Deutscher Jura – Dogger und Malm

Wiederholung: Lias in Mitteleuropa

Lias = Untere Jura 200 – 180 Ma → „Schwarzer Jura“

Dunkle Tongesteine → Besonderheit: Posidonienschiefer
(eingelagertes fein-
körniges Pyrit)

Dazwischen dünne Lagen von Coccolithenkalken (Ablagerungstiefe ca. 200 m)

In Nordwestdeutschland (Bohrungen) existieren Fazies des Schwarzen Juras, die stark bituminös sind und ehemals in sauerstoffarmen Tiefen > 1000 m abgelagert wurden.

→ **bituminöse Posidonienschiefer:** Muttergestein des Nordseerdöls

Die Posidonienschiefer wurden in einem Zeitraum von 250000 bis maximal 1 Million Jahre abgelagert.

Mittleres Jura – Dogger (Brauner Jura) (175 – 161 Ma)

Am Ende des Lias erreichte der unter anoxischen Bedingungen entstandene Posidonienschiefer seine größte Verbreitung (limnische Fazies)

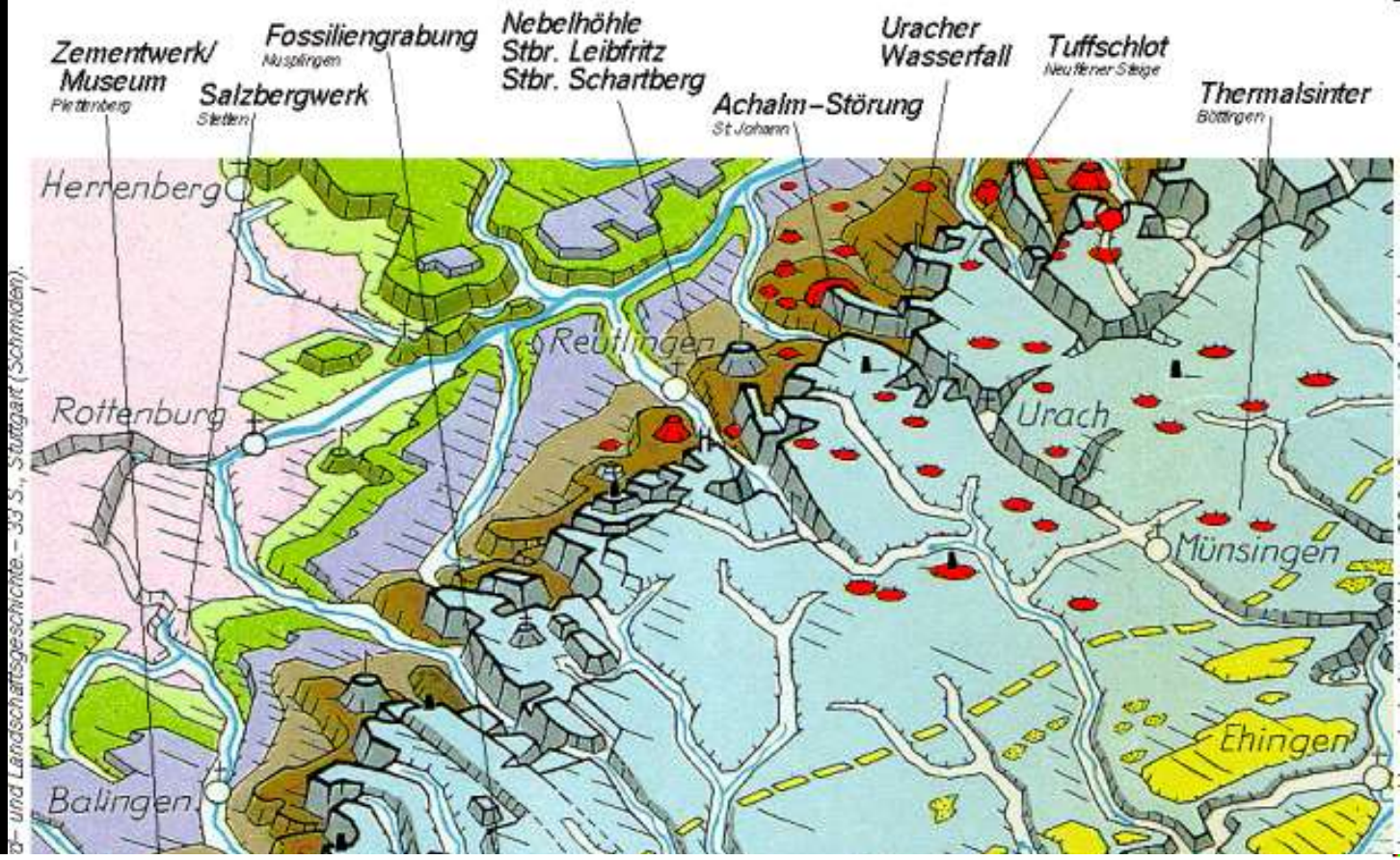
- Im Dogger setzt sich die limnische Fazies fort. Es werden jedoch vermehrt Sandsteine und Mergel von zumeist brauner Färbung abgelagert
- während das Vindelizische Land immer kleiner wird und im Meer versinkt entsteht im Bereich der heutigen Nordsee ein großer festländischer Bereich
- durch die Überflutung der Russischen Tafel entsteht eine Verbindung zwischen der Tethys und dem borealen Ozean (oberer Dogger)
- Durch die Verwitterung der südlichen und nördlichen Landmassen gelangen eisenhaltige Sedimente in den süddeutschen Raum

