

Tafel 1

Die Sandsteine im Aufschluß am Beispiel des Hauptsandsteins (Fig. 1 - 5). Vgl. hierzu die entsprechenden Profile in den Profilserien.

- Fig. 1. Westliche Faziesbereiche.
Oben: Wechsellagerungsbereich westlich des Hauptsandsteins 4.
Unten: Hauptsandstein 1 und 2 wenig vor dem Auskeilen nach W. Ebene Feinschichtung, die lokal in flache Schrägschichtung übergeht.
Aufschlußhöhe 3,5 m.
Asewald (134), Baugrube.
- Fig. 2. Zentrale Faziesbereiche.
Obere Hälfte: Hauptsandstein 3+4 mit dünnen Wechsellagerungseinschaltungen.
Untere Hälfte: Hauptsandstein 1+2, massiv ohne Toneinschaltungen.
Aufschlußhöhe 8 m.
S Plochingen (40), eh. Steinbruch Huttenlocher.
- Fig. 3. Derselbe Bereich wie Fig 2. Der ebene Verlauf der Bänke wird stellenweise durch muldenförmiges Ausdünnen unterbrochen (Pfeile). Die mächtigere Tonlage in der Mitte trennt den unteren, massiven Komplex (Hauptsandstein 1+2) vom oberen (3+4), der auch im zentralen Bereich dünne Einschaltungen von Wechsellagerungen behält. Fugen im unteren Komplex sind durch einwitternde Schill-Lagen verursacht.
Aufschlußhöhe 5,6 m.
Plochingen (1167), Steinbruch Spieth.
- Fig. 4. Östliche Faziesbereiche.
Rechts: Hauptsandstein 1 beim Übergang in den östlichen Wechsellagerungsbereich.
Links, etwas tiefer: Gmünder Sandstein.
Maßstab: 1 m.
Hohenstadt (366).
- Fig. 5. Östliche Faziesbereiche.
Hauptsandstein in Wechsellagerungsfazies. Die Sandsteinbank unterhalb des Hammers ist die basale Bank des Hauptsandsteins 1 (= "3. Geröllhorizont" SCHIEBERS), dieselbe wie in Fig. 4 mit angelehntem Maßstab. α 2 VIII $\hat{=}$ "Rugatenbank" QUENST.
Länge des Hammers: 28 cm.
Heimatsmühle (388 a), Straßenanschnitt.



1



2



3



5

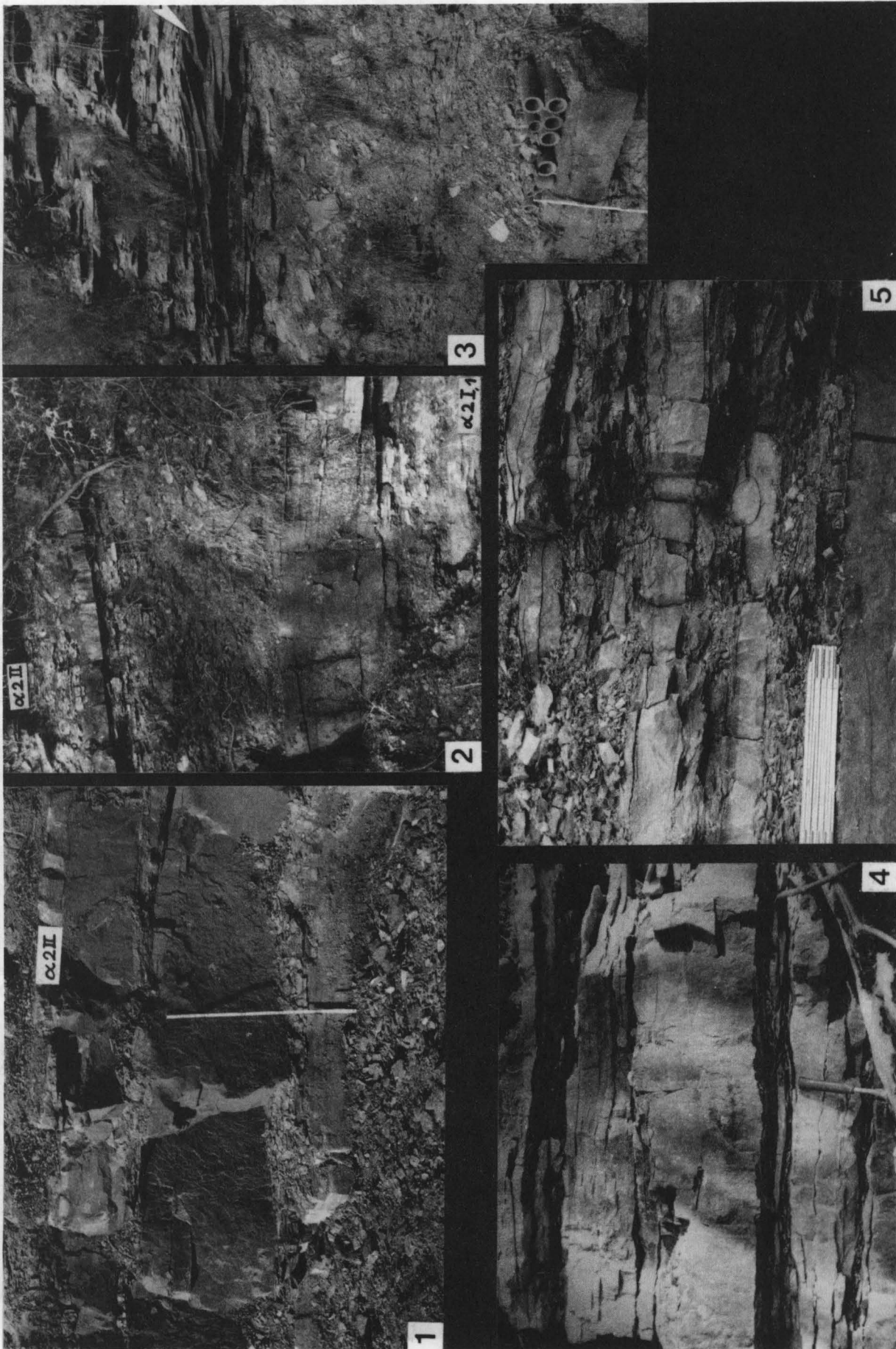


4

Tafel 2

Verschiedene Sandsteine im Aufschluß (Fig. 1-5).

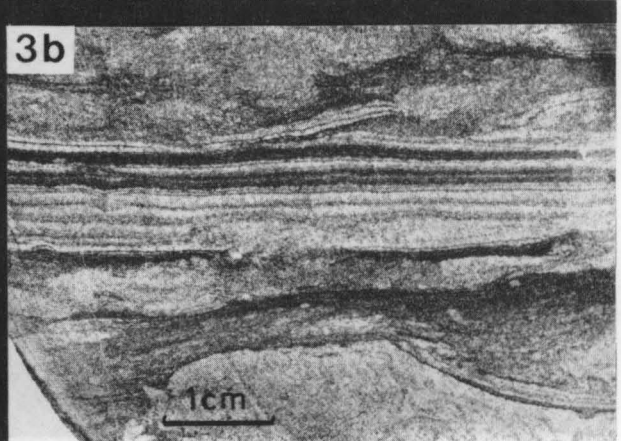
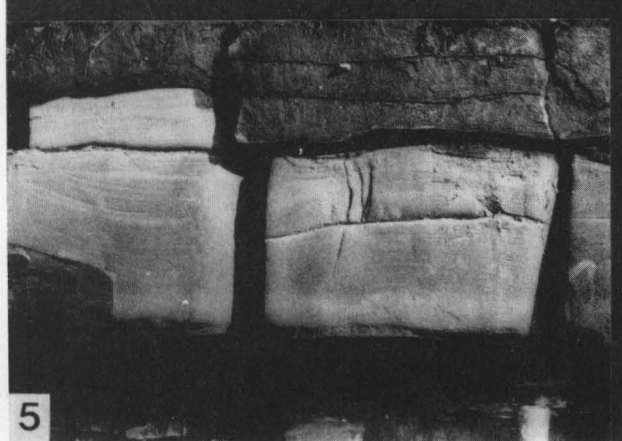
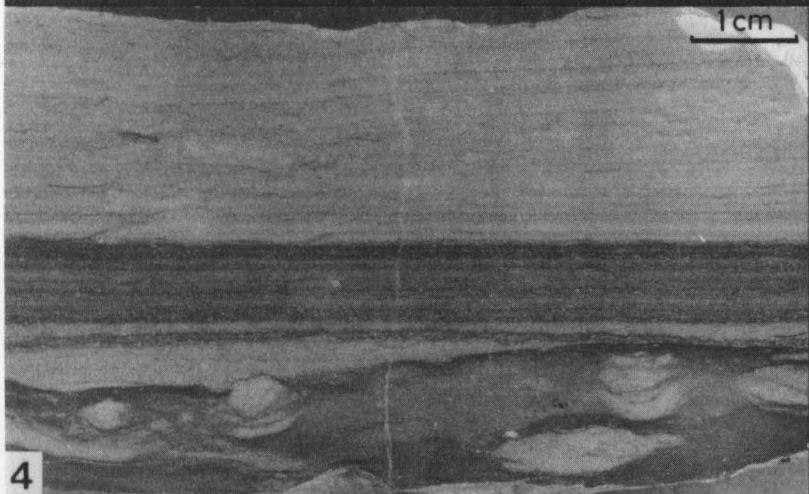
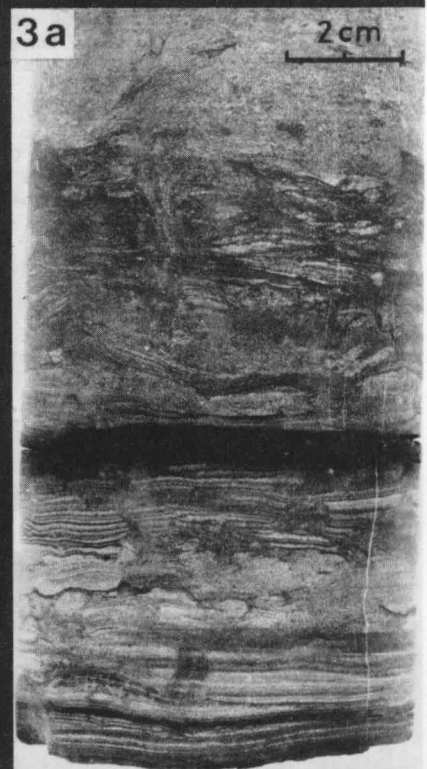
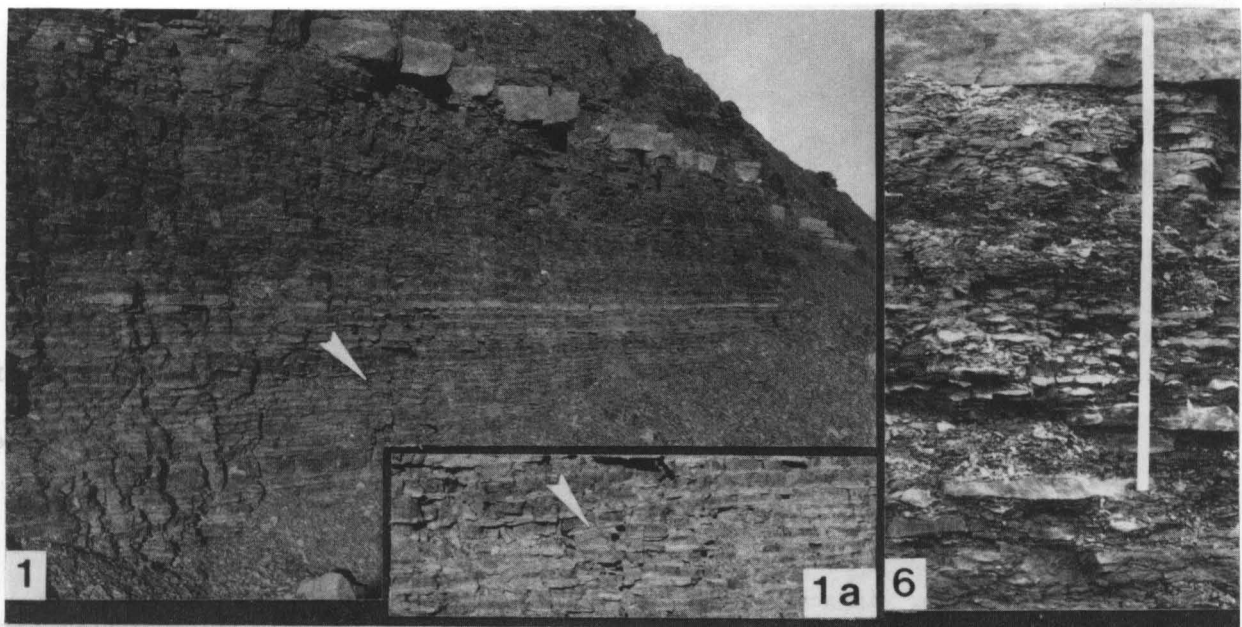
- Fig. 1. Gmünder Sandstein im zentralen Bereich mit ersten Anzeichen der Auflösung. Überwiegend ebene Feinschichtung. Mächtigkeitsschwankungen der Sandsteinbänke bei wenig veränderlicher Gesamtmächtigkeit.
Maßstab: 1 m.
Brainkofen (288), Straßenbau.
- Fig. 2. Gmünder Sandstein, östlicher Wechsellagerungsbereich. Nur die basale Sandsteinbank, hier in flacher Schrägschichtung, ist nicht in Wechsellagerung übergegangen (Abbildung der Bank auch Taf. 4, Fig. 4).
Aufschlußhöhe: 2,8 m.
Steinfurt (304), Bachriß.
- Fig. 3. Oberberkener Sandstein. Ostteil des zentralen Bereichs. Bänke in ebener Feinschichtung und flacher Schrägschichtung. Die basale Bank zeigt die Flanke einer erosiven Mulde; die Feinschichten der Füllung legen sich der Erosionsfläche (Pfeil) konkordant an. Eingeschaltet sind Wechsellagerungen. Rechte obere Ecke: Basis des Hauptsandsteins. Unten im Bild: α 2 I ("Oolithenbank").
Maßstab: 50 cm.
Jakobsberg (321), Weganschnitt.
- Fig. 4. EBlinger Sandstein, zentraler Bereich. Sandsteinbänke in welliger Feinschichtung, von unregelmäßigen Erosionsdiskordanzen durchsetzt. Eingeschaltete Wechsellagerungen.
Länge des Hammers: 28 cm.
Großhöchberg (221), Steilhang.
- Fig. 5. Hauptsandstein 1, östlicher Wechsellagerungsbereich des mittleren Profilschnitts (vgl. Taf. 1, Fig. 4). Die Sandsteinlagen zeigen überwiegend unregelmäßige, erosive Unterflächen. Keine isolierten Rippeln (keine Linsenschichtung).
Maßstab: 20 cm.
Brainkofen (288), Straßenbau.



Tafel 3

Siltlagen in Tonsteinen des westlichen Württembergs (Fig. 1 - 3).

