© Volkshochschule Kempten, download unter www.biologiezentrum.at

Mitteil.Naturw.Arb.Kr.Kempten
Jahrg. 20/2 :46-50 (Dez.1976)

Ein neuer Aufschluß in der Oberen Meeresmolasse in Kempten

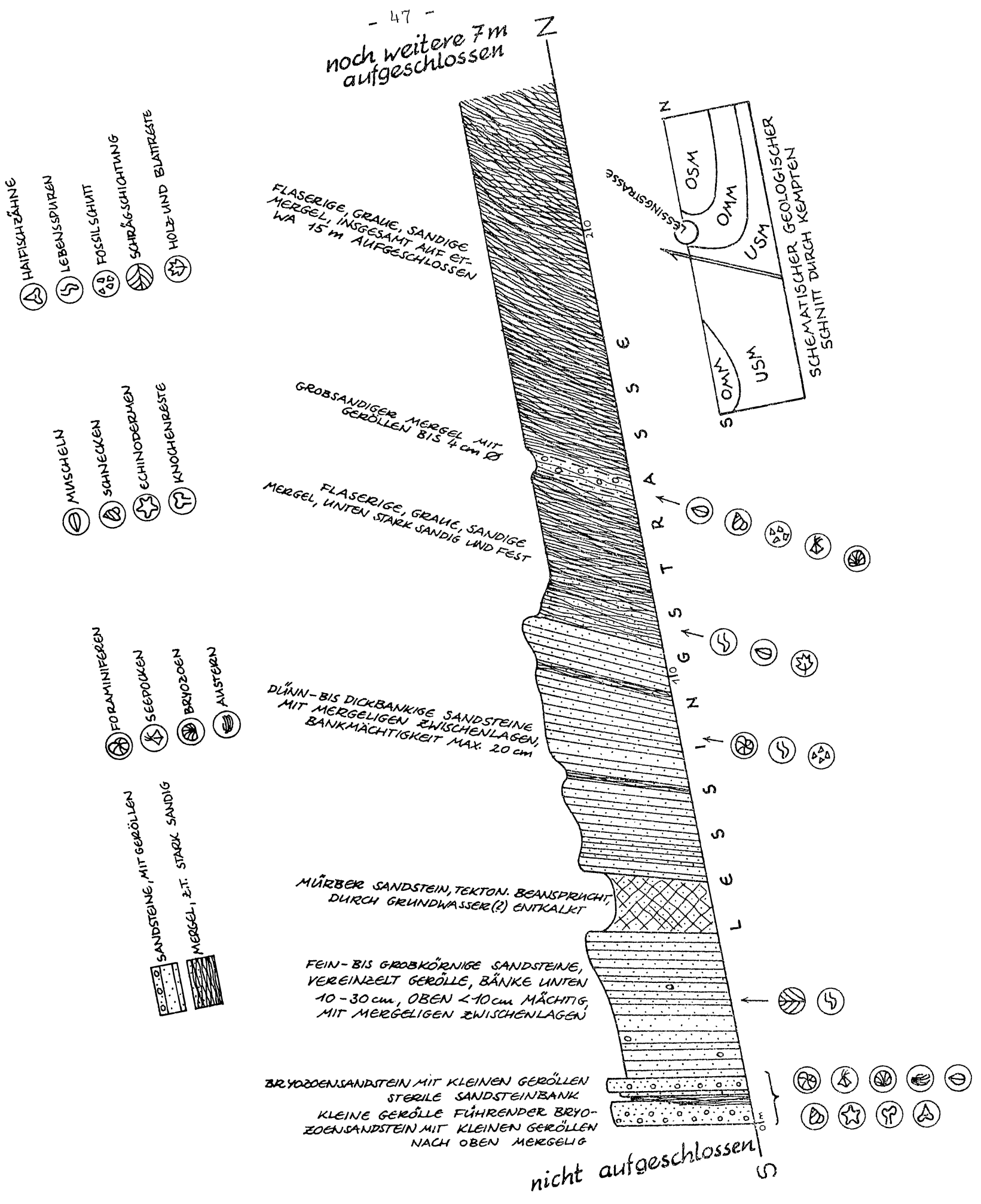
Von Herbert SCHOLZ

Seit einiger Zeit (1973) ist in der Lessingstraße (ehem. Bergstraße) in Kempten am Osthange der Haubenschloßhöhe das anstehende Gestein erschlossen. Es handelt sich um einen etwa 30 m langen Aufschluß, der die Lessingstraße auf der westlichen Seite, etwa 100 m nördlich der Einmündung des Hirschsteigs, begleitet. Die Erdarbeiten, die den Untergrund Kemptens hier sichtbar werden ließen, stehen sowohl mit dem Straßenneubau als auch mit dem Bau einer Eigentumswohnanlage in Zusammenhang. Da zu erwarten ist, daß diese Stelle in Kürze nicht mehr zugänglich sein wird, soll im Folgenden das jetzt aufgeschlossene Profil beschrieben werden.