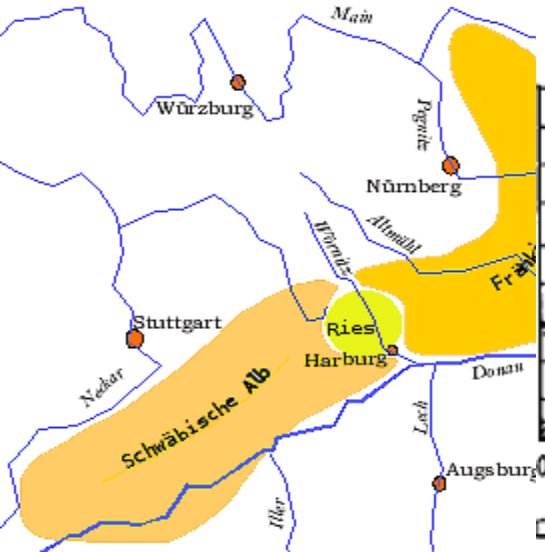
  → Eisenoolith - Ablagerungen (Lothringen)

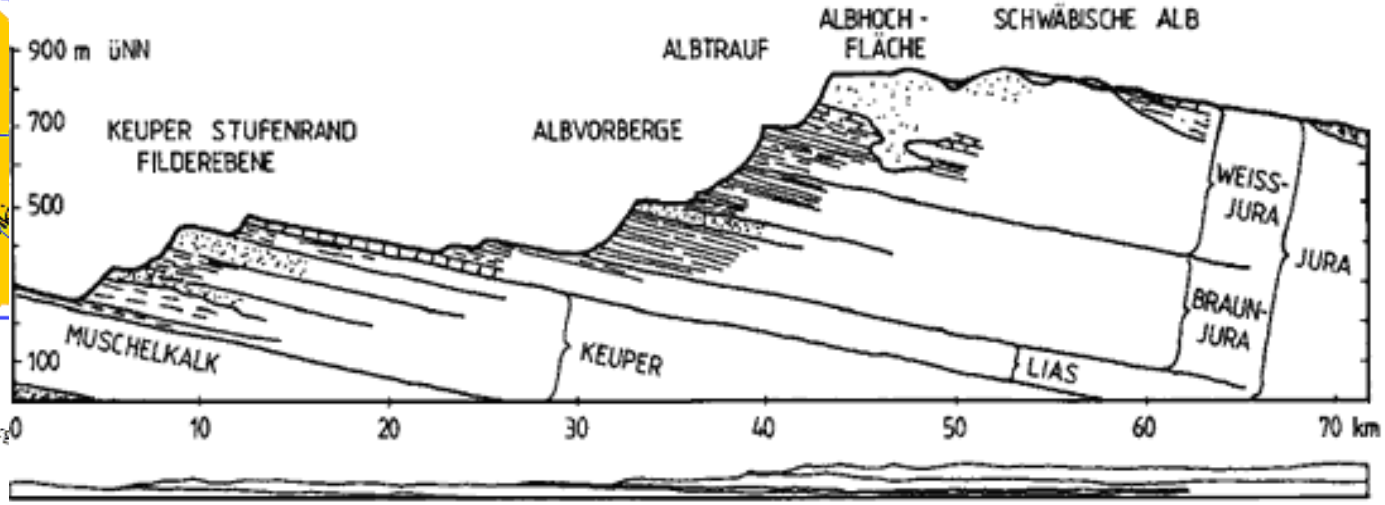
Vorkommen:

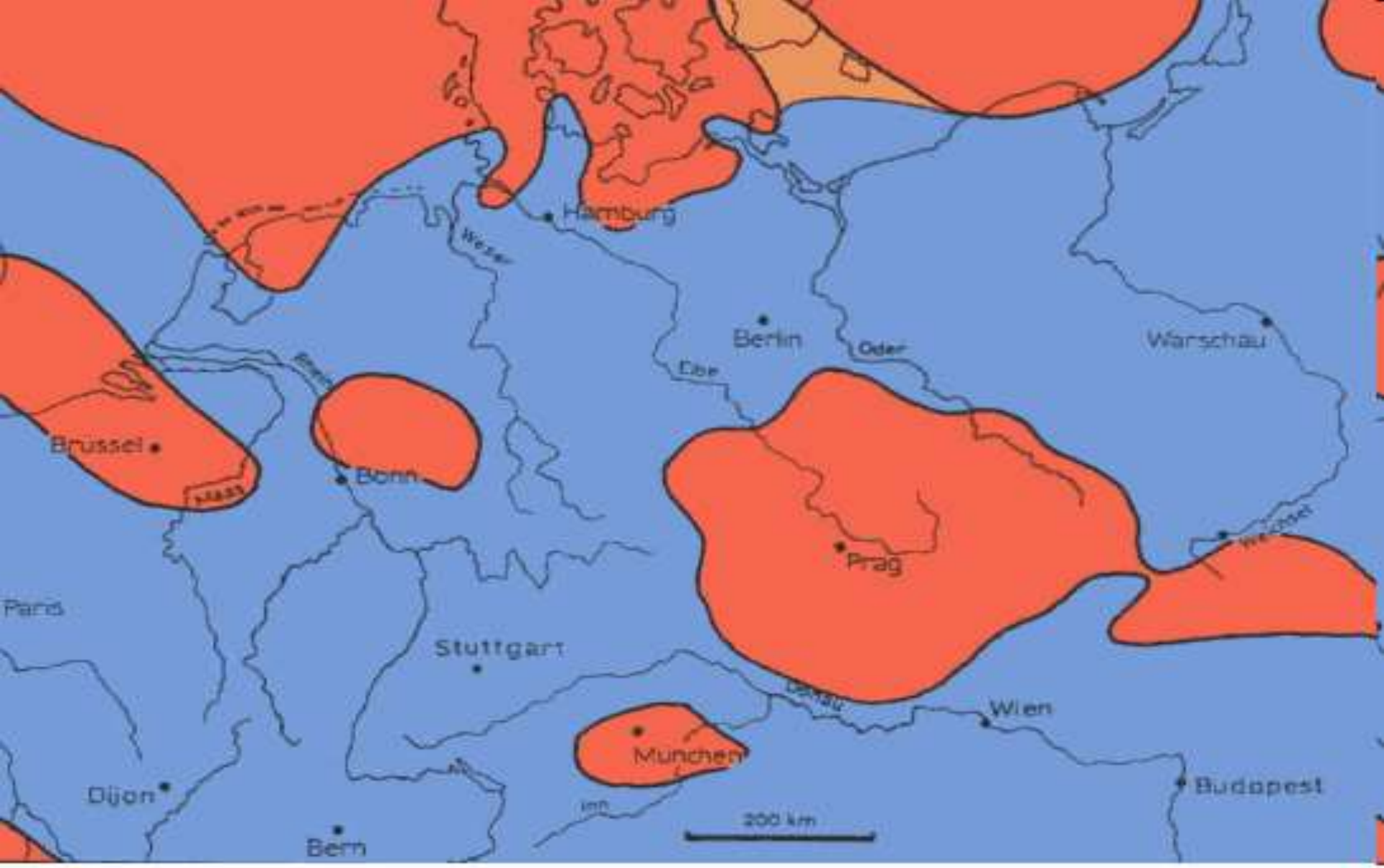
Vorberge der Schwäbischen Alb östlich von Stuttgart