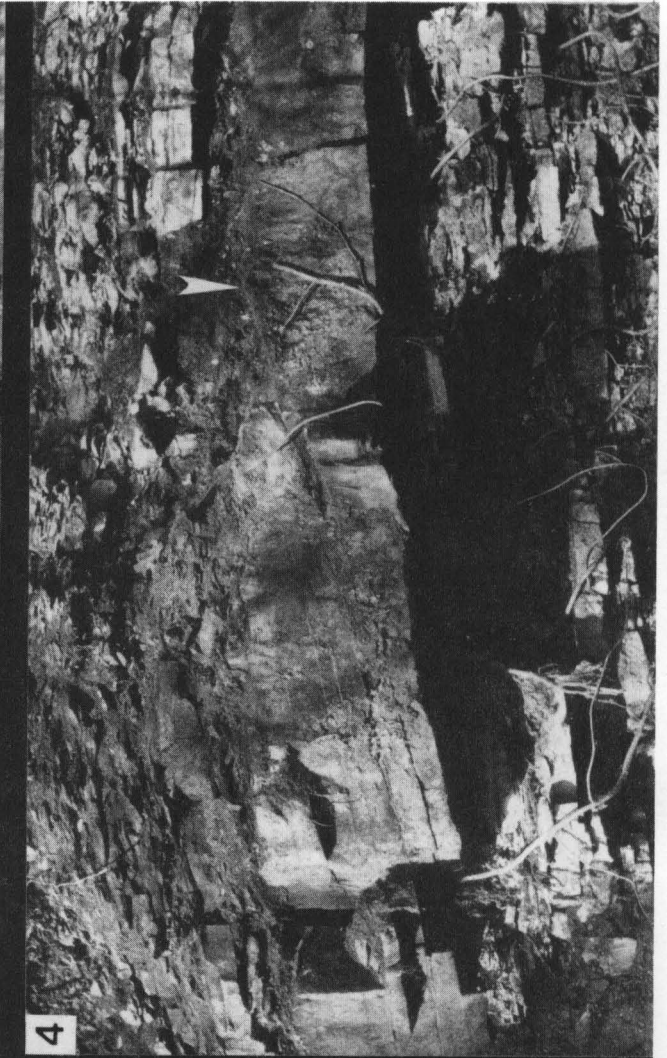
- Fig. 1. Siltsteinplättchen in den unteren Psiloceratenschichten ($\alpha 1$ I/III: Region der "Pappendeckel" QUENSTEDTs). Die Kalkbank oben im Bild ist $\alpha 1$ III. Die Plättchen zeigen ebene Feinschichtung und Strömungsrippelschichtung (vgl. Taf. 7, Fig. 4 u. Taf. 11, Fig. 5). Pfeil: Lage der Fig. 1a größer abgebildeten Erosionsdiskordanz.
Aufschlußhöhe nahe dem linken Bildrand ca. 2m (von der dickeren Siltlage in der Bildmitte bis zur Basis der Kalkbank oben: 1,10 m).
1a: Ausschnitt aus Fig. 1, der eine flache Erosionsdiskordanz zeigt (Pfeil).
Weilheim bei Hechingen (19 a), Straßenbau.
- Fig. 2. Siltsteinplättchen wenig unterhalb des Horizonts $\alpha 2$ VI. Sehr dünne, ebene Feinschichtung mit wechselndem Tongehalt. Im rechten Bildteil an der Basis der ersten dickeren Siltlage von unten kleine Belastungsgefüge. Die Schichten sind rechts erosiv gekappt, der Erosionsfläche hat sich eine Siltlage konkordant angelagert. Die Unterfläche des Plättchens ist erosiv. Nur wenige Wühlgefüge.
Vaihingen (110), Baugrube.
- Fig. 3. Feine, ebene Laminierung Silt/bituminöser Ton aus der Region $\alpha 3$ II, 2/5.
a: Bohrkern. Nach oben zunehmende Durchwühlung, darin einzelne, verstellte Schollen mit Feinschichtung erhalten. Die schwarze Verfärbung in der Mitte ist durch verkohltes Bitumen verursacht (wohl durch Heißwerden beim Bohren). Oben setzt mit Umschlag zu hellerer Färbung die wühlentschichtete Kalkbank $\alpha 3$ II, 5 ein.
b: Anschnitt des feingeschichteten Horizonts von Fig. 3 a in einer benachbarten Bohrung. Die muldenförmige Erosionsform rechts unten ist mit gradiertem Silt erfüllt (kontinuierliche Zunahme des Tongehalts nach oben). Die Feinschichten in der Bildmitte zeigen deutlich inverse Gradierung (Abnahme des Tongehalts nach oben; unscharfe Unter-, scharfe Obergrenze der Siltlagen).
Leinfelden (126), Baugrundbohrungen.
- Weitere Schichtungsformen (Fig. 4 - 6).
- Fig. 4. Ebene Feinschichtung in einem Sandsteinbänkchen innerhalb einer Wechsellagerung Tonstein/Sandstein Ostwürttembergs. Die Schalen sind z.T. "gewölbt unten" eingebettet. Einzelne Verformungswühlgefüge im Sandstein. Unterfläche der Bank erosiv. Schichten zwischen der Bank $\alpha 2$ I, 1 und der Basis des Gmünder Sandsteins (vgl. Taf. 2, Fig. 2).
Steinfurt (304), Bachriß.
- Fig. 5. Kalksandstein innerhalb des Eßlinger Sandsteins mit scharfer Grenze zwischen verwittertem und frischem Gestein. Wellige Feinschichtung.
Mächtigkeit der Bank: 50 cm.
Großhöchberg (221), Steilhang.
- Fig. 6. Wechsellagerung Tonstein mit Sandsteinplättchen in den obersten Schlotheimien-schichten. Die Sandsteinlagen sind durch Erosionsvorgänge vor und nach der Sandablagerung unregelmäßig und z.T. unterbrochen. Oben im Bild dicke Sandsteinbank (Füllung einer Kolkrinne dicht unterhalb $\alpha 3$ II). Flaserig aufwitternder, mergeliger Sandstein am unteren Bildrand: Region $\alpha 2$ IX. Aus der Sandsteinbank wenig darüber, auf der der Maßstab steht, stammt das Handstück Taf. 11, Fig. 7.
Maßstab: 82 cm.
Göggingen (343), Entnahmestelle von Dammschüttungsmaterial.



Tafel 4

Muldenförmige Schrägschichtung (Fig. 1-4).

- Fig. 1. Einfache Mulde. Die Feinschichten dünnen nach hinten rechts aus. Die Muldenfüllung (Felsdach) ist durch eine schiefrige Siltlage von der Mulde getrennt. Es kann sich um keine Rinne handeln, denn etwas außerhalb des linken Bildrandes verläuft eine Aufschlußfläche quer zur sichtbaren Wand, die die Rinne schneiden müßte; auf ihr ist aber nur ungestörte, ebene Feinschichtung sichtbar. Blickrichtung etwa nach S.
Länge des sichtbaren Hammerstiels: 10 cm.
Hauptsandstein 1, nahe Obergrenze.
W Deizisau (159), Steinbruch.
- Fig. 2. Flanke einer einfachen, erosiv überprägten Mulde. Die (hier nicht abgebildete) Gegenflanke weiter rechts war ebenfalls aufgeschlossen. Die Feinschichten dünnen nach rechts gemeinsam aus; aus einer konkordanten Schichtfläche geht nach rechts eine flache Erosionsdiskordanz hervor (Pfeil). Blick nach NW.
Mächtigkeit des sichtbaren Bankteils: 35 cm.
Hauptsandstein 1, Obergrenze.
Brainkofen (288), Straßenbau.
- Fig. 3. Erosive Mulde im Grundriß (Ausschnitt). Aufgeschlossen ist der bogenförmige Erosionsrand und die Füllung, deren Schrägschichtung im Vordergrund nach NW einfällt. Die Bankoberfläche ist durch Seegangsrrippeln überprägt (vgl. Taf. 12, Fig. 5).
Längere Kante des Kompasses: 10 cm.
Mutlanger Sandstein.
Wahlenheim (311), Entnahmestelle von Dammschüttungsmaterial.
- Fig. 4. Erosive Mulde mit schräggeschichteter Füllung im Querschnitt (Pfeil: Erosionsfläche). Es handelt sich um dieselbe Bank wie auf Taf. 2, Fig. 2.
Bankdicke 15 cm.
Gmünder Sandstein.
Steinfurt (304), Bachriß.



Tafel 5

Großdimensionale Schrägschichtung (Fig. 1-6).

- Fig. 1. Schräg- und Kreuzschichtung in Form einfacher und erosiver Mulden und flacher Kuppen. Aufspalten der Schrägschichtungseinheiten in dicke, nicht weiter spaltbare Platten. Dargestellt ist Wand VII von Abb. 43 und 44.
Länge des Maßstabs: 22 cm.
Hauptsandstein 3+4.
Thomashardt - Schichten (1168 h), Baugrube des Wasserbehälters.
- Fig. 2. Kreuzschichtung in verschiedenen Schnittebenen. Es gibt in keiner Richtung ein gleichsinniges Einfallen, ebensowenig ist Bipolarität erkennbar. Die Feinschichten lagern sich den jeweiligen Erosionsflächen konkordant an. Aufspalten in dicke, nicht weiter spaltbare Platten.
Die Scholle auf der rechten Bildhälfte ist gegenüber der Fortsetzung auf der linken Bildhälfte nach unten abgesunken, das gleiche gilt für den Block links vorne. Die Pfeile deuten auf dieselbe Erosionsfläche in den drei Blöcken.
Aufschlußhöhe: 60 cm.
Hauptsandstein 1.
Federlesmahd (nahe 95), Baugrube des Wasserbehälters.
- Fig. 3. Derselbe Wandteil wie Fig. 2. Die oberste Erosionsfläche ist auf dem vorderen Block (linker Pfeil auf Fig. 2) freigelegt und zeigt die Spuren der nächst tieferen Schrägschichtungseinheit. Muldenförmige Ausbildung der Schrägschichtung.
- Fig. 4 und 5. Derselbe Aufschluß in verschiedenen Ansichten. Schrägschichtung in Form langgestreckter Linsen. Fig. 4: Blick nahezu in Richtung des Streichens der Linsen (nach NW). Der Pfeil deutet auf eine Linse, deren Ausdünnen quer zum Streichen sich zum linken Bildrand verfolgen läßt. Fig. 5: Blick in stumpfem Winkel zum Streichen. Ausdünnen der Linse von Fig. 4 nach rechts. Vgl. hierzu Abb. 51, dort ist die Linse Einheit III.
Länge des Pickels auf Fig. 5: 68 cm.
Gmünder Sandstein.
Mutlangen (272), Weganschnitt.
- Fig. 6. Großdimensionale Schrägschichtung in Mittelsanden des Hesselberggebiets. Die Aufschlußwand verläuft in der Schüttungsrichtung (S-N, vgl. Abb. 53). Blick nach W.
Länge des Hammers (Bildmitte unten): 28 cm.
Schwarzer Jura α 2.
N Lentersheim (444), Sandgrube bei der Schwandmühle.



Tafel 6

Großdimensionale Schrägschichtung (Fig. 1).

- Fig. 1. Flache Kreuzschichtung. Erosionsfläche durch Pfeile gekennzeichnet.
Maßstab: 22 cm.
Mutlanger Sandstein.
N Oberbettringen (208), Bachriß.

Kleinrippeln in der Aufsicht (Fig. 2 - 6).

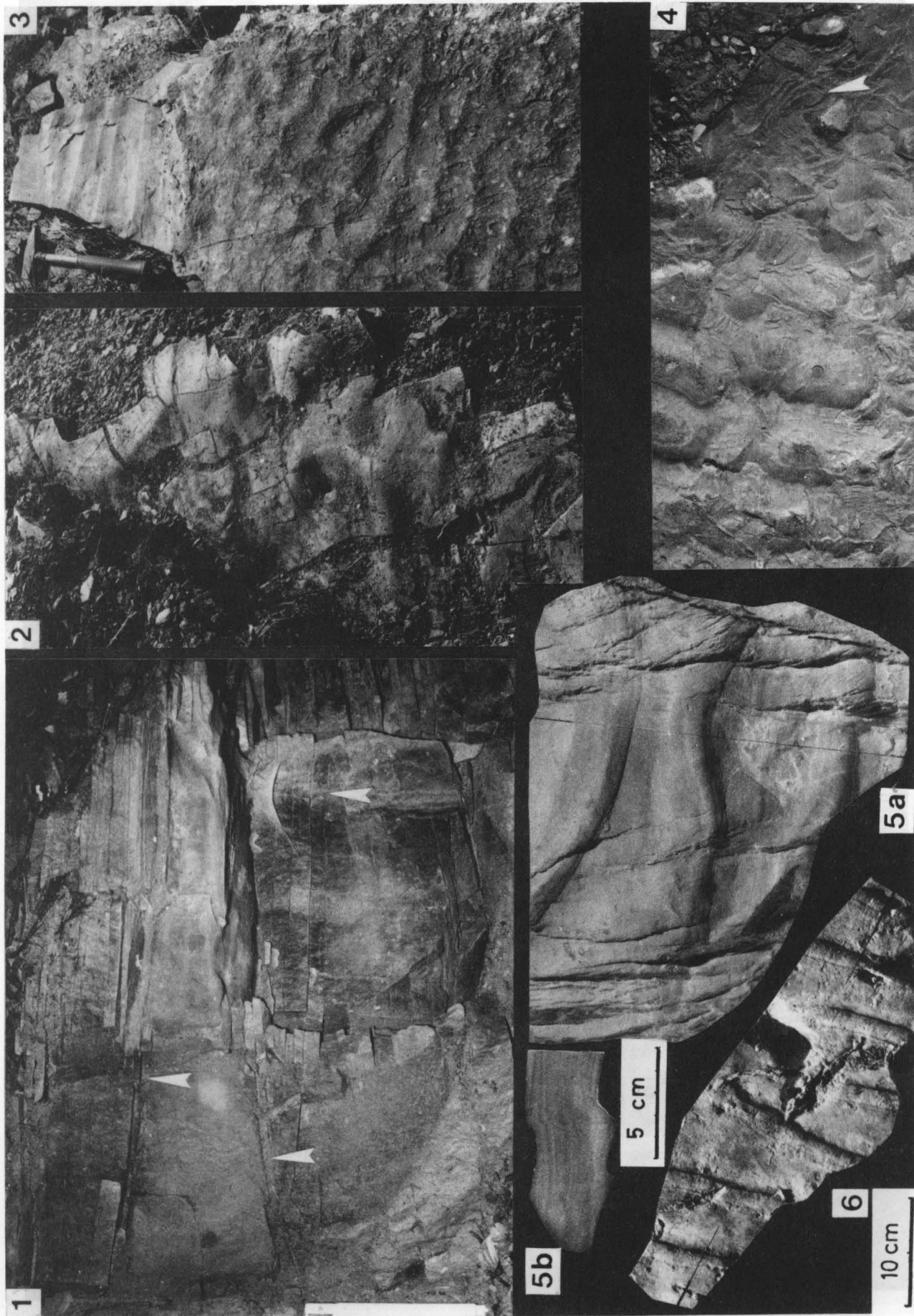
- Fig. 2. Unregelmäßige Kleinrippeln mit teils symmetrischem, teils asymmetrischem Innenbau der Käme. Blick nach SW.
Breite der Schichtfläche ca. 20 cm.
Region des Oberberkener Sandsteins, östlicher Wechsellagerungsbereich.
Brainkofen (288), Straßenbau.

- Fig. 3. Seegangrippeln mit unterschiedlichem Grundriß.
Oben mit scharfen, geraden Kämmen in feinkörnigem Sandstein; Innenbau s. Abb. 54 (5). Die Knickstellen in den Luvhängen sind deutlich zu erkennen.
Unten (stratigraphisch darüber) unregelmäßige Interferenzrippeln in Gryphäenschill. Blick nach SE.
Hammerlänge: 28 cm.
Hauptsandstein 4 mit oben abschließender Bank α 2 X.
Plochingen (1167), Steinbruch Spieth.

- Fig. 4. Asymmetrische Interferenzrippeln mit länglich-rundlichem Grundriß. Die Käme sind z.T. beschädigt und lassen den Innenbau erkennen. Haupteinfallrichtung der Blätter nach rechts (NW). Einzelne Rippeln (Pfeil) zeigen symmetrischen Innenbau.
Durchmesser der Münze: 19 mm.
Mutlanger Sandstein.
Wahlenheim (311), Entnahmestelle für Dammschüttungsmaterial.

