die massigen Kalke der Noth als Übergangsfazies zwischen Schwellen- und Beckenfazies anzusprechen.

2.2 Oberalmer Schichten

Folge von im cm-dm-Bereich gebankten, graubraunen Kalken. Stark verfaltet. Nach A.FENNINGER und H.-L.HOLZER 1972 sind es Biomikrite mit Radiolarien, Spiculae, Foraminiferen, sehr selten *Saccocoma* sp., *Globochaete alpina* LOMBARD. In manchen Bänken gehen die Biomikrite in Pelsparite bis Pelmikrite über, die selten *Thaumatoporella parvovesiculifera* (RAINERI) führen. Nach A.FENNINGER und H.-L.HOLZER 1972 ist die Einschaltung von Feinschutt für den Übergang zu Flachwasserkalken (z.B. am Sandling und am Loser) charakteristisch.

2.3 Klauskalk (bei Weg-Abzweigung zur Kraus-Höhle)

Weiß bis bunte Biomikrite mit Filamenten und selten Echinodermenplatten (nach A.FENNINGER und H.-L.HOLZER 1972). Die Kalke enthalten häufig die Muschel *Posidonia alpina* GRAS und sind somit in den Dogger einzustufen.

2.4 Hierlatzkalk

Echinodermenplatten in rotbrauner Grundmasse. Die Mächtigkeit schwankt im Streichen stark, was durch die Auflagerung auf ein unregelmäßiges Relief des Dachsteinkalkes bedingt ist. Alter: Lias.

2.5 Dachsteinkalk bis Eingang der Noth-Klamm

Alter: Obere Trias.

3. Eingang Noth-Klamm

Zwischen Dachsteinkalk und einer Serie von Werfener Schichten, Saalfeldener Rauhwacke und Gutensteiner Dolomit sind basale Gesteine der Gosau-Gruppe tektonisch eingeklemmt. Sie enthalten häufig die Actaeonellidae *Trochactaeon goldfussi* (D'ORBIGNY) und *Neocylindrites gosaviensis* (KOLLMANN).

Der Aufschluß ist Teil einer syn- bis nachgosauisch wirksamen Bewegungsfläche. Der triadisch-jurassische Rahmen samt den Gosauauflagerungen des Westlichen Gamser Beckens wird durch die unter- bis mitteltriadische "Gamser Aufbruchzone" abgeschnitten. Rückweg durch die Noth-Klamm bis Weg zur Kraus-Höhle. Hier Abstieg zur Quelfassung für das Schwimmbad, Straße bachabwärts, vorbei am Schwimmbad. Akogl-Güterweg.

4. Akogl-Güterweg, erste Kehre

Basale Gosau-Serien mit wenig verfestigtem Grob-Konglomerat, dessen Komponenten ausschließlich aus kalkalpinem Material bestehen. Darüber kohlige Serie mit zahlreichen Exemplaren des kleinen Cerithiiden *Pirenella muensteri* (KEFERSTEIN) und von *Cassiope kefersteini* (MÜNSTER).

Die kohleführende Serie tritt entlang des gesamten Akogl-Abhanges auf. Im 15. und in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts wurde hier nach Gagat geschürft, der als Schmuckstein Verwendung fand.

Die Gosauschichten werden von einer NW-SE verlaufenden Störung durch die Jurakalke des Akogls und der Noth abgeschnitten. Die Harnisch-Striemung zeigt ein Abtauchen der Gosauschichten gegen 120/30 an.