„Kaiserberge“
Hohenstaufen
Zoller
Hohenrechtberg









Meer

Abtragungsgebiet

Tiefland mit festländischen Ablagerungen

Gesteine:

Opalinus-Tone

= Dogger Alpha: Mächtigkeit max. 100 m
Letfossil: Leioceras opalinum (Originalschalen)

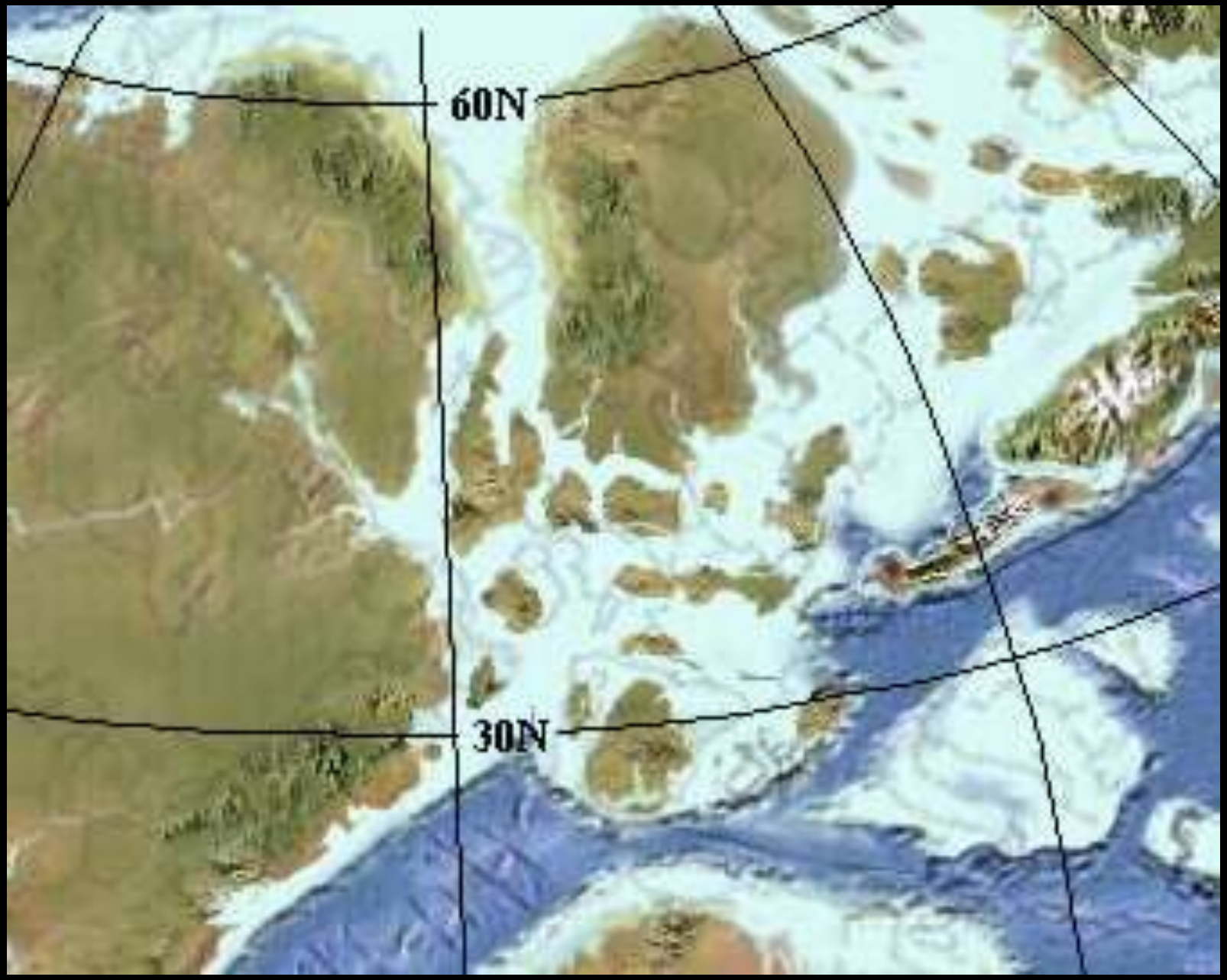
Gesteine:

Eisensandstein

= Dogger Beta: Abbauwürdiges Eisen (z. B. Raum Aalen)
Eisenoolithe – sedimentäre Eisenerze in Form von Flözen

Entstehung: kontinentale Verwitterung unter tropischen Bedingungen

Übergang zum Malm – Weißer Jura

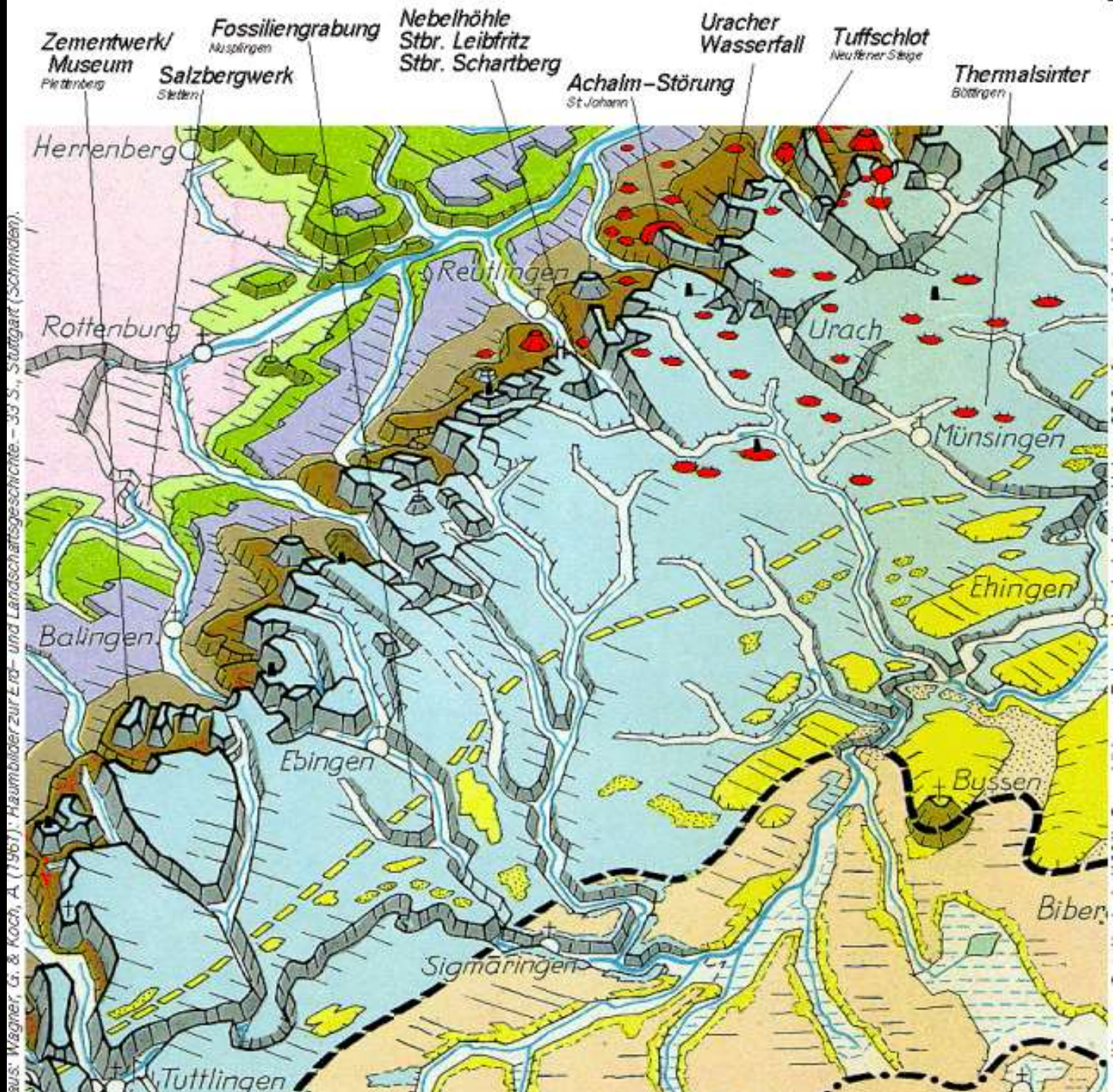


Malm = Weißer Jura (161 – 150 Ma)

Die Gesteine des Malm sind in Europa (schwäbische und fränkische Alb, französischer Jura und Schweizer Jura) hauptsächlich helle Karbonatgesteine (Kalke und Riffkalke)