- Fig. 5. Seegangrippeln, durch Gleittreppen zerschert.
Fig. 5 a: Aufsicht. Dünner, schwarzer Strich: Lage des Querschnitts auf Abb. 54 (7). der Querschnitt zeigt aus verschiedenen Elementen zusammengesetzten Bau.
Fig. 5 b: Querschnitt durch die Gleittreppen am linken Rand des Handstücks; die scharfen Kanten an Ober- und Unterfläche (Grenzen gegen den einschließenden Tonstein) gehen nach innen in flexurartige Verbiegungen der Feinschichtung über.
Breite von Fig. 5 b: 3,7 cm (nat. Größe).
Hauptsandstein 3 oder 4 (Lesestück).
Göggingen (343), Entnahmestelle von Dammschüttungsmaterial.

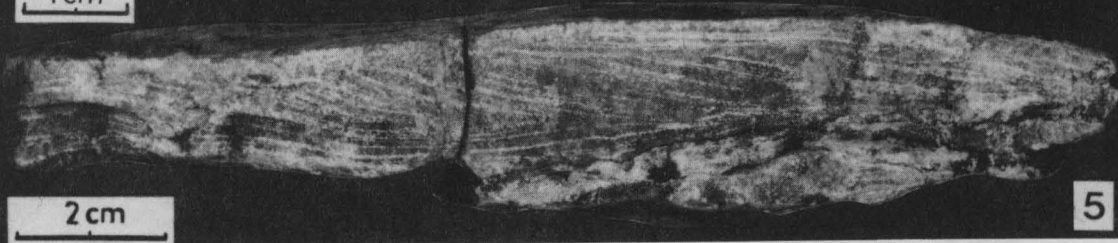
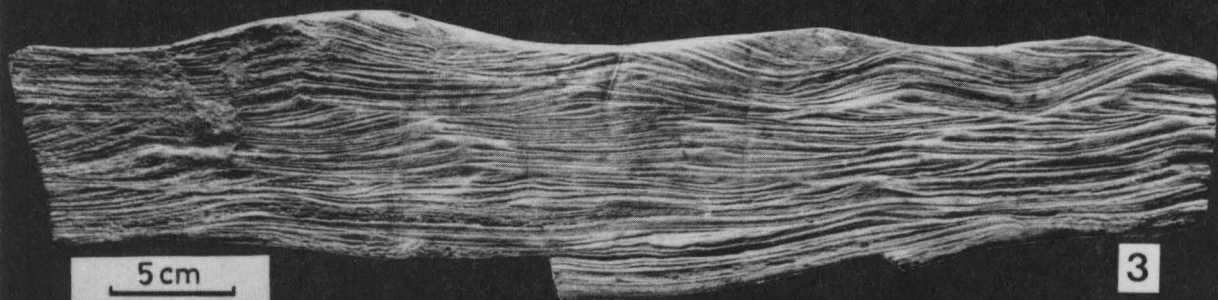
- Fig. 6. Stark asymmetrische Kleinrippeln mit komplexem Innenbau, vgl. Abb. 54 (6). Der Abschnitt D-E des Luvhangs auf Abb. 54 (6) tritt durch die leicht eingewitterte Schichtfuge besonders deutlich hervor. Die Lage des Querschnitts dieser Abbildung ist durch zwei schwarze, dünne Striche angedeutet.
Eßlinger Sandstein.
Zeller Bach (171), Bachriß.



Tafel 7

Kleinrippeln im Querschnitt (Fig. 1-5).

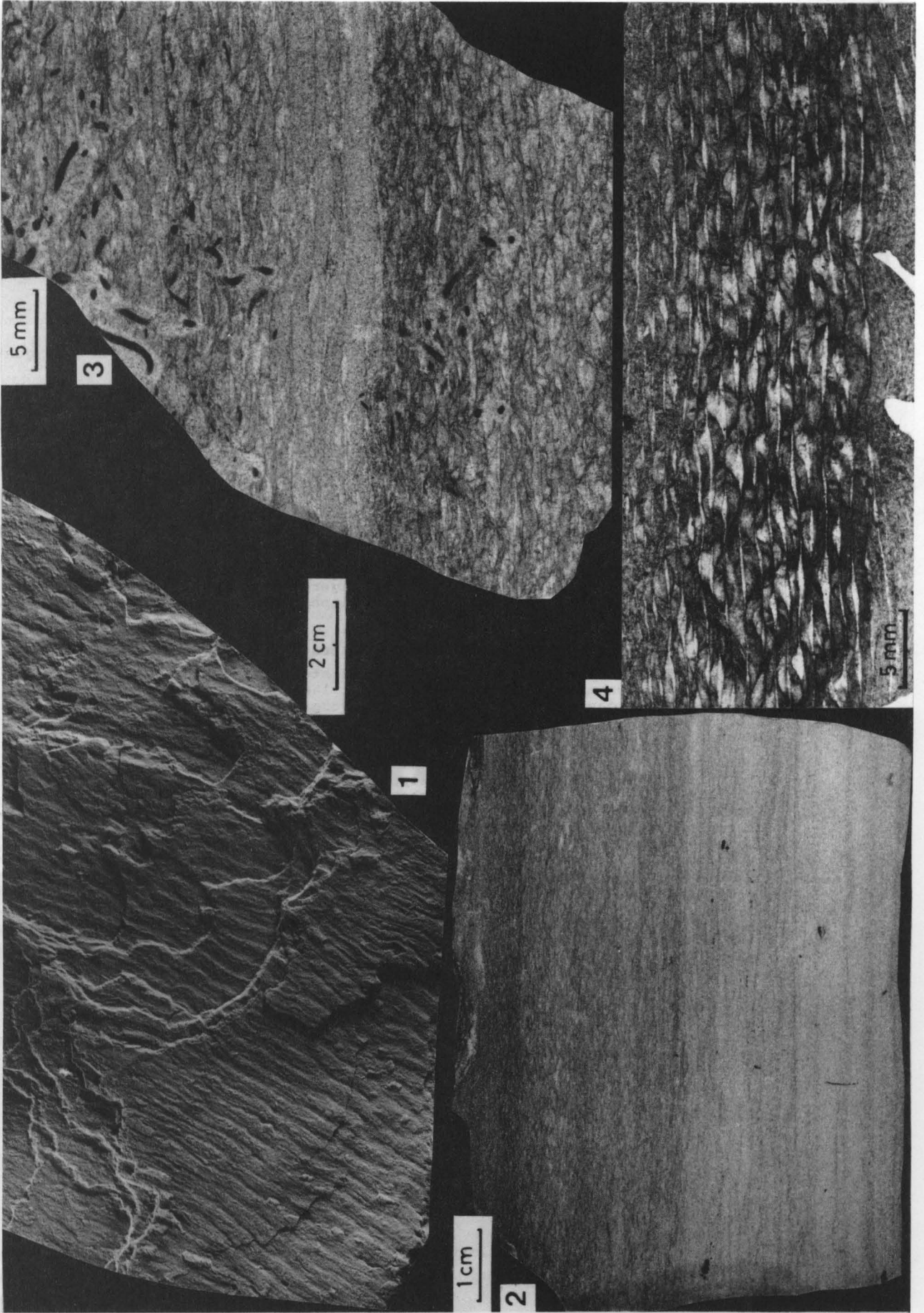
- Fig. 1. Asymmetrische Seegangsrippeln in Form von "climbing ripples". Der Bankteil unter der Fuge zeigt eine vertikale Sequenz von flachwelliger Feinschichtung an der Basis über symmetrische zu immer stärker asymmetrischen Formen. Im oberen Bankteil kehrt sich die Reihenfolge um. Der untere Bankteil ist auf Abb. 54 (3) gezeichnet.
Maßstab (ganz oben): 22 cm.
Mutlanger Sandstein.
Iggingen (277), Bachriß.
- Fig. 2. Strömungskleinrippeln in Form von "climbing ripples". Bipolar wechselndes Einfallen der Blätter. Hauptströmung von links (N bis NW). Die Rippeln gehen nach wenigen Metern in ebene Feinschichtung über (s. Taf. 1, Fig. 5, unten).
Dicke der Bank: 25 cm.
Hauptsandstein 1 ("3. Geröllhorizont" SCHIEBERS).
Heimatsmühle (388 a), Straßenanschnitt.
- Fig. 3. Seegangsrippeln mit teils symmetrischem, teils asymmetrischem Innenbau und bipolar wechselndem Einfallen der Leeblätter. Der Übergang von symmetrischem zu asymmetrischem Innenbau nach oben ist nahe der Obergrenze gut erkennbar. Vertikale Sequenz von welliger Feinschichtung an der Basis zu immer kräftiger ausgeprägten Rippeln, ähnlich wie in Fig. 1 unten. Die Rippeln gehen im Aufschluß nach wenigen Metern in ebene Feinschichtung über.
Region α 2 VIII.
N Horn (350), Bachriß.
- Fig. 4. Strömungsrippeln in Siltplättchen. Wechselschichtung von mittelkörnigem Silt und Ton in äußerst dünnen Blättern. Die Basisfläche ist erosiv, freigespülte Grabspuren sind mit laminiertem Silt erfüllt. Strömung nach rechts (NW). Über dem Wühlgang im linken Bildteil Belastungsgefüge kleinsten Ausmaßes (vgl. Taf. 3, Fig. 2). Der Tongehalt ist in den Mulden erhöht. Dickschliff.
Region α 1 I/III ("Pappendeckel" QUENSTEDTs), vgl. Taf. 3, Fig. 1 u. Taf. 11, Fig. 5.
Weilheim bei Hechingen (19), Steilhang.
- Fig. 5. Strömungsrippel aus einer Wechsellagerung. Das Plättchen setzt sich nach links und rechts in ebener Feinschichtung fort. Die Feinschichtung wird durch selektiven Algenbewuchs sichtbar, der auf unterschiedliche Porosität der Einzellagen hinweisen dürfte. Strömung von links (E).
Gmünder Sandstein.
Steinfurt (304), Bachriß.



Tafel 8

Kleinrippeln und Kleinstflaserung (Fig. 1-4).

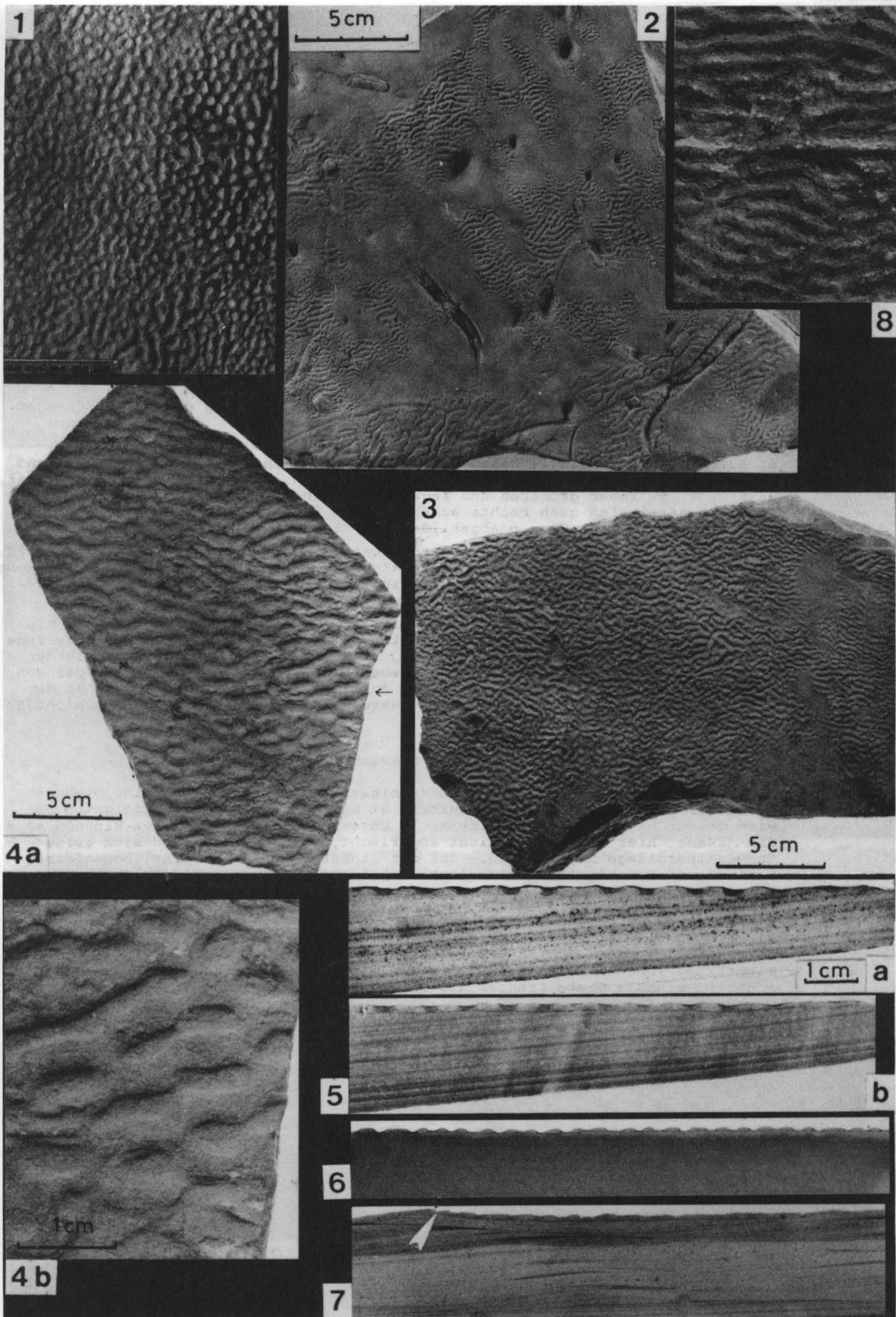
- Fig. 1. Oszillationskleinrippeln. Vielfache vertikale ~~Repetition~~. Beleuchtung von links oben und rechts oben.
Dünne Platte im Tonstein unter dem Eßlinger Sandstein.
Stangenberg bei Wüstenrot (217), Steilhang.
- Fig. 2. Gradierte Kleinstflaserung. Kontinuierlicher Übergang von tonarmem Siltstein und ebener Feinschichtung an der Basis über wellige Feinschichtung in zunehmend kleinere und tonreichere Flasern. Anschliff.
Region α 1 V, Wechsellagerung.
Wahlenheim (311), Entnahmestelle von Dammschüttungsmaterial.
- Fig. 3. Gradierte Kleinstflaserung, dreifach repetiert. Dickschliff. Handstück von Herrn Prof. A. SEILACHER, Tübingen, freundlicherweise überlassen.
Hettangium.
Emmerstedt bei Helmstedt (Niedersachsen), Tongrube.
- Fig. 4. Gradierte Kleinstflaserung. Unten basales Schalenpflaster, von dem eine Schale noch ins Bild ragt. Dünne, reine Siltlagen in regelmäßigen Abständen von 0,8-0,9 mm eingeschaltet, die rippelartig in flachen Linsen an- und abschwellen.
Dickschliff. (S. auch Taf. 11, Fig. 1.)
Platte aus der Region zwischen Gmünder und Oberberkener Sandstein.
Dewangen-Haldenhaus (302), Bachriß.



Tafel 9

Kinneya-Rippeln (Fig. 1 - 8).