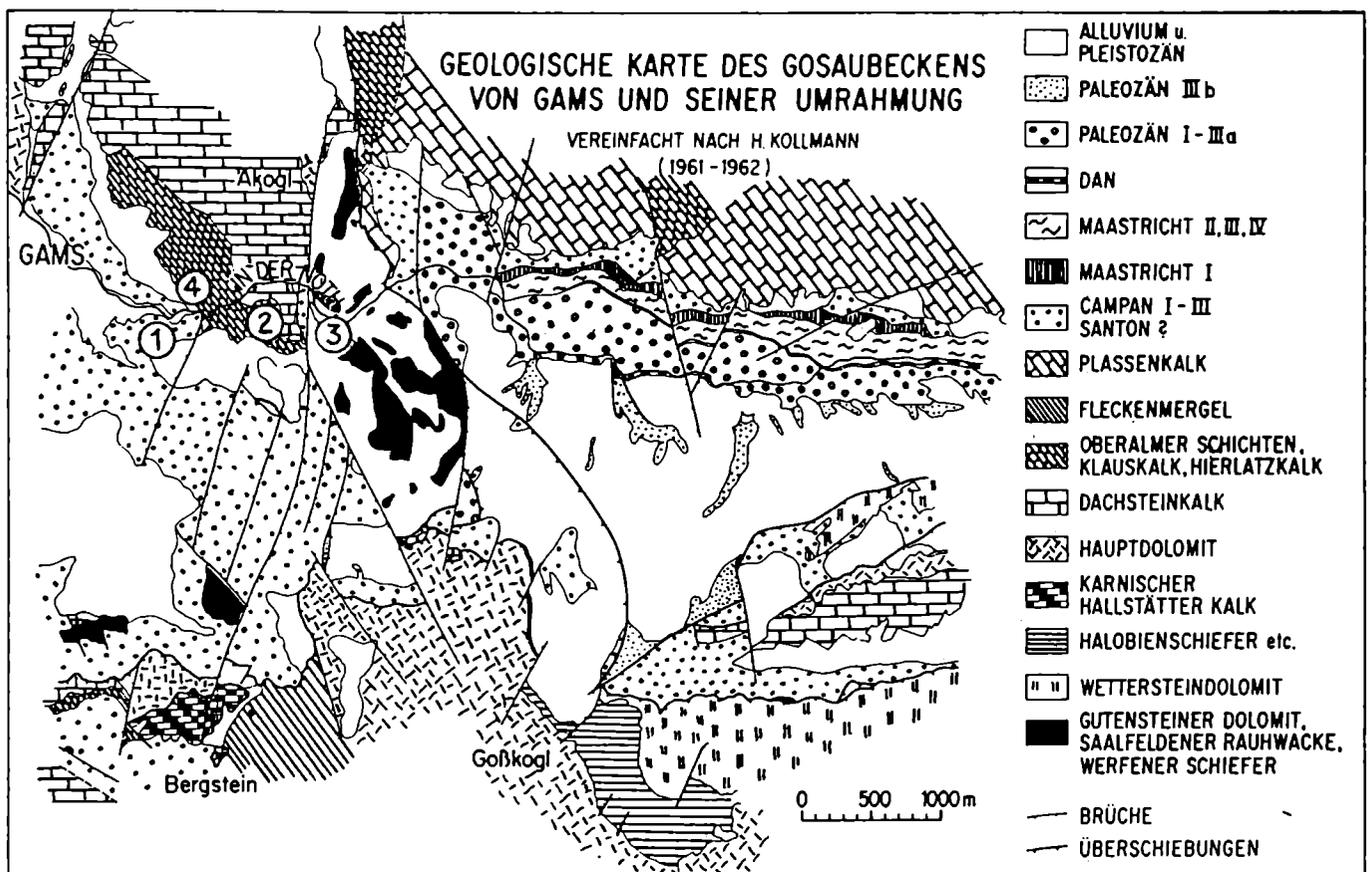


Abb.1: Lage der Exkursionspunkte bei Gams.