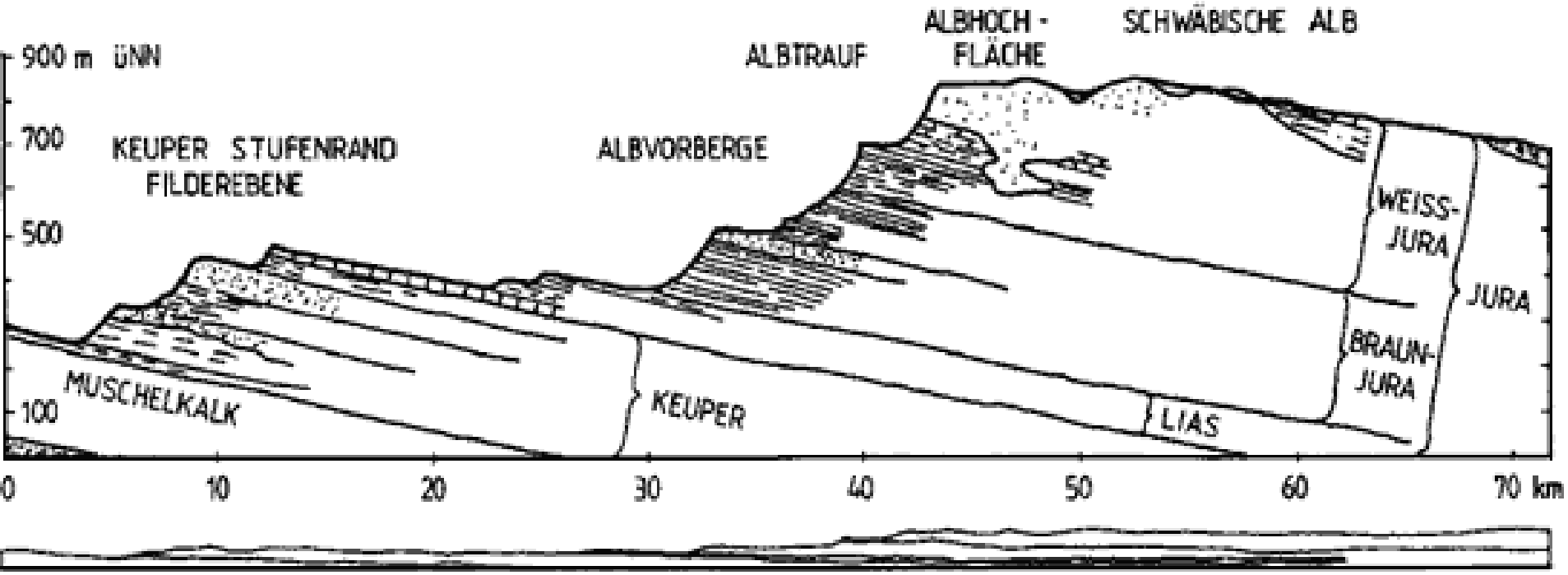
Albhochfläche = Weißer Jura

(Ausschnitt Schwäbische Alb)



aus: Wagner, G. & Koch, A. (1961): Raumbilder zur Erd- und Landschaftsgeschichte. – 33 S., Stuttgart (Schmidt).

Südwestdeutsches Schichtstufenland



Alt ----------stratigraphisch---------- jung

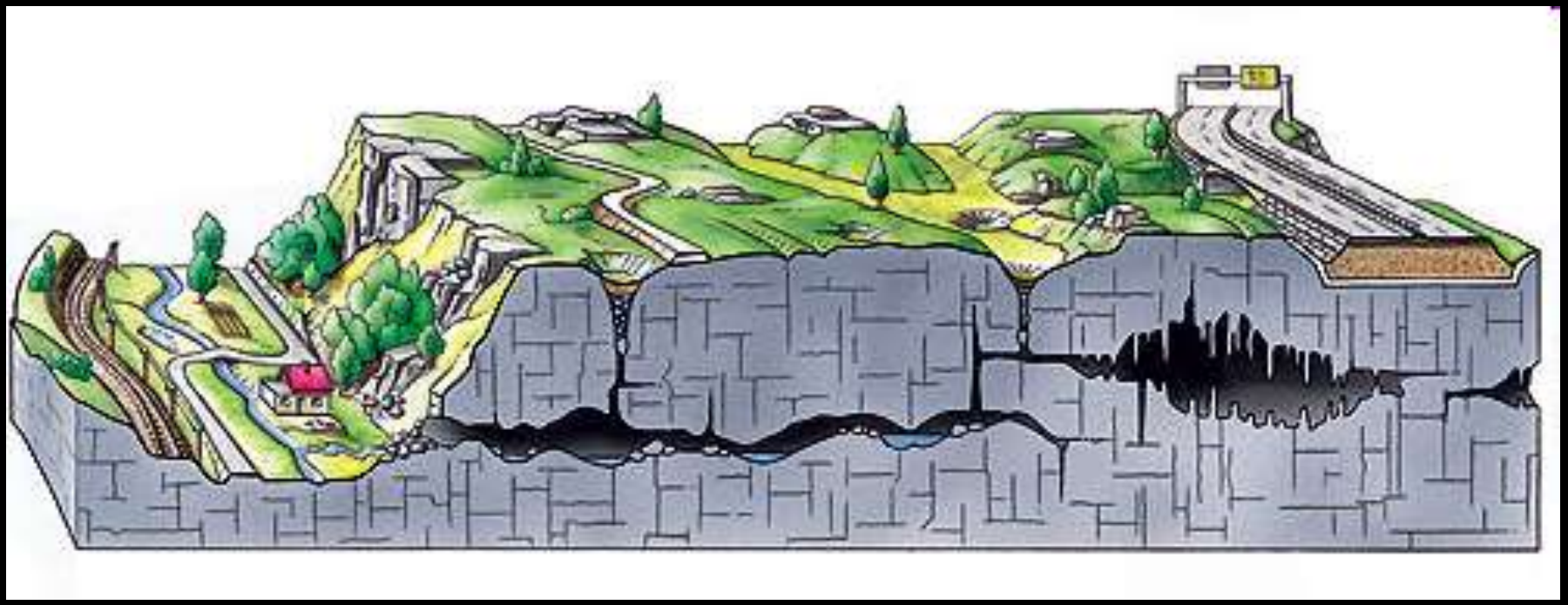
Kuppenalb --------- Flächenalb
(Riffkörper)