- Fig. 1. Überwiegend rundliche Gruben in geschlossener Fläche (Ausschnitt aus einer größeren Platte). Beleuchtung von links. Vgl. hierzu Taf. 10, Fig. 2 a.
Maßstab: 5 cm.
Hettangium.
Fundort unbekannt. Aufbewahrt im Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart.
- Fig. 2. Fleckenhafte Verteilung, Größe sehr unterschiedlich. Die Lebensspuren sind jünger. Beleuchtung vom oberen Bildrand.
Hauptsandstein (Lesestück).
Plochingen (1167), Steinbruch Spieth.
- Fig. 3. Kleine, sehr unregelmäßig verlaufende Formen in nahezu geschlossener Fläche. S. dazu den Querschnitt Fig. 6 dieser Tafel. Beleuchtung vom oberen Bildrand.
Mutlanger Sandstein.
N Oberbettringen (208), Bachriß.
- Fig. 4. Große Formen in geschlossener Fläche. Beleuchtung vom oberen Bildrand.
a: Übersicht. Die Kreuze bezeichnen die Lage des Querschnitts Fig. 5. Der Pfeil rechts weist auf den in Fig. 4 b dargestellten Ausschnitt.
b: Ausschnitt aus Fig 4 a (rechter Rand der Platte, s. Pfeil). Ein Grundmuster der Kinneya-Rippeln, auf dem ihr unregelmäßiger, "geschlängelter" Verlauf z.T. beruht: gegeneinander versetzte Kolonnen ellipsoidischer Gruben in der Schichtfläche.- Fundort s. Fig 5.
- Fig. 5. Kinneya-Rippeln auf einer Erosionsfläche, Querschnitt durch die Platte Fig. 4a.
a: Anschliff. Kämme mit teils flachen, teils steilen und sogar überhängenden Wänden. Eine Trennung vom Sandstein darunter läßt sich nicht erkennen, sodaß die Rippeln wie das Ergebnis eines Erosionsvorgangs aussehen. Die Feinschichtung wird durch unterschiedlich starke Ausscheidung von Eisenmineralien (hier limonitisiert) in den Einzellagen sichtbar.
b: Röntgenaufnahme desselben Ausschnitts wie in Fig. 5 a. Infolge des Mäandrierens der Rippeln ist der Umriss der Rippelquerschnitte nicht so scharf wie im Anschliff. Eine wellige Erosionsfläche mit einer dünnen Schwerminerallage (im Bild als scharfe, schwarze Linie erkennbar) schneidet die Schrägschichtung darunter ab. Auf ihr haben sich die Kinneya-Rippeln gebildet.
Maßstab wie Fig. 5 a.
Hauptsandstein 1.
Neckarhausen (98), Neubaugebiet.
- Fig. 6. Querschnitt durch Kinneya-Rippeln. Röntgenaufnahme. Scharfe Trennung der Kinneya-Rippeln vom Sandstein darunter durch eine dünne Schwerminerallage (dunkle, wellige Linie). Die Trennlinie schneidet die Feinschichtung in ganz flachem Winkel, ist also erosiv.
Maßstab wie Fig. 5.- Fundhorizont und Fundort wie Fig. 5.
- Fig. 7. Querschnitt durch eine Kalksandsteinplatte mit Kinneya-Rippeln. Röntgenaufnahme. Die Auflagerungsfläche der Rippeln ist als dünne, dunkle Schwerminerallage erkennbar. Ihre erosive Natur wird an ihrem linken Ende (Pfeil), wo sie nach oben aufbiegt, besonders deutlich; weiter rechts schneidet sie die Feinschichtung in flachem Winkel ab.-Rechts von der Mitte eine Fluchtspur, die an der Basis der dunkleren Sandlage endet.
Maßstab wie Fig. 5 a.
Oberhettangium.
Mackendorf bei Helmstedt (Niedersachsen), Tongrube.
- Fig. 8. Ziemlich regelmäßige, langgestreckte Kinneya-Rippeln. Die Rippelfurchen sind wie in den meisten Fällen mit tonigem Silt erfüllt und wirken in der Aufsicht deshalb flacher als sie sind (vgl. Querschnitt Taf. 10, Fig. 2 c).
Maßstab wie Fig. 2.
Hauptsandstein 1.
Göggingen (343), Entnahmestelle von Dammschüttungsmaterial.



Kinneya-Rippeln und ähnliche Texturen (Fig. 1-4).

Fig. 1. Ungewöhnlich große Formen (natürliche Größe) von Kinneya-Rippeln.

a: Aufsicht, Beleuchtung von links. Abgeflachte Käme. Am unteren Bildrand liegt die Fig. 1 b dargestellte Schnittfläche.

b: Querschnitt, Röntgenaufnahme. Die Rippeln sind durch eine dunkle Schwerminerallage scharf vom übrigen Sandstein getrennt. Asymmetrischer Bau der Käme: eine dünne, dunkle Schicht ragt vom Rippeltal unter den sich jeweils nach rechts anschließenden Rippelkamm.

Hettangium.

Schnaider Höhenzug (Emmetsgraben), Franken. Geol. Sammlung der Univ. Erlangen.

Fig. 2. Schichtfläche mit Kinneya-Rippeln.

a: Aufsicht (Ausschnitt), Beleuchtung von rechts. Entwicklung von links (Rand zur ungerippten Fläche) nach rechts von kleinen, rundlichen Gruben (vgl. Taf. 9, Fig. 1) zu immer größeren und regelmäßiger angeordneten Rippeln. Die Entwicklung setzt sich nach rechts außerhalb des Bildes fort, ein Ausschnitt von dort ist auf Taf. 9, Fig. 8 abgebildet.

b: Überlagerung der Rippelfläche durch tonigen, glimmerreichen Silt. Anschliff. Am unteren Bildrand ragen noch einige Rippelkämme aus Quarzsand herein. Darüber ebene Feinschichtung; das Relief der Rippelfläche wird durch "draping" ausgeglichen. Obere Hälfte: Kleinstflaserung.

c: Querschnitt durch den auf Taf. 9, Fig. 8 dargestellten Ausschnitt der Rippelfläche. Die Schnittfläche liegt dort am linken Bildrand; dessen oberes Ende ist das linke Ende des hier gezeigten Querschnitts. Asymmetrischer Umriss der Käme, bei einigen Kämmen Übergang zu ebener Oberfläche (je zweite Rippel von links und von rechts). Rippelfurche mit dunklem, tonigem Silt erfüllt. An der Basis der Rippeln liegt eine dünne Schwerminerallage, die die Schrägschichtung darunter flach abschneidet.

Hauptsandstein 1.

Göggingen (343), Entnahmestelle von Dammschüttungsmaterial.

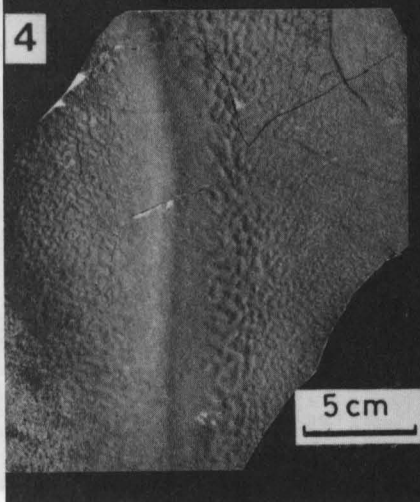
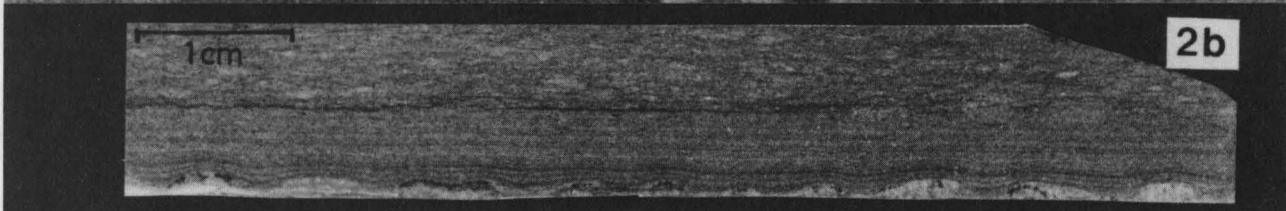
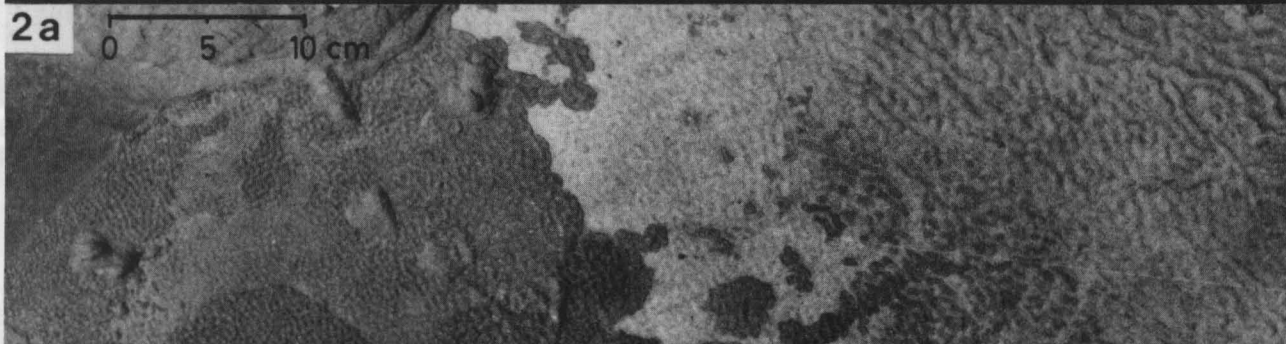
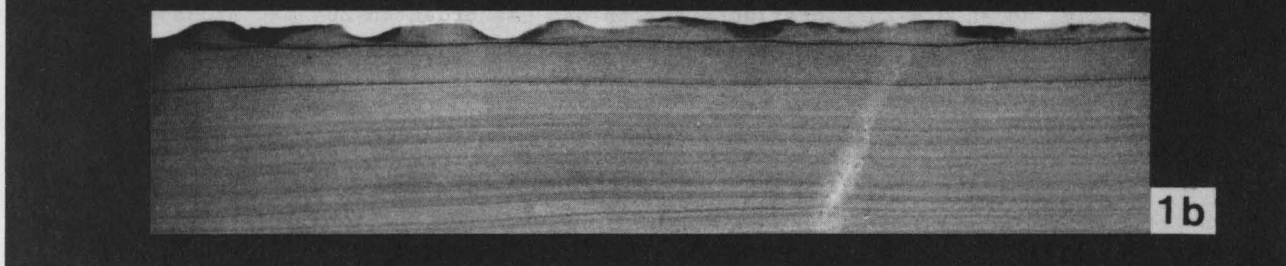
Fig. 3. Kinneya-Rippeln ähnelnde Textur in Kombination mit Seegangsrrippeln. Die Käme letzterer sind glatt. Die Kleintextur ist auf den Flanken am kräftigsten und wird in den Rippeltälern sehr fein. Im Unterschied zu den Kinneya-Rippeln sind die "Kämme" hier schmal und nicht abgeflacht, an der Basis ließ sich keine Schwerminerallage feststellen.- Auf der linken Bildhälfte feine, bogenförmig verlaufende Bruchlinien ("rieselmarkenähnliche Deformation"). Beleuchtung von oben.

Bildbreite ca. 50 cm.

Hauptsandstein 1.

Flochingen (1167), Steinbruch Spieth.

Fig. 4. Rippelkamm von einer anderen Stelle derselben Platte wie Fig. 3. Ziemlich scharfe, schmale Grate trennen die Gruben voneinander. Beleuchtung von oben. Herkunft s. Fig. 3.



Tafel 11

Fig. 1. Kleinstfaserung. Dickschliff aus derselben Lage wie Taf. 8, Fig. 4. Zwischen Lagen mit eigenartig verschlungener Textur, die z.T. deutliche Feinschichtung aufweist, liegen sehr dünne Horizonte reinen Silts, die die darunterliegenden Texturen eben oder schwach gewellt abschneiden. Streckenweise keilt der Silt aus, sodaß die Erosionsfläche nur an dem diskordanten Zusammenstoßen der Texturen darüber und darunter erkennbar wird.
Region zwischen Gmünder und Oberberkener Sandstein.
Dewangen-Haldenhaus (302), Bachriß.

Formen flächenhafter Erosion in Tonen und gradierte Siltlagen (Fig. 2 - 7).

Fig. 2. Siltlage mit unregelmäßiger erosiver Unterfläche und kontinuierlichem Übergang in den hangenden Silttonstein. Ebene Feinschichtung, kein Übergang in Kleinstfaserung (vgl. Taf. 8, Fig. 2).
Region zwischen α 2 XI und α 3 I.
Flughafen Echterdingen (128 a), Baugrundbohrung.

Fig. 3. Siltlagen ähnlich Fig. 2, insgesamt drei Horizonte.
Region des Eßlinger Sandsteins.
Bohrung Buttenhausen 1 (465), Teufe ca. 510 m.

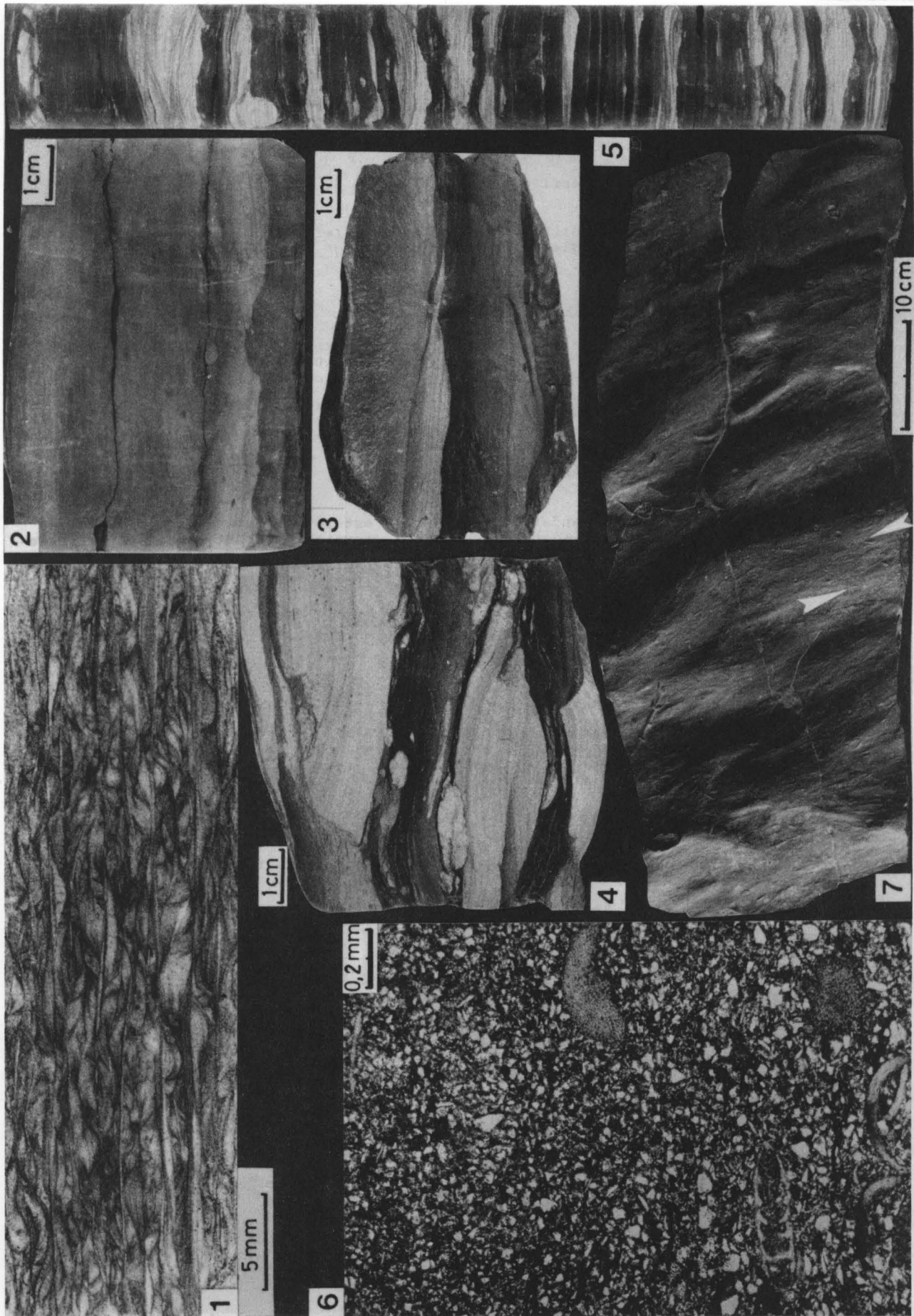
Fig. 4. Wechsellagerung Tonstein/Siltstein. Die Siltlagen sind unstetig teils durch nachträgliche Erosion (oben und unten), teils, weil sie Erosionsformen ausfüllen (Mitte). Es liegt keine Linsenschichtung vor. Gradierte Silttonlagen. Wenige Wühlgefüge.
Schwarzer Jura α 1.
Bohrung Ehingen 1 (466), Kern aus Teufe 734,8 - 738,3 m.