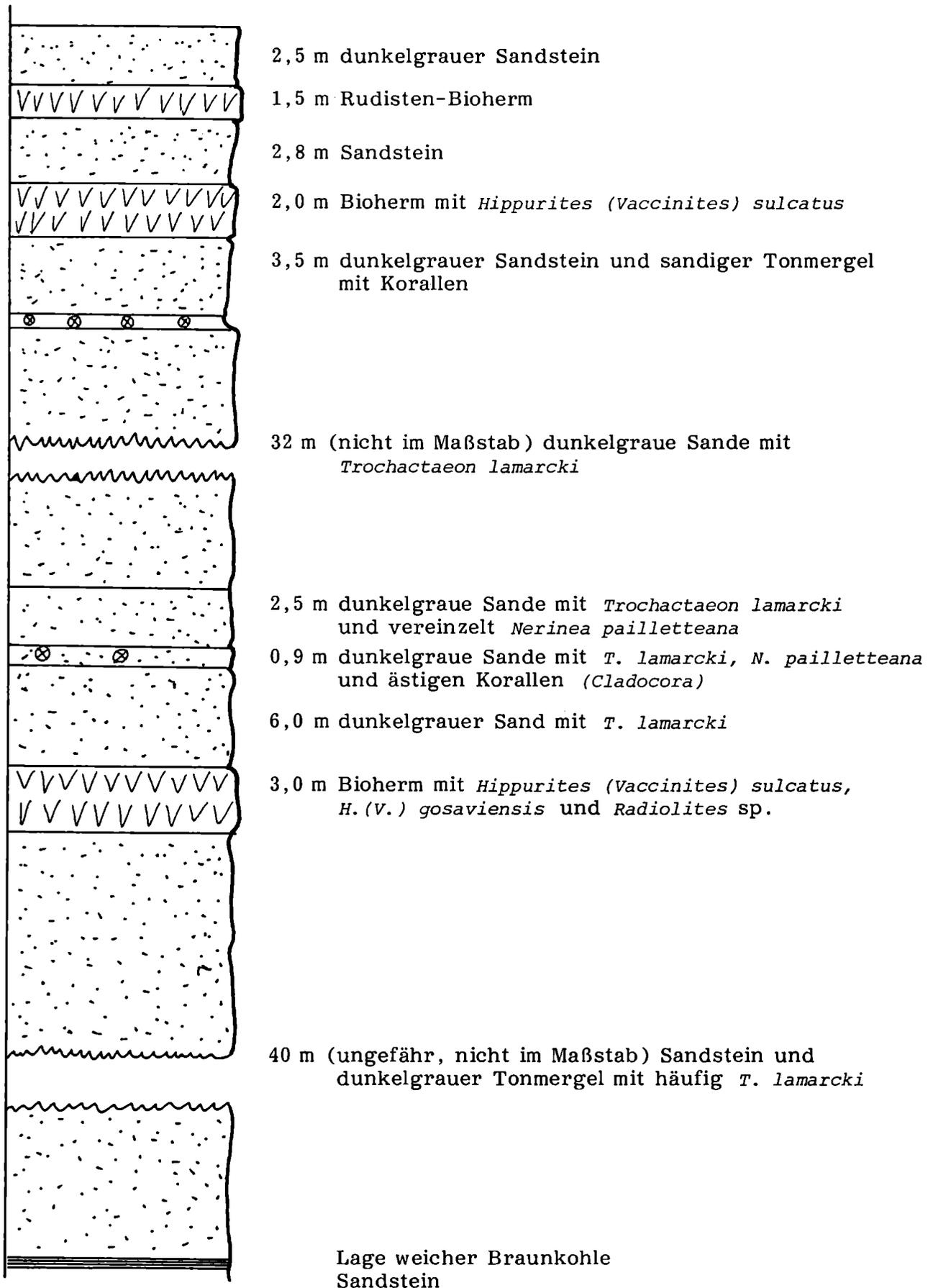


Abb.2: Profil des Aufschlusses "Noth", Gams bei Hieflau (nach KOLLMANN und SUMMESBERGER 1982).