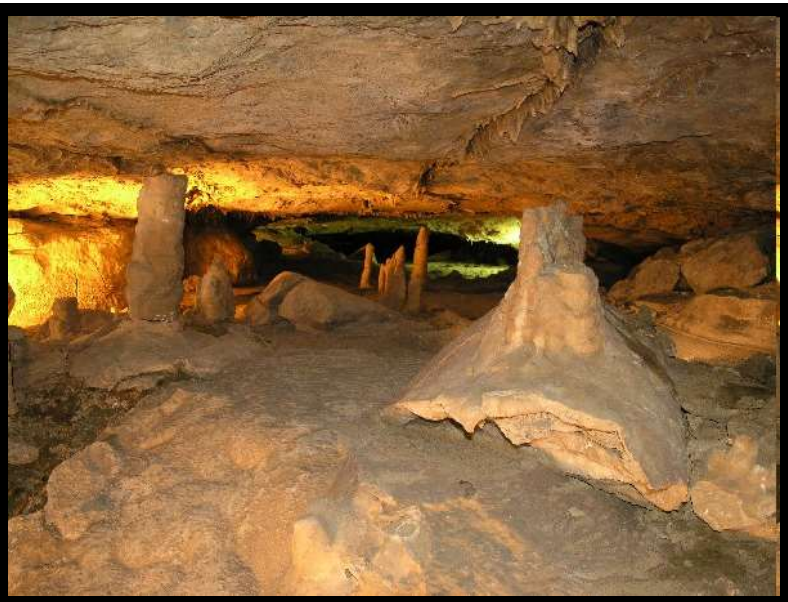
Malm: Riff – oder Massenkalke
Bankkalke und Bankmergel

Kliff-Linie

Riffkalke bei Streitberg/Ofr.

Karst





Karstquelle
Karsthöhle

Paläogeographie im Bereich der Schwäbischen Alb

Im oberen Jura entwickelt sich im süddeutschen Raum ein tropisches Klima

Durch Senkungsprozesse im Süden und Hebungsprozesse im mittel- und norddeutschen Raum (Mitteldeutsche Landbrücke) bildet sich ein zur Tethys abfallendes Meeresbecken (Randschelf). Dabei wird das Vindelizesche Land überflutet und verschwindet

Es herrscht Karbonatsedimentation vor (warmes Wasser, kalkschalenbildende Lebewesen) → Saumriffe

Lebewelt

Riffbildende Lebewesen des Benthos:

Korallen (selten)
Schwämme (wichtigste Riffbildner)
Muscheln
Brachiopoden
Echinodermen

Lebewesen des Nekton

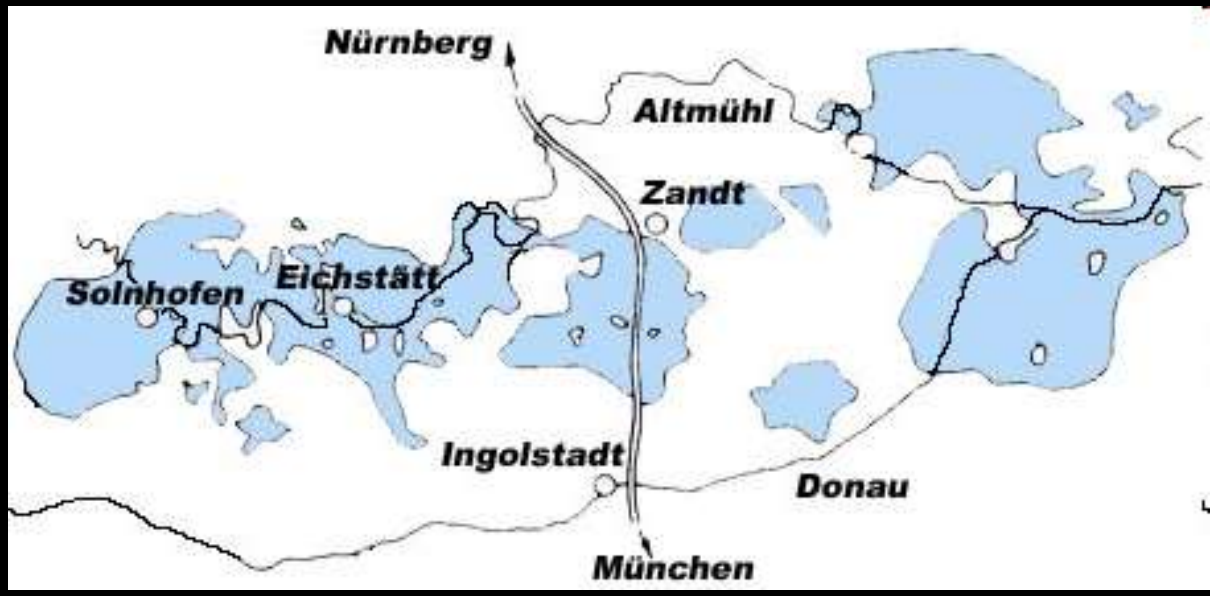
Ammoniten
Belemniten
Fische
Planktonische Krebse