Fig. 5. Siltlagen, z.T. eben, z.T. schräggeschichtet, mit meist erosiver Unter- und Obergrenze, z.T. gradiert. Wenige Wühlgefüge; 3. Siltlage von oben: Ausfüllung eines freigespülten Thalassinoides-Gangs.

Länge des Kernstücks: 39 cm.
Region zwischen α 1 II und α 1 III ("Pappendeckel" QUENSTEDTs).
Bohrung Schlat (20 b), Teufe 179,36 - 179,75 m.

Fig. 6. Siltplättchen in Tonstein, basisnaher Ausschnitt aus einem Dünnschliff. Über der basalen Erosionsfläche Lesedecke aus kleinen Fossilresten (Ostracoden, Foraminiferen, Echinodermen). Die Korngröße des tonigen, wenig gut sortierten Silts nimmt nach oben ab.
Tonstein unterhalb α 2 X.
Frittlingen (1), Baugrube.

Fig. 7. Parallel gerichtete Erosionsformen mit Schleif- und Stoßmarken auf der Unterseite einer Sandsteinplatte. Die Stoßmarken zeigen bipolar wechselnde Strömungsrichtungen an (Pfeile). Auf der linken Bildhälfte nahe des oberen Randes Lebensspur mit paarigen, knospenförmigen Verzweigungen. Orientierung der Strömungsmarken: SE (oben) - NW (unten). Beleuchtung von links.
Hauptsandstein, 20 cm über α 2 VIII. (Vgl. Taf. 3, Fig. 6.)
Göggingen (343), Entnahmestelle von Dammschüttungsmaterial.



Tafel 12

Erosionsformen an Sandsteinunterflächen (Fig. 1 u. 2). S. auch Taf. 11.

Fig. 1. Inselartiges Erosionsrelikt, das in eine Sandsteinbank mit sonst ebener Unterfläche aufragt und so gleichsam als "Zeugenberg" flächenhafte Abtragung belegt (vgl. Taf. 18, Fig. 4).
Hammerlänge: 28 cm.
Region zwischen α 3 II,1 und α 3 II,2.
Plochingen (1167), Steinbruch Spieth).

Fig. 2. Die kleine Stufe an der Unterseite der Sandsteinbank in der Bildmitte bezeugt flächenhafte Abtragung vor Ablagerung der Bank. Die Stufe streicht SE-NW. Innerhalb der Bank unregelmäßig gestaltete Erosionsfläche, darüber Sandstein in welliger Feinschichtung.
Hauptsandstein 1 (Obergrenze).
Steinfurt (304), Bachriß.

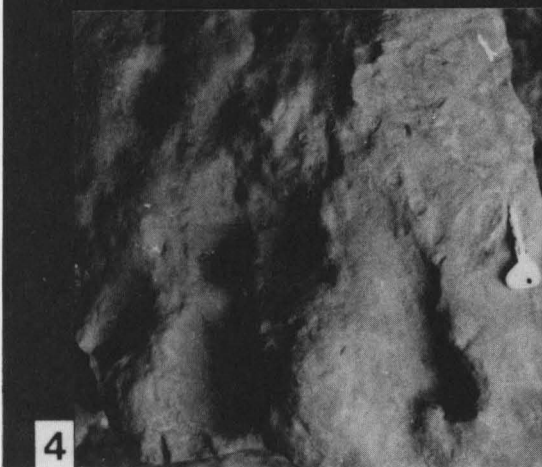
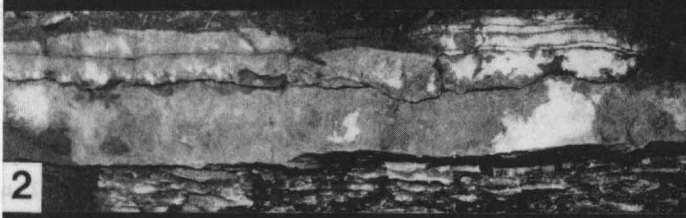
Erosionsformen auf Sandsteinoberflächen (Fig. 3-6).

Fig. 3. Kolkformen auf einer Sandsteinoberfläche. Festere Partien blieben als Kuppen stehen, um sie herum bildeten sich hufeisenförmige "current crescents". Die gekappte ebene Feinschichtung streicht am rechten Bildrand unten aus. Strömung von hinten (oben) nach vorn (unten), aus SE.
Gmünder Sandstein.
Mutlangen (272), Weganschnitt.

Fig. 4. Asymmetrische Kolklöcher auf einer Sandsteinoberfläche. Strömung von unten nach oben (aus SE).
Länge des Schlüssels: 5,7 cm.
Gmünder Sandstein.
Mutlangen (272), Weganschnitt.

Fig. 5. Östlicher Rand der auf Abb. 56 rechts gezeichneten "erosiven Pfanne". Die älteren, von Lebensspuren dicht durchsetzten Seegangsrrippeln sind diskordant abgeschnitten, die Füllung der "Pfanne" ist von großen Interferenzrippeln bedeckt, die nicht durchwühlt sind (vgl. Fig. 6).
Mutlanger Sandstein.
Wahlenheim (311), Entnahmestelle von Dammschüttungsmaterial.

Fig. 6. "Erosive Pfanne". Die stark durchwühlte Sandsteinoberfläche ist wenige Zentimeter mächtig abgetragen, die neue Sedimentoberfläche ist von wenig durchwühlten Interferenzrippeln bedeckt (vgl. Fig. 5).
Hauptsandstein 3.
Plochingen (1167), Steinbruch Spieth.



Tafel 13

Kolkrinnen, Großformen (Fig. 1-6).

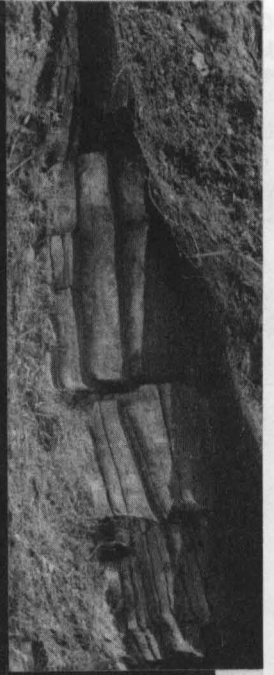
- Fig. 1. Kolkrinne mit vertikalen bis überhängenden Wänden. Die Wände verlaufen nach hinten konvergent, sodaß der Querschnitt nahe dem SE-Ende liegen dürfte. Die Mächtigkeit der Füllung beträgt 68 cm, ihre Feinschichten steigen von den Wänden aus an. Die wellige Oberkante ist auf quergeschichtete Interferenzrippeln zurückzuführen. Der durchschnittene Tonstein hat sich links der Rinne stark gesetzt. In die entstehende Mulde hat sich Sand eingelagert (Pfeil), der rechts der Rinne fehlt. Die Feinschichten sind der steil abgebogenen Sandsteinbank konkordant angelagert. Vgl. Abb. 57 (a). Blick nach SE.
Länge des Pickels: 68 cm.
Rinnenhorizont dicht unter α 3 I (am oberen Bildrand ist α 3 I sichtbar).
Täferrot (285), Felswand.
- Fig. 2. Kolkrinne, die sich nach oben stark verbreitert. Mächtigkeit der Rinnenfüllung 70 cm. Vgl. Abb. 57 (g).
Derselbe Aufschluß und Horizont wie Fig. 1.
- Fig. 3. "Multiple" Kolkrinne (VOSSMERBÄUMER 1966 u. 1970): Sandsteinbank mit stark ausgekolkter Unterfläche. Die Füllung zeigt im linken Teil Erosionsdiskordanzen, die aus konkordanten Schichtflächen im rechten Teil hervorgehen. Es besteht keine Kontinuität zwischen ihnen und den Erosionsflächen im Tonstein. Vgl. Abb. 57 (c). Blick nach SE.
Hauptsandstein 4.
SE Metlangen (204), Bachriß.
- Fig. 4. Rinnenförmige Eintiefung der Basis einer Sandsteinbank. Die Wand der Rinne streicht SE-NW. Die gegenüberliegende Wand der Rinne ist sehr flach. Blick n. S.
Hauptsandstein 1, basale Bank.
Brainkofen (288), Straßenbau.
- Fig. 5. Längsschnitt durch eine Kolkrinne. Flache, nach SE einfallende Schrägschichtung und flache Erosionsdiskordanzen, die quer zur Rinne streichen. Mächtigkeit der Rinnenfüllung 70 cm.
Rinnenhorizont dicht unter α 3 I.
NE Lindach (284), Felswand.
- Fig. 6. Längsschnitt durch eine Kolkrinne. Flache, nach SE einfallende Schrägschichtung. Region des Ebersbacher Sandsteins.
Mutlangen (272), Weganschnitt.



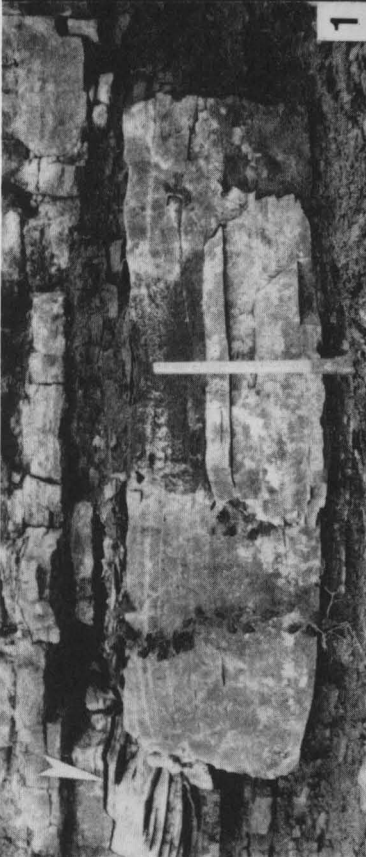
2



5



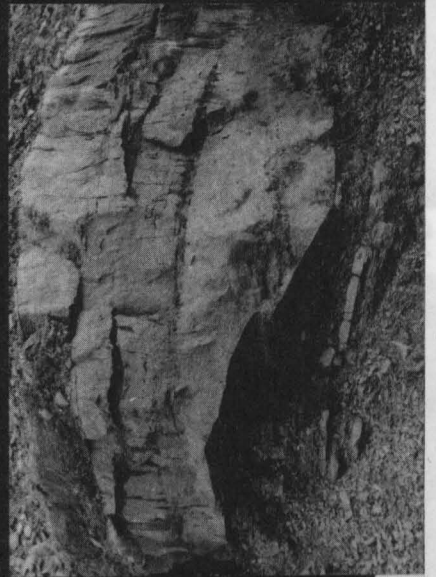
6



1



3



4

Tafel 14

Kolkrinnen, Großformen (Fig. 1 - 4).

Fig. 1. Sandfüllung einer Kolkrinne mit Schleif- und Stoßmarken.

a: Gesamtansicht des Handstücks. Tiefe der Rinne links 25 cm, Breite oben 18 cm. Horizontale Gesimse: Spur der durchschnittenen Wechsellagerung. Die Schichten der Sandfüllung fallen nach links (SE) ein (dunkler Spalt). Über die Kolkwände verlaufen Schleif- und Stoßmarken schräg von rechts oben nach links unten (parallel zur Schrägschichtung).

b: Ausschnitt von der rechten (vom Betrachter abgewandten) Seite der Kolkrinne. Die Stoßmarken zeigen bipolar wechselnde Strömungsrichtung an (Pfeile), sie sind schräg nach links oben bzw. schräg nach rechts unten gerichtet.

Gmünder Sandstein.

Unterschneidheim (410 a), Rohrleitungsgraben.

Fig. 2. Sandfüllung einer Kolkrinne ähnlich der Fig. 1 a. Lesestück. Breite und Tiefe je 90 cm. Die durchschnittene Wechsellagerung war lagenweise stark ausgekolkt (Basis und Mitte), die Sandausfüllung tritt an den Wänden wulstförmig hervor. Die Schichtung fällt nach links ein und ist in der Mitte des Querschnitts aufgewölbt (dunkler Riß). Schleif- und Stoßmarken verlaufen schräg von rechts oben nach links unten, parallel zur Schrägschichtung der Füllung.

b: Ausschnitt aus der Kolkwand von Fig. 2 a. Schräg verlaufende Schleif- und Stoßmarken, letztere in bipolar wechselnden Richtungen (Pfeile).

Oberhettangium.

Mackendorf bei Helmstedt (Niedersachsen), Tongrube.

Fig. 3. Nordwestliches Ende einer großen Kolkrinne. Umlaufendes Streichen der Auskolkungsformen in der durchschnittenen Wechsellagerung. Blick nach E. Mächtigkeit der Rinnenfüllung ca. 60 cm.

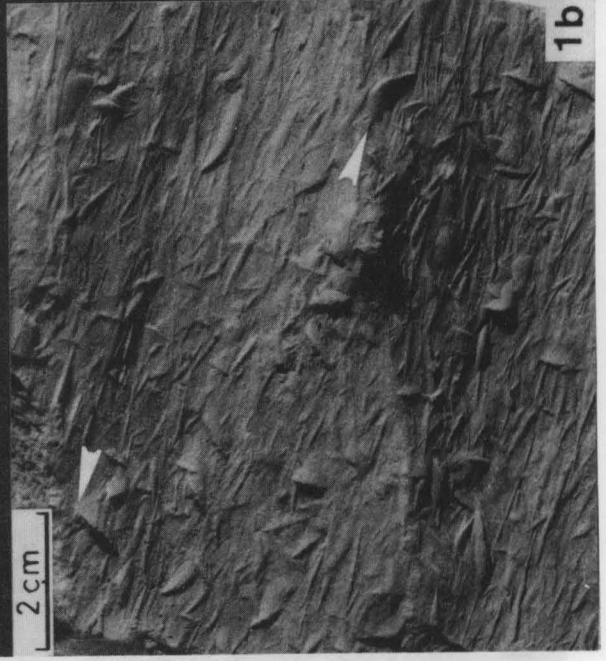
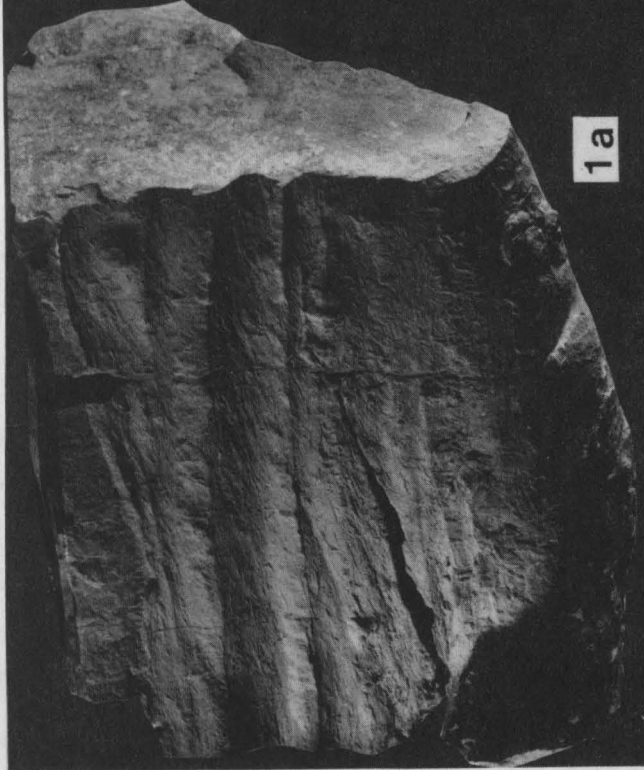
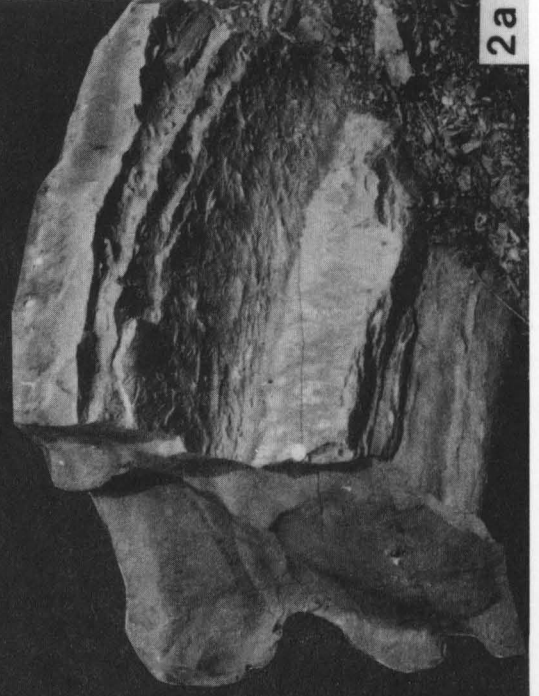
Rinnenhorizont dicht unter α 3 I.