Die unter einer dünnen Verwitterungsdecke zutage tretenden Gesteine gehören zur Oberen Meeresmolasse, wurden also im Jungtertiär (Miozän), vor etwa 20 Millionen Jahren in einem seichten Meer abgelagert, das sich im Norden der im Aufsteigen begriffenen Alpen ausdehnte. Tektonisch gesehen sind sie ein Teil des aufgerichteten Südrandes der Vorlandmolasse, d.h. ein Teil der weiter im N flach liegenden tertiären Schichten, die entlang einer ENE-WSW verlaufenden steilen Aufschiebung im Zuge der Alpenfaltung hochgebogen, steilgestellt und teilweise - wie im Falle der Lessingstraße - nach N überkippt worden sind.

Die etwa senkrecht zur Straße ausstreichenden Bänke streichen im Mittel um 60°; sie fallen im S mit etwa 80° und im N mit etwa 65° steil nach SE ein. Die Mächtigkeit des sichtbaren Profils beträgt mindestens 28 m, davon entfallen etwa 10 m auf Sandsteine, der Rest auf Mergel. Zwei Kluftscharen, deren Bildung vielleicht mit der Faltung verknüpft ist, streichen um 150° und fallen mit 60 bis 70° nach NE und SW ein. Entlang von schichtparallelen Rüschelzonen sind Sandsteine wie Mergel stark zerrieben und bisweilen durch zirkulierende Grundwässer entkalkt worden (mürber Sandstein, vergl. Profil!). Die Sandsteine sind gut gebankt (Bankmächtigkeit meist 10-30 cm), oft schräggerichtet und immer wieder

© Volkshochschule Kempten, download unter www.biologiezentrum.at



H. Scholz 1976

© Volkshochschule Kempten, download unter www.biologiezentrum.at

von dünnen Mergellagen unterbrochen. Die Mergel sind flaserig und bis zu einem gewissen Grad auch schiefrig; die Schichtung ist hier sehr undeutlich.

Bei den S a n d s t e i n e n lassen sich grundsätzlich zwei Typen unterscheiden:

1.) Feinkörnige, biogenarme, sparitische (mit klarem Kalkspat verkittete) oder mikritische (mit feinkörnig-dunklem, kalkigem Bindemittel verkittete) Kalksandsteine. Sie nehmen den größten Teil des Sandsteinprofils ein. Die Sandkörner bestehen meist aus Quarz, aber auch Feldspäte und Gesteinsbruchstücke sind häufig. Vereinzelt treten auch etwas gröbere sparitische Sandsteinlagen auf, die gelegentlich Fossiltrümmer (Bryozoen, Schalen) und Foraminiferen (vor allem Milioliden) führen. Aus ähnlichen Sandsteinen, die etwa 15 m oberhalb des Profils am Hang bei Ausschachtungsarbeiten mit dem Aushub an die Oberfläche gelangt sind, hat Herr R.BIENERT eine Reihe von Haifisch- und Rochenzähnen geborgen:
5 Einzelzähne von Odontaspis cuspidata AG. (det. F.PFEIL)
1 Lateralzahn von Carcharhinus priscus AG. (det. F.PFEIL, angeblich der erste Nachweis dieser Art aus der Molasse)
3 Kauplatten eines Rochens Myliobatis sp. (det. R.BIENERT)

2.) Geröllchenführende, biogenreiche, mikritische Kalksandsteine sind auf die untersten Bereiche der aufgeschlossenen Sandsteinfolge beschränkt. Neben bis 4 cm großen Geröllen treten, vor allem im basalen Teil zweier etwa 30 bis 60 cm dicken Bänke, massenhaft Bryozoen auf. Es handelt sich um knollige, ästige und dünnschichtige Formen, die teilweise stark abgerollt zu sein scheinen. Häufig sind auf die Bryozoen Seepocken aufgewachsen, die sich manchmal offenbar noch in Lebensstellung befinden. Mollusken sind durch isolierte Schalen von Pecten, Arca und Ostrea belegt. Auch eine kleine Schnecke (Trochacea?) fand sich und ist ebenso wie die Muscheln, schlecht erhalten. Knochenreste sind häufig, können aber meist nicht näher bestimmt werden, da sie stark abgerollt sind. Ausnahmen sind ein Fragment eines (Fisch? -) Wirbels und die Seitenzacken eines Hai-

© Volkshochschule Kempten; download unter www.biologiezentrum.at

fischzahnes, der hier von Herrn P.WANNER gefunden wurde. Es handelt sich hier um die Reste eines riesigen Zahns von Carcharodon megalodon chubutensis AG. (det. F.PFEIL; damit ist eine Einstufung dieser Sandsteine in das untere Helvet möglich). Neben kleinen Foraminiferen lassen sich im Dünnschliff noch Echinodermenreste nachweisen.