Lebewesen Lagunenbereiche (Solnhofen)

Meereskrokodile
Urvögel
Flugsaurier …
Krebse, Insekten

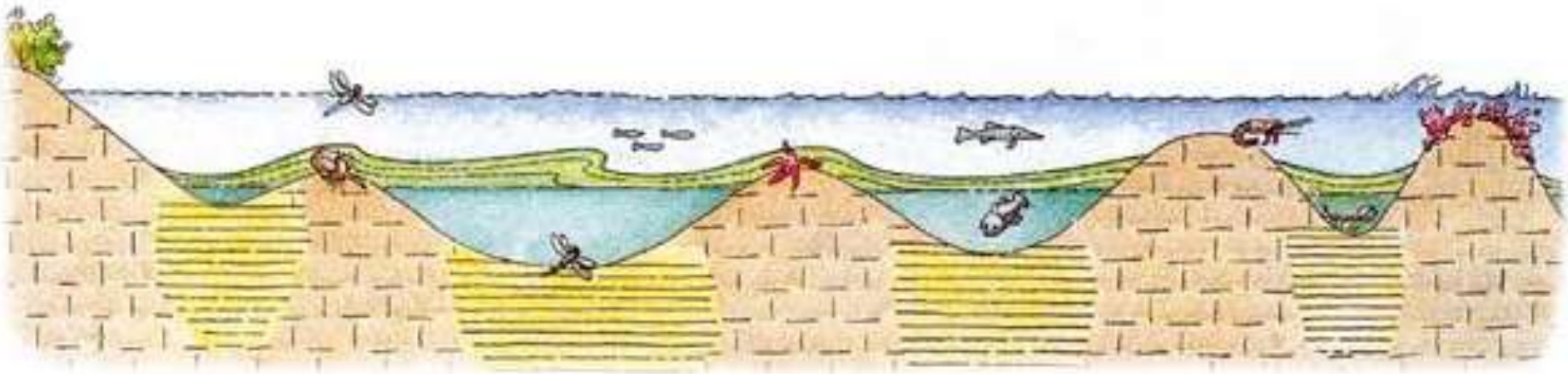
Solnhofener Plattenkalk – eine der berühmtesten Fossilienfundstätten der Welt

Kiel
Schwerin
Hamburg
Bremen
Berlin
Hannover
Potsdam
Magdeburg
Düsseldorf
Erfurt
Dresden
Wiesbaden
Mainz
Saarbrücken
Stuttgart
München


Nürnberg
Altmühl
Zandt
Solnhofen
Eichstätt
Ingolstadt
Donau
München

Fossilisationsbedingungen in der Solnhofer – Eichstädter Lagune

Die Gegend um Solnhofen war ein Flachwassergebiet welches von Schwammriffen gesäumt war. Das Klima war subtropisch, wovon die überlieferte Tier und Pflanzen-reste (z.B. Libellen) zeugen.