Göggingen (343), Entnahmestelle von Dammschüttungsmaterial.

Fig. 4. Ende einer großen Kolkrinne. Lesestück. Breite 90 cm. Umlaufendes Streichen der Auskolkungsformen.

Oberhettangium.

Mackendorf bei Helmstedt (Niedersachsen), Tongrube.



Kolkrippen, Kleinformen (Fig. 1-5).

Fig. 1. Kolkrinne mit sehr kurzer, quer verlaufender Kolkform oben. Lesestück.

a: Ansicht der Oberfläche mit der eingeschnittenen kleineren Rinne. Die Oberfläche der kleineren Rinne trägt Oszillations-Kleinrippeln. Der Verlauf der Schnitte Fig. 1 b u. c ist eingezeichnet: 1 b v.l.i.n.re., 1 c schräg nach oben.

b: Längsschnitt. Füllung in ebener Feinschichtung. Die Feinschichten zeichnen die Unterlage nach, Schalen sind "gewölbt unten" eingelagert. Die Durchbiegung der Unterlage rechts paust sich nach oben nicht vertikal durch, sondern verlagert sich nach links. An der Oberfläche rechts ist eine entsprechende Rippel erkennbar (in Fig. 1 a links der Querrinne). Die Anlage der kleinen, querschnittenen Kolkform war offensichtlich durch die Einmuldung der Schichten der größeren Rinne vorgezeichnet.- Der Tongehalt nimmt in der Füllung der großen Rinne nach oben zu, in der kleinen dagegen ab.

c: Querschnitt. Die querschnittene kleine Kolkform von Fig. 1 b ist hier längs geschnitten, das eine Ende ist sichtbar. Das andere Ende steht etwas über den Rand der größeren Rinne über (Fig. 1 a) und ist daher am ungeschnittenen Handstück sichtbar. Schalen liegen "gewölbt unten". Gradierung wie Fig. 1 b.

Hettangium.

Birkenzell (406), Bachriß.

Fig. 2. Kleine Kolkrippen, erosiv von einer Sandsteinbank überlagert. Lesestück. Die Schleifmarken verlaufen parallel zur Rinnenrichtung.

Hammerlänge: 28 cm.

Hettangium.

Bernhardswend (415), Straßenanschnitt.

Fig. 3. Kolkrinne mit Schleif- und Stoßmarken. Die Stoßmarken zeigen in einander entgegengesetzte Richtungen (Pfeile).

Länge des Rinnenstücks: 31 cm, Breite 9 cm, Tiefe 5 cm.

Region zwischen Mutlanger Sandstein und α 2 I. Fundort wie Fig. 4.

Fig. 4. Kolkrinne mit steilem Ende und "umlaufendem Streichen" der Konturlinien.

a: von der Seite, b: von unten. Maßstab wie Fig. 5.

Hettangium (Lesestück).

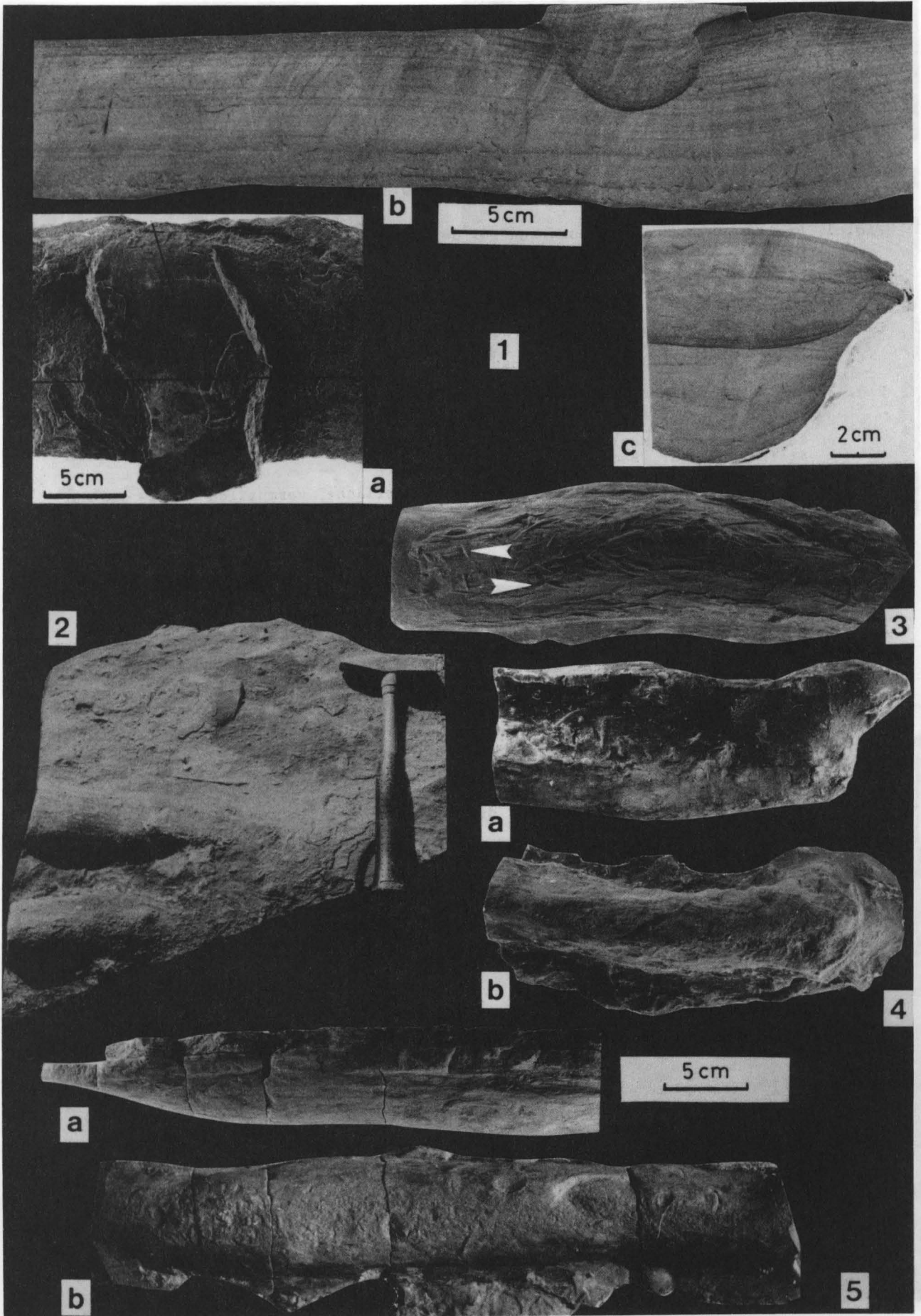
Steinfurt (304), Bachriß.

Fig. 5. Kolkrinne mit flachem Ende (SE-Ende). An der Oberseite Schillplättchen α 1 IV.

a: von der Seite, b: von unten.

Region des Eßlinger Sandsteins.

Brankofen (288), Straßenbau.



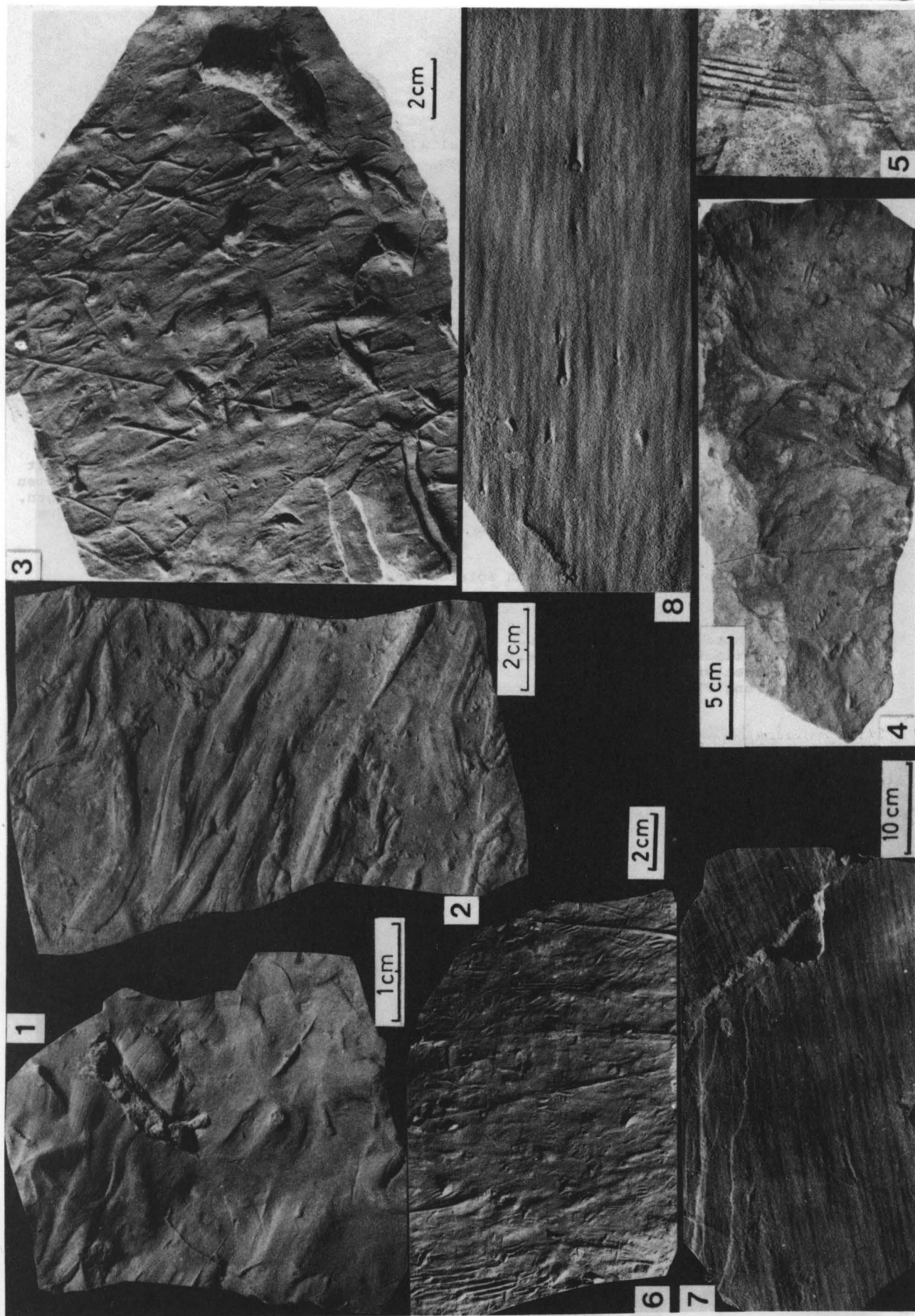
Tafel 16

Gegenstandsmarken auf Sandstein-Unterflächen (Fig. 1 - 6).

- Fig. 1. Breite Schleif- und Stoßmarken auf der Unterseite eines Sandsteinplättchens. Strömung von links nach rechts. Im linken Teil eine das Sandsteinplättchen schräg durchschlagende U-Röhre mit Spreite (vgl. Taf. 21, Fig. 7). Lesestück. Hettangium, Württemberg.
Aus der Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart.
- Fig. 2. Breite, bandförmige Schleifmarken auf der Unterseite einer Sandsteinplatte. Gmünder Sandstein.
Bernhardswend (415), Straßenanschnitt.
- Fig. 3. Schleif- und Stoßmarken auf der Unterseite einer Sandsteinplatte. Mehrere (mindestens fünf) Systeme unterschiedlicher Richtung und Form. Abfolge aus den Überschneidungen erkennbar.
Region zwischen Mutlanger Sandstein und α 2 I.
Steinfurt (304), Bachriß.
- Fig. 4. Gegenstandsmarken auf einer Sandstein-Unterfläche, vermutlich Drift- und Aufsetzmarken von Schlotheimien. In der Bildmitte Holz. Lesestück.
Hauptsandstein 3 oder 4.
Gausmannsweiler (233), Weganschnitt.
- Fig. 5. Sohlmarke, vielleicht von driftender Schlotheimie. Lesestück.
Breite der Marke ca. 1,5 cm.
Plochingen (1167), Steinbruch Spieth.
- Fig. 6. Driftmarken von Schlotheimien, mehrere Systeme unterschiedlicher Richtung und Ausbildung. Lesestück.
Oberhettangium.
Mackendorf bei Helmstedt (Niedersachsen), Tongrube.

Strömungstreifung ("parting lineation") (Fig. 7 - 8).

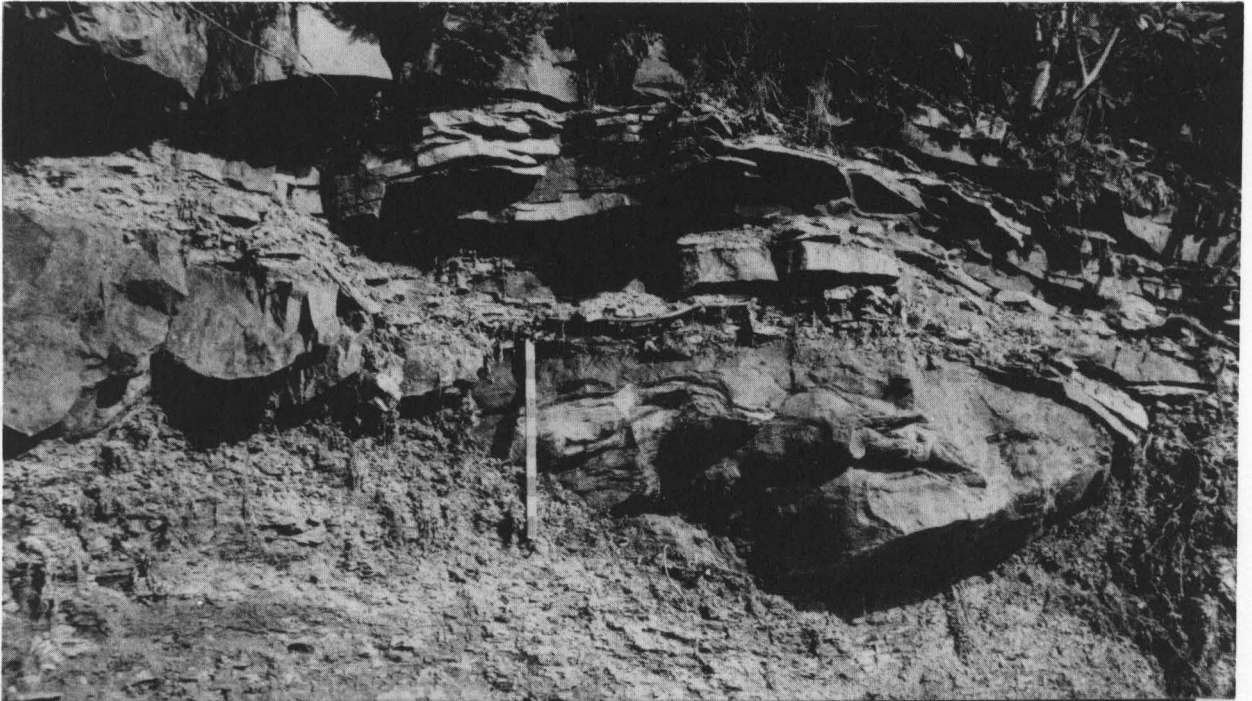
- Fig. 7. Strömungstreifung, in mehreren Schichtebenen aufgeschlossen. Auf der tiefsten Ebene (rechts) andere Orientierung wie höher. "Rieselmarkenartige Deformation" quer zur Strömungstreifung auf der tiefsten Ebene erkennbar. Beleuchtung vom oberen Bildrand.
 α 2 II (Dachbank des Gmünder Sandsteins).
Sulzdorf - Neuler (381), Bachriß.
- Fig. 8. Strömungstreifung auf einer Spaltfläche (Unterseite). Beleuchtung von oben. Sandfahnen im Lee aus der Schichtfläche ragender Stümpfe gekappter Grabangfüllungen. Strömung von links. Lesestück.
Oberhettangium.
Mackendorf bei Helmstedt (Niedersachsen), Tongrube.