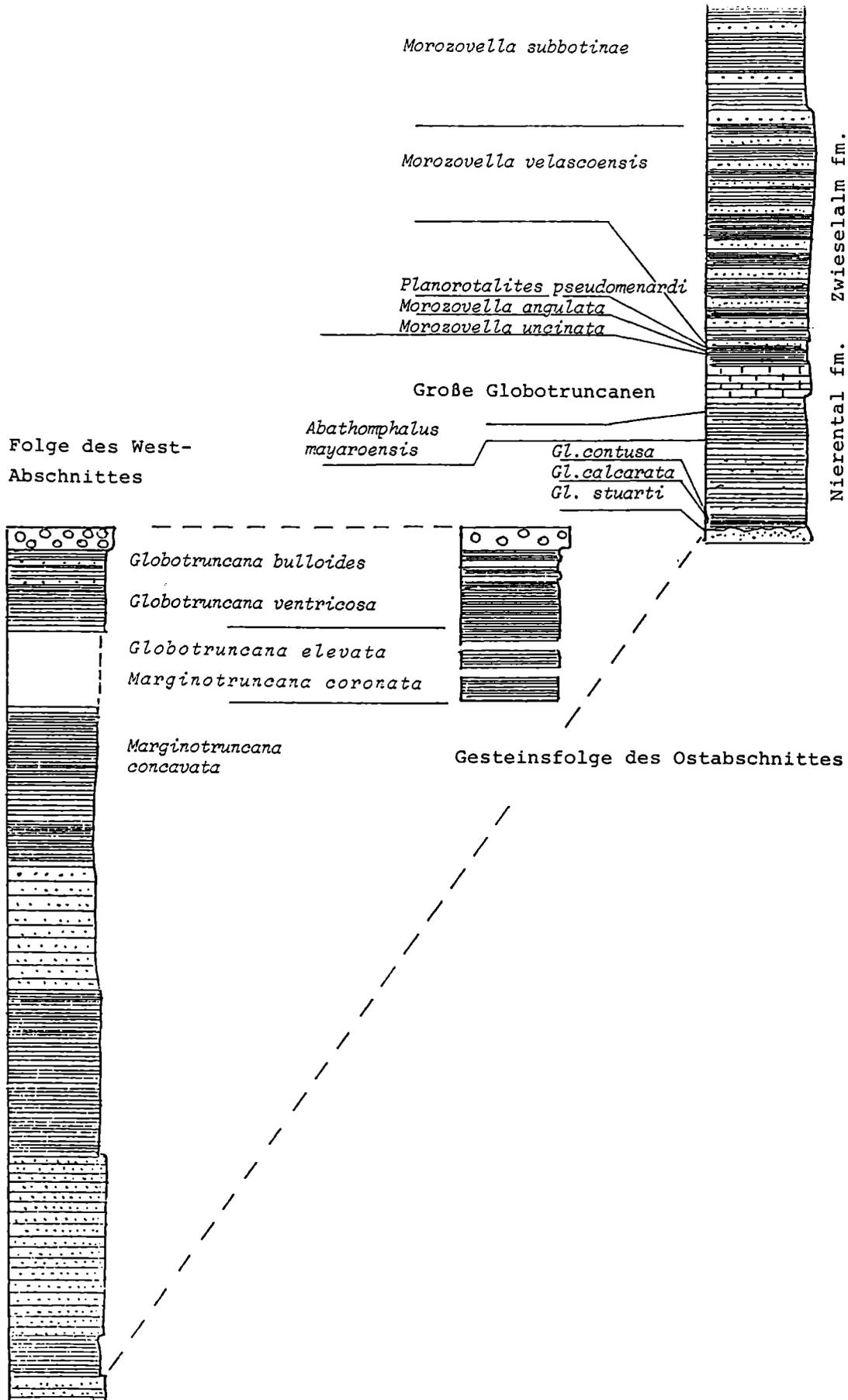


Abb. 3: Vergleich der Schichtfolgen des West- und des Ostabschnittes des Gosaubeckens von Gams (aus: KOLLMANN und SUMMESBERGER 1982).