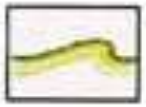
Schwamm Riffe

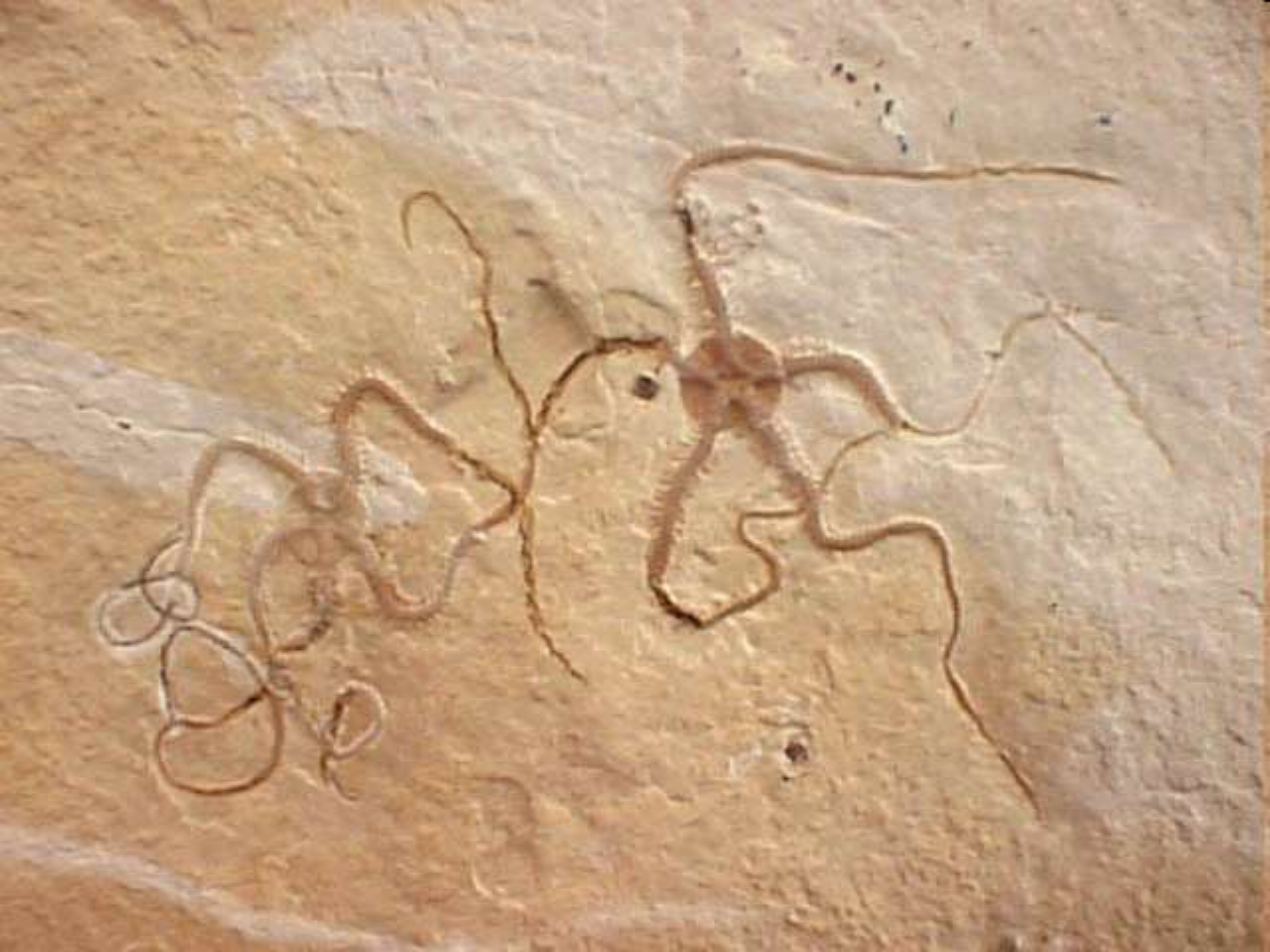
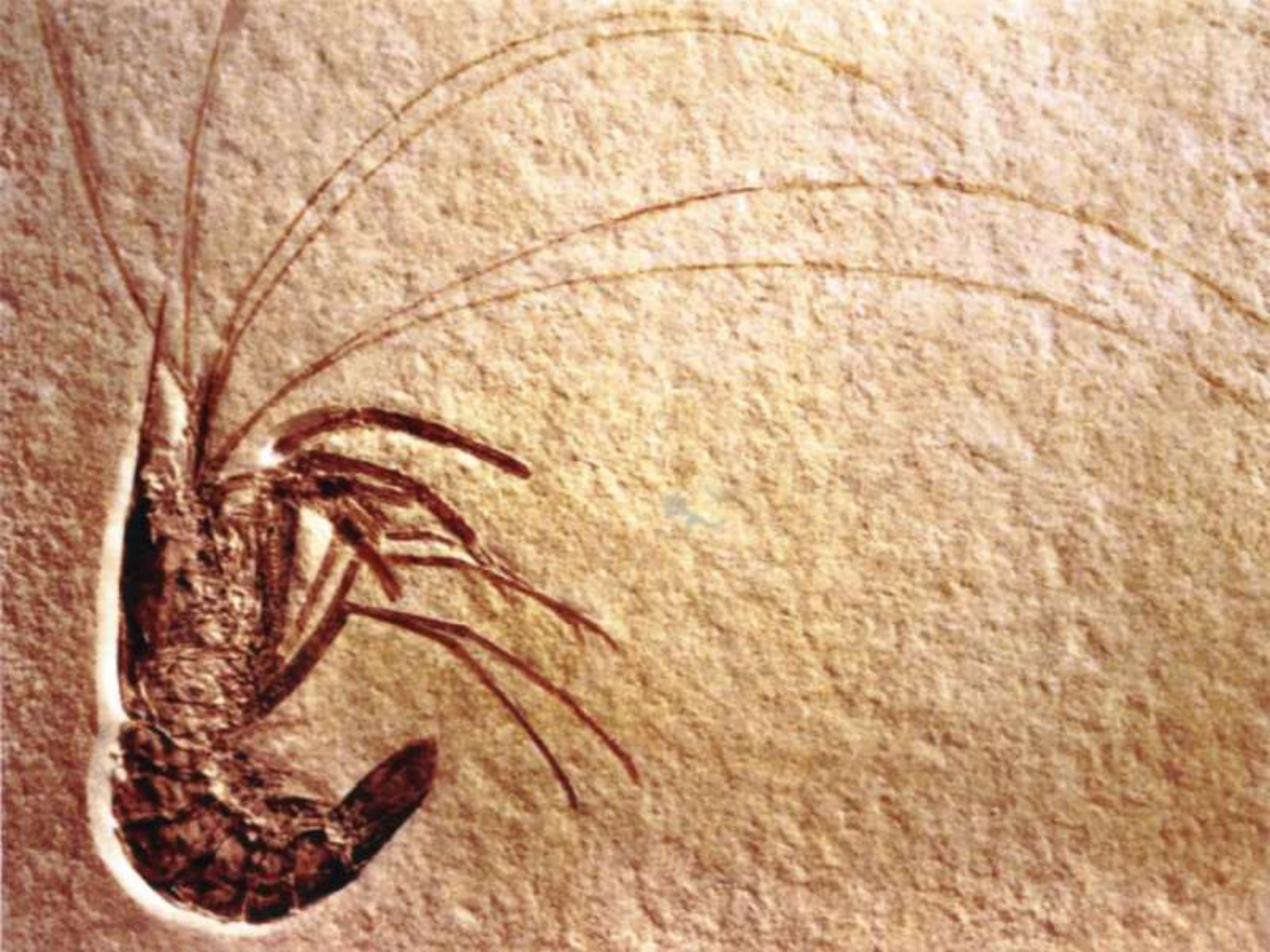
Plattenkalkablagerung

Lebensfeindliche Zone

Korallen auf Riffen

Lebensfreundliche Zone


Verwirbelungen Trennschicht



Pfeilschwanzkrebs