Tafel 17

Sackungstexturen (Fig. 1-4).

- Fig. 1. Große Sackungskörper an der Basis einer Sandsteinbank. Asymmetrischer Bau: die rechte Fläche des rechten Körpers ist ziemlich glatt und weniger geneigt, die linke Seite dagegen ist steil und von starken Sackungswülsten bedeckt. Oberberkener Sandstein, basaler Teil. Maßstab: 50 cm. Spraitbach (313), Anschnitt am Parkplatz über dem Stausee.
- Fig. 2. Sackungskörper an der Unterseite des Gmünder Sandsteins. Der Körper endet nach hinten in einer steilen Fläche. Da der Querschnitt dreieckig ist, ergibt sich die Form eines nach hinten absinkenden Prismas. Die darunter liegende Bank $\alpha 2I, 1$ (schwach erkennbar) ist unter dem Körper durchgebogen. Gmünder Sandstein, basale Bank. N Straubenmühle (385), Bachriß.
- Fig. 3. Deformation von etwas unklarer Entstehung. Die helle Bank in der Bildmitte ist über ein kurzes Stück unterbrochen. Die ebene Feinschichtung ist an der rechten Flanke der Unterbrechung (unterer Pfeil) nach oben aufgeschleppt und umgebogen. Rutschung oder Sedimentaufbruch. Die Lücke ist mit Tonstein erfüllt, über dem die darüber folgenden Bänke gesackt sind (oberer Pfeil). Länge des Hammers: 28 cm. Hauptsandstein 2, Obergrenze. Plochingen (1167), Steinbruch Spieth.
- Fig. 4. An der Peripherie eines Sackungskörpers abgeschleppte Wechsellagerung, die durch nachfolgende Setzung gestaucht ist. Ursprünglich vertikale Wühlgefüge sind horizontal gestellt. Der rechts des Bildes befindliche Sackungskörper ist vermutlich im oberen Bildteil (weiß) angeschnitten. Oberhettangium. Bohrung Pleß (472), Teufe ca. 1882 m.



1



2



3



4

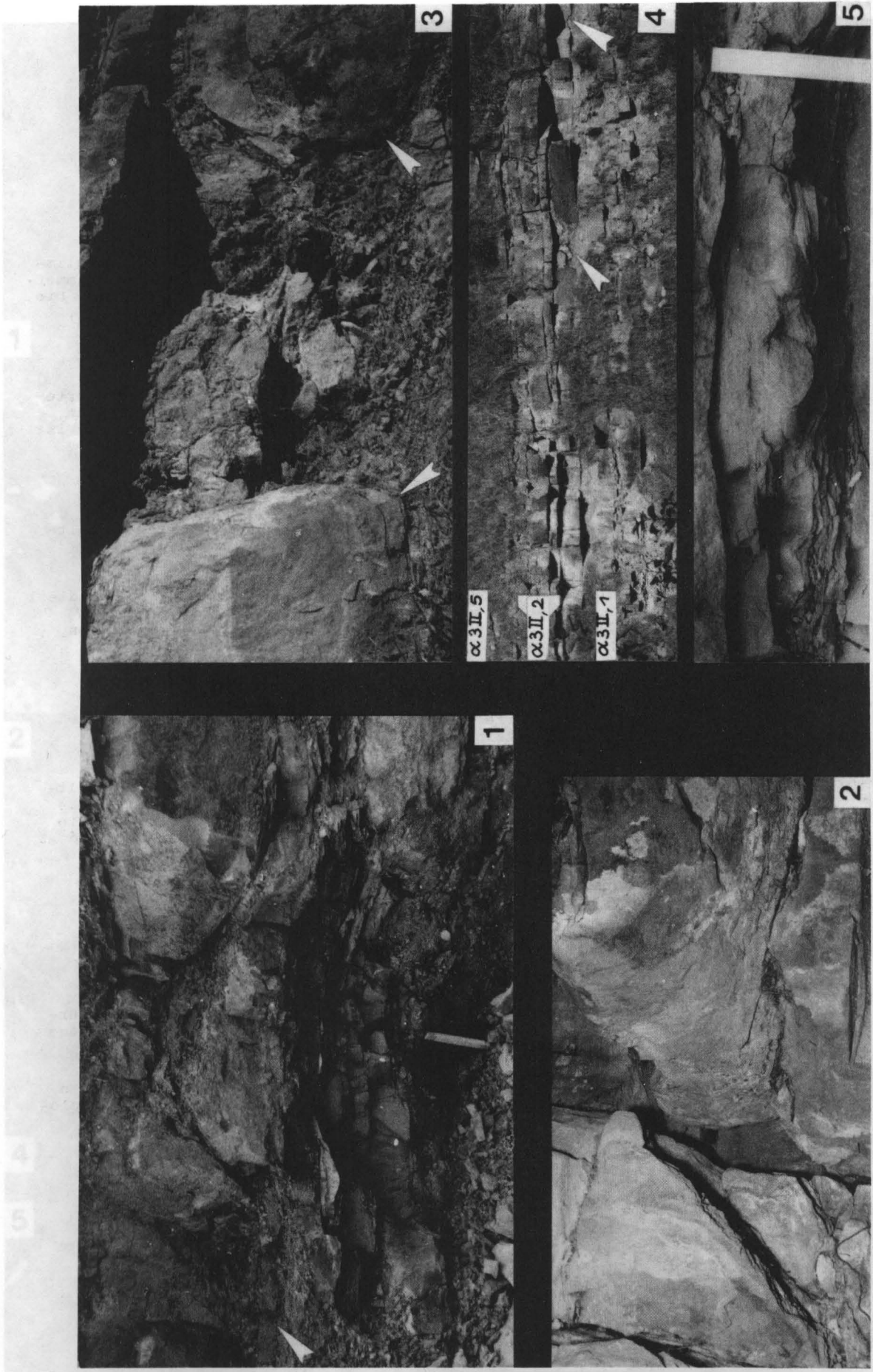
Tafel 18

Sedimentaufbrüche ("Diapire") (Fig. 1-4).

- Fig. 1. Steckengebliebener Aufbruch. Das dünne Siltplättchen unter der dicken Sandsteinbank (Pfeil) schwillt in der Bildmitte unförmig an, die überlagernden Schichten sind daran aufgeschleppt. Durch die ungleichmäßige Belastung wurden auch noch tiefere Schichten in der Schwächestelle aufgebogen (über dem Maßstab). Maßstab: 22 cm.
Mutlanger Sandstein, Obergrenze.
Brainkofen (288), Straßenbau.
- Fig. 2. Langgestreckter Schwimmsandaufbruch. Eine feine Riefung, die von der Bankunterseite in die Flanken des Aufbruchs übergeht, zeigt die Bewegung des ausfließenden Sediments an.
Mächtigkeit der Bank ca. 20 cm.
Gmünder Sandstein.
Mutlangen (272), Weganschnitt.
- Fig. 3. Durch einen Sedimentaufbruch unterbrochene Sandsteinbank. Die Flanken des Aufbruchs sind gerundet, die unterlagernden Schichten aufgeschleppt (Pfeile).
Situation s. Fig. 4.
Mächtigkeit der Bank: 40 cm.
Region zwischen α 3 II,1 und 2.
Plochingen (1167), Steinbruch Spieth.
- Fig. 4. Lage des Aufbruchs in Fig. 3. Der Aufbruch (linker Pfeil) tritt in der gleichförmig durchziehenden, eben feingeschichteten Sandsteinbank ganz unvermittelt auf. Möglicherweise bildeten Erosionsrelikte im Liegenden (rechter Pfeil) die Schwächstellen. Die Stelle, auf die der rechte Pfeil weist, ist auf Taf. 12, Fig. 1 größer abgebildet.
Mächtigkeit der durchbrochenen Bank: 40 cm.
Lokalität s. Fig. 3.

Bankinterne Sackungen (Fig. 5).

- Fig. 5. Bankinterne Sackung in glimmerreichem Siltstein. Geringmächtige Wechsellagerung, die zwischen dicken Sandsteinbänken auftritt.
Maßstab: 10,5 cm.
Hauptsandstein 1.
Göggingen (343), Entnahmestelle von Dammschüttungsmaterial.

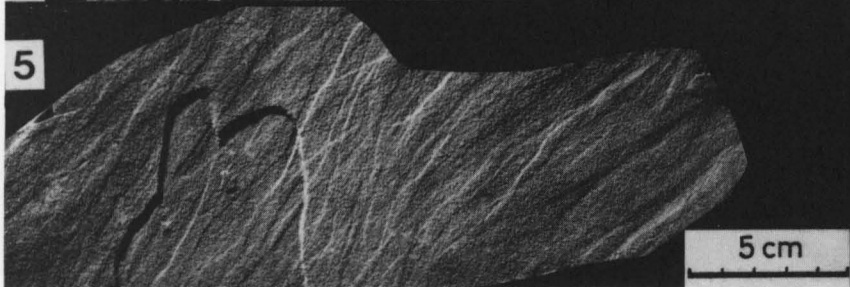
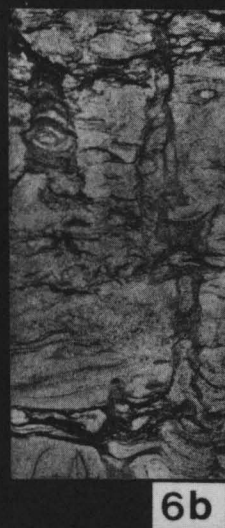
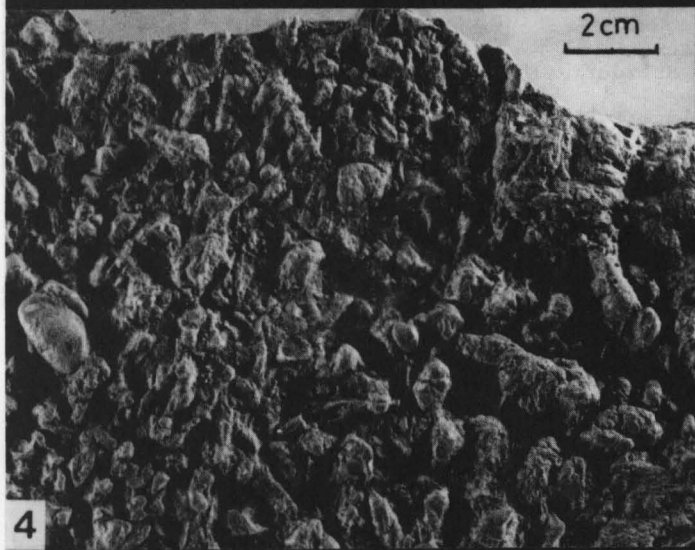
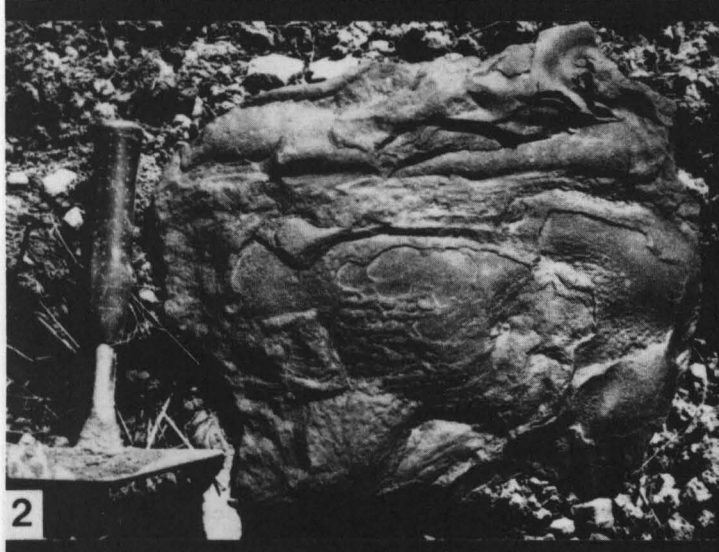
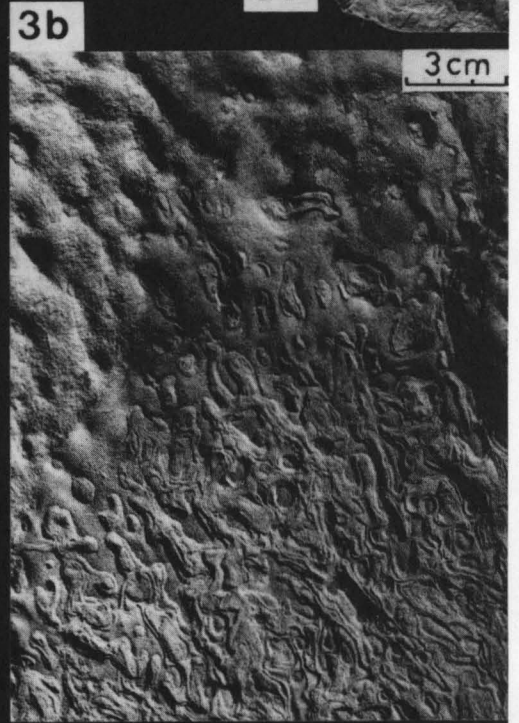
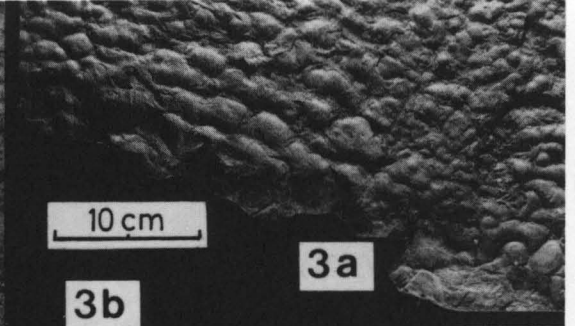
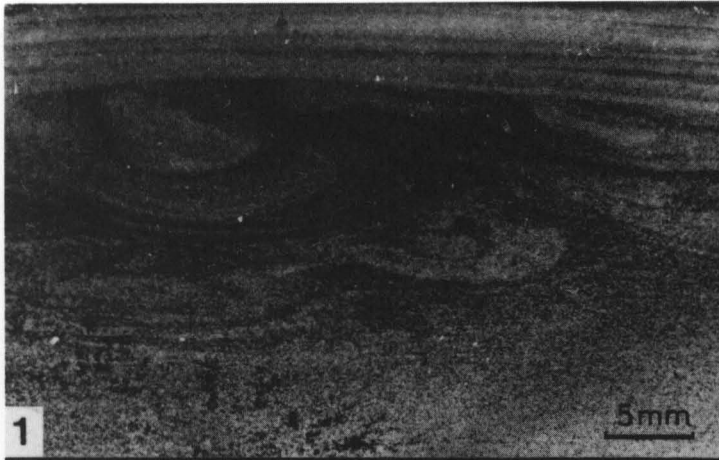


Kleindimensionale Deformationen (Fig. 1 - 5).