Die M e r g e l führen nur an zwei Stellen Fossilien: Unmittelbar über den obersten Sandsteinbänken und in einer dünnen Geröllage, etwa 3,5 m darüber.

Die gelblichen basalsten Mergellagen sind stark sandig und enthalten neben Grabgangfüllungen (etwa 1 cm ∅) eine Vielzahl max. 3 cm großer Muscheln, die teilweise doppelklappig erhalten sind und sich vielleicht noch in Lebensstellung befinden. Abgesehen von der Größe erinnern sie stark an die rezente Gattung Mya. Herr G.WILLINSKY fand hier neben anderen kohligen Resten ein kaum 1 cm langes Blättchen der Gattung Daphnogene (syn. Cinnamomum, Zimtbaum).

Der bräunliche Geröllhorizont ist nach oben und unten nur unscharf begrenzt. Er ist mergelig, führt viel Sand, z.T. zerbrochene Molluskenschalen und Geröllchen bis zu 4 cm Durchmesser. Glaukonit ist hier auffallend häufig. Der ganze Horizont ist schlecht sortiert. Neben vielen nicht bestimmbaren Schalenresten kommen die Gattungen Venus, Cardium und Natica vor, daneben Trümmer von Bryozoen, Balaniden (Seepocken) und fraglichen Brachiopoden.

Versuch einer Fazies-Analyse.

Das Auftreten von Austern und Seepocken in den untersten Lagen, wie die starke Abrollung mancher Komponenten, sprechen für ein flaches, bewegtes Wasser, in dem diese Schichten abgelagert worden sind. Die Bryozoenknollen scheinen zeitweise einen echten Hartgrund gebildet zu haben, auf dem auch große Seepocken wachsen konnten. Vermutlich lag der Meeresstrand unweit südlich dieser Stelle. Im Zuge einer Südwärtsverlagerung des Strandes kamen darüber zunehmend strandfernere, feinsandige Sedimente eines etwas tieferen Wassers zur Ablagerung. Daß die Küste aber trotzdem nicht zu weit entfernt war, zeigt die gelegentliche Einschwemmung strandnah gebildeten Materials (Bryozoen und Schalenreste). Das Wasser

© Volkshochschule Kempten, download unter www.biologiezentrum.at

wurde zunehmend tiefer und ruhiger, die Küste entfernte sich noch weiter nach S und es kamen tonig-mergelige Sedimente zur Ablagerung. Verschiedene Tiere wühlten im schlammigen Boden: Muscheln, die vielleicht einige cm tief eingegraben lebten und Krebse (?), die lange Grabgänge schufen. Gelegentlich kamen Blätter und Holzreste zur Einbettung, die länger als anderes von Bächen eingeschwemmtes Material in Schwebe blieben. In einem einmaligen Akt wurde durch eine heftige Strömung an einer anderen Stelle Gerölle und ein schalenführender Sand erodiert und tiefer im Becken wieder abgelagert.

Wenn die hier gegebene Deutung der Sedimente stimmt, können wir hieraus eine Transgression des Helvet-Meeres über festländische Molassesedimente weiter nach S ableiten.

Da es bei der vorliegenden kurzen Arbeit nur um eine Bestandsaufnahme eines Aufschlusses geht, die den Sinn hat, ein interessantes Profil, das in Kürze nicht mehr zugänglich sein wird, für eine spätere Bearbeitung des Blattes Kempten zugänglich zu machen, will ich hier auf ein sonst übliches Literaturverzeichnis verzichten.

Danken möchte ich den Herren R.BIENERT, P.WANNER und G.WILLINSKY, die mir das von ihnen gesammelte Material zur Einsicht überließen. Besonderer Dank gilt Herrn F.PFEIL (München), der die Haifischzähne bestimmte (bzw. nachbestimmte).

Das paläontologische Material aus der Lessingstraße wird teils in der naturwissenschaftlichen Sammlung im Zumsteinhaus (Kempten), teils in der Privatsammlung R.BIENERT (Kempten, Oberm Illerfeld), aufbewahrt.

Anschrift des Verfassers:

Dipl. Geol. Herbert SCHOLZ
Institut für Geologie, Techn. Univ.
Arcisstraße 21

D- 8000 München 2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Naturkundliche Beiträge aus dem Allgäu = Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Arbeitskreises Kempten (Allgäu) der Volkshochschule Kempten

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: 20_2

Autor(en)/Author(s): Scholz Herbert

Artikel/Article: Ein neuer Aufschluß in der Oberen Meeresmolasse in Kempten. 46-50