- Fig. 1. Bankinterne Sackung. Kontinuierlicher Übergang von ungeschichtetem, sehr glimmerreichem Silt unten über undeutliche in deutliche Feinschichtung mit glimmerarmen Siltlagen. Vergenz der Sackungsspindeln und -walzen nach links (NW). Die Textur ist oben erosiv gekappt. Färbung z.T. durch dunkle Glimmer (Biotit). Dickschliff.
Mutlanger Sandstein, Basis.
Krettenhof (198), Bachriß.
- Fig. 2. Bankinterne Sackung in räumlicher Ansicht (von unten). Der untere, ungestörte Teil der Bank ist entfernt. Die Gleitkörper sind langgestreckt, ihre Achsen laufen einander etwa parallel. Die Runzelung der verbogenen Schichtblätter ist ebenfalls eine Sackungserscheinung (vgl. Fig. 3 a).
Hammerlänge: 28 cm.
Mutlanger Sandstein, nahe der Obergrenze.
N Oberbettringen (208), Bachriß.
- Fig. 3. Bankinterne Sackung in feingeschichtetem, sehr feinkörnigem Sandstein (Spaltflächen). Dicke der Platte ca. 1,5 cm.
a: Unterseite. Beleuchtung vom oberen Bildrand.
b: Oberseite derselben Platte. Beleuchtung von links unten. Im unteren Bildteil ist die Feinschichtung herausgewittert. Die Verwitterung hat bevorzugt die aufragenden Schicht-"Sättel" angegriffen, während die Mulden als Erhebungen stehen geblieben sind; es entstand so eine Reliefumkehr im Kleinen.
Hauptsandstein 4.
Zeller Bach (169), Bachriß.
- Fig. 4. Belastungsmarken an der Unterseite einer Siltplatte.
Region zwischen Mutlanger Sandstein und α 2 I.
Steinfurt (304), Bachriß.
- Fig. 5. Bruch- und Knickdeformation eben feingeschichteten Sandsteins, die auf Spaltflächen zu rieselmarkenartigen Mustern führt (hier typische Ausbildung). Das Muster mehrerer aufeinanderfolgender Spaltflächen stimmt überein (kongruente vertikale Repetition). Vgl. hierzu z.B. WAGNER 1960, Taf. 103, unterer Rand des oberen Bildes.- Lesestück.
Hettangium.
Aspesbach (294), Bachriß.

Beziehung zwischen Bioturbation und Sediment (Fig. 6).

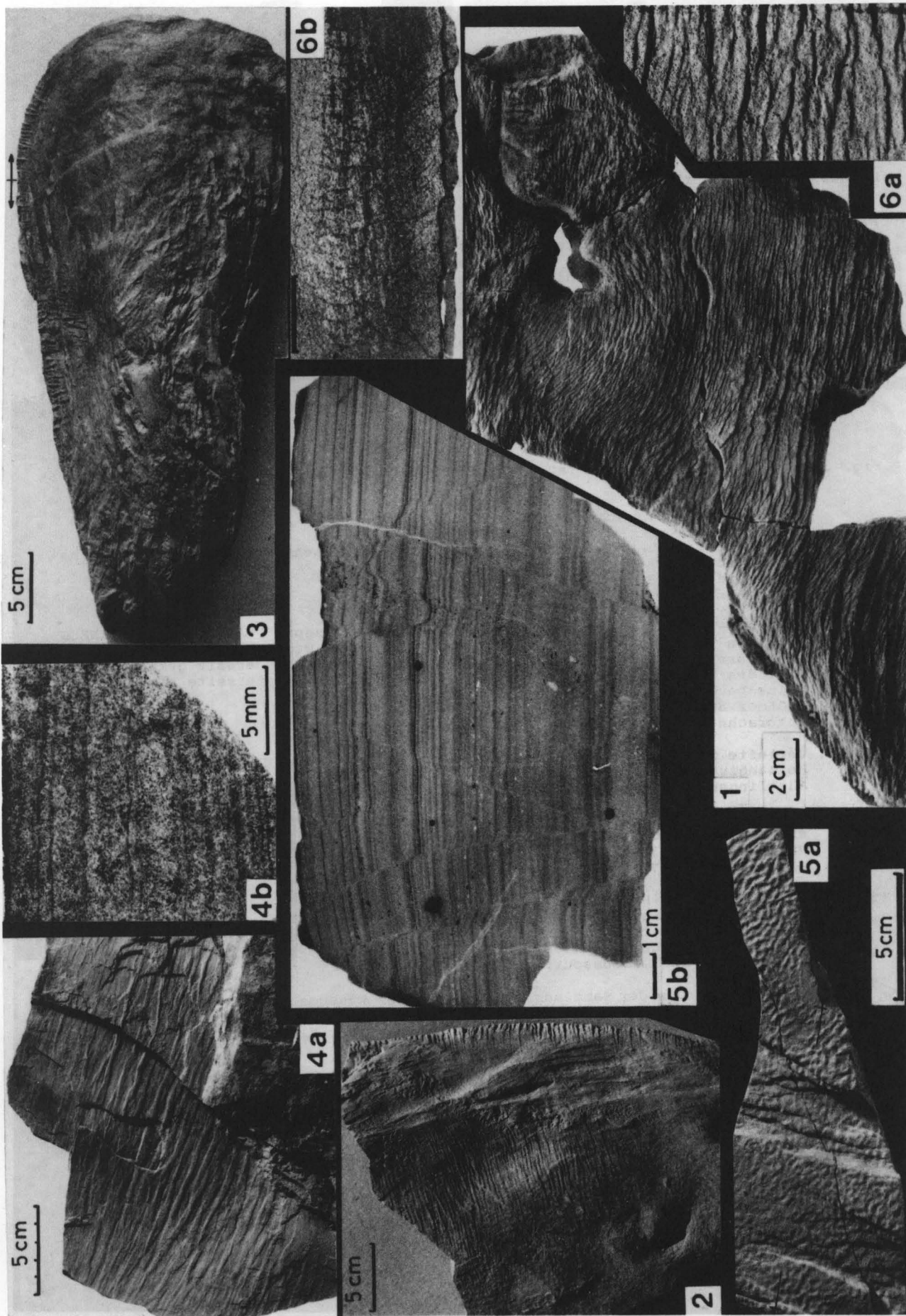
- Fig. 6. Wechsellagerung, tonige Partien stark bioturbat.
a: Die reinen Sandlagen unten sind kaum durchwühlt; sie werden entweder oberflächlich aufgepflügt oder aber durchschlagen. Eine zusammenhängende Sandlage kann so in Linsen aufgelöst werden.
Länge des Kernstücks: 18 cm
b: Derselbe Bohrkern wie a (Ausschnitt aus der Rückseite) mit Spreitenbauten, die aus pro- und retrusiven Abschnitten zusammengesetzt sind (vermutlich Diplocraterion yoyo GOLDRING).
Maßstab wie a.
Hettangium.
Bohrung Jedesheim 1 (471), Teufe ca. 1357,5 m.



Tafel 20

Kleindimensionale Deformationen (Fig. 1 - 6).

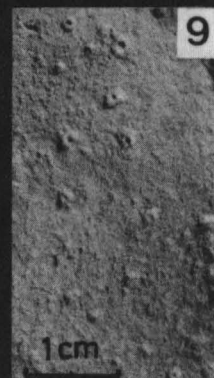
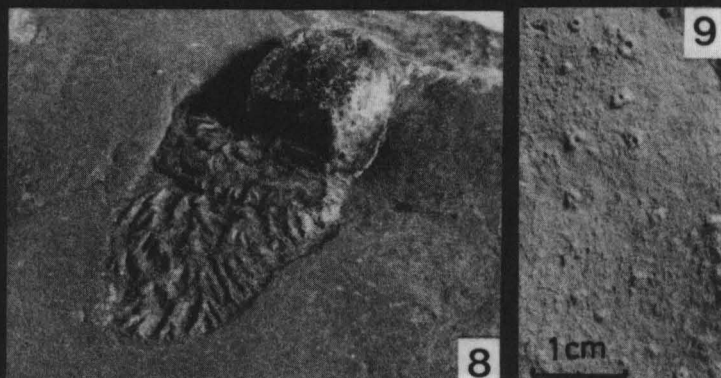
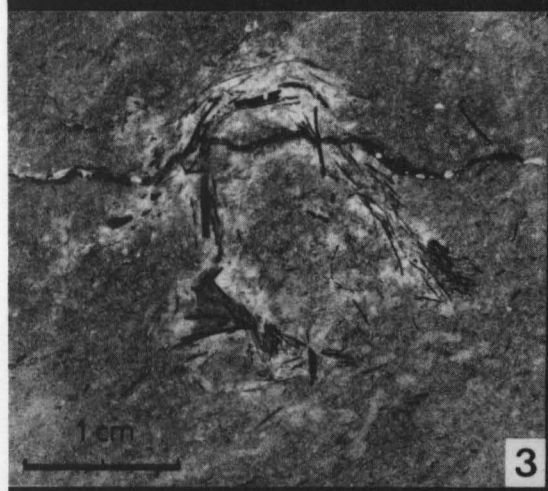
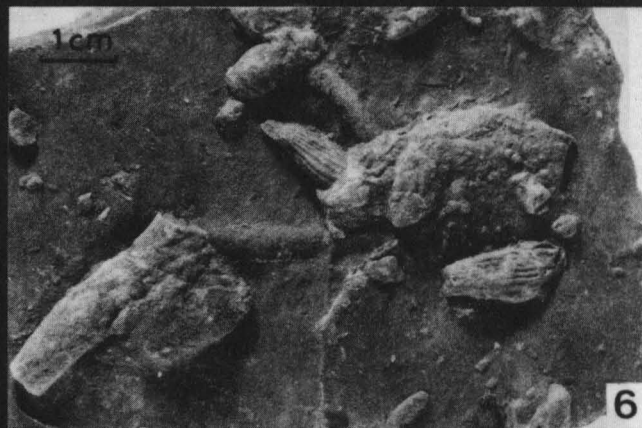
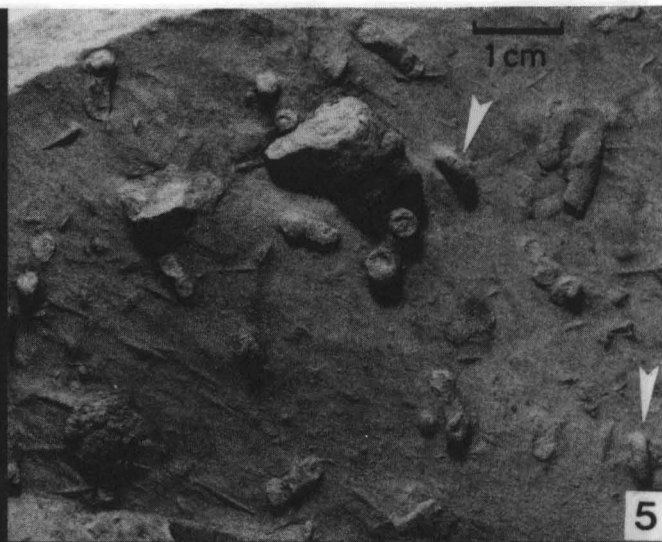
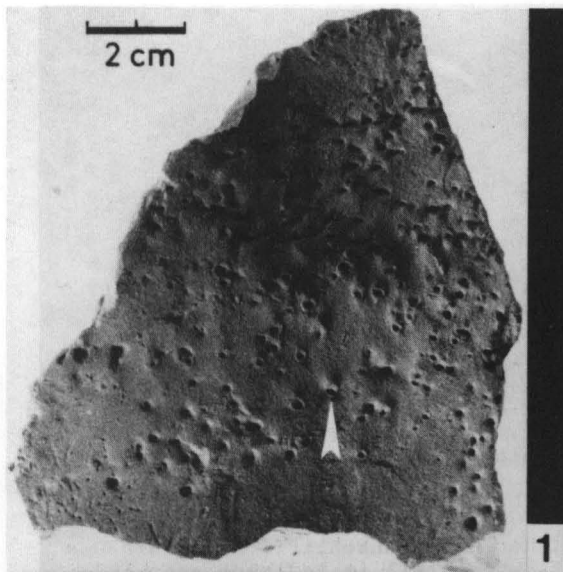
- Fig. 1. Gleittreppen (SCHWARZ 1970) auf der Unterseite eines glimmerreichen Siltplättchens. Die Scherflächen zeichnen das Relief des Untergrundes nach. Auf der Rückseite des Plättchens (Spaltfläche) folgt Silt in Kleinrippel-Schichtung. Die Orientierung der Rippen ist etwa die der Gleittreppen, jedoch verlaufen sie gerade. Generelle Orientierung: SW-NE
Mutlanger Sandstein, Obergrenze.
S Schechingen (348), Bachriß.
- Fig. 2. Flacher Sackungskörper mit Gleittreppen auf der Unterseite und am oberen Rand (rechter Bildrand); auf den Flanken sind sie nur angedeutet.
Region $\alpha 1 V$, oberer Teil.
SW Adelstetten (260), Hohlweg.
- Fig. 3. Spindelförmig zugespitzter, gedrehter Sackungskörper mit Gleittreppen am oberen Rand, die auf den Flanken ausklingen. Der Bewegungssinn der Verschiebungen verläuft rechts und links des größten Durchmessers (quer zur Längsachse) entgegengesetzt (Pfeile).- Lesestück.
Oberhettangium.
Steinfurt (304), Bachriß.
- Fig. 4. Rieselmarkenähnliche Deformation, parallele Ausrichtung der Bruch- und Knicklinien. Vgl. Taf. 19, Fig. 5.- Lesestück.
a: Aufsicht auf verschiedene Spaltflächen, b: Querschnitt (Anschliff).
Hettangium.
Aspesbach (294), Bachriß.
- Fig. 5. Rieselmarkenähnliche Deformation, besonders kräftige Ausbildung.
a: Aufsicht auf die Bankoberfläche. Die Kinneya-Rippen sind zerschert. Die Kreuze geben die Lage des Schnitts Fig. 5 b an.
b: Querschnitt (Lage s. Fig. 5 a). Das Bruchschollensystem klingt nach unten aus. Röntgenaufnahme.
Grenzbereich Hettangium/Sinemurium.
Hochbehälter am Breitenberg bei Sulzdorf/Grabfeld (Haßberge, Unterfranken).
- Fig. 6. Von Gleittreppen zerschertes Siltplättchen, etwas größeres System als in Fig. 1.
a: Ansicht der Unterseite (Ausschnitt). Maßstab wie Fig. 6 b.
b: Querschnitt durch den unteren Teil der Platte (Gesamtdicke der Platte 3,8 cm). Basal eine dünne, glimmerärmere Siltlage (wie beim Handstück Fig. 1), darüber glimmer- und pflanzenhäckselreicher Silt in Kleinstflaserung. Die Scherflächen biegen nach oben in die Gegenrichtung um und verlieren sich dann. Im Umbiebungsbereich zahlreiche Y-Sprünge. Die Sprungbeträge der zerscherten Schichten werden nach oben kleiner.- Dickschliff.
Maßstab: 1 cm.
Hauptsandstein.
Göggingen (343), Entnahmestelle von Dammschüttungsmaterial.



Tafel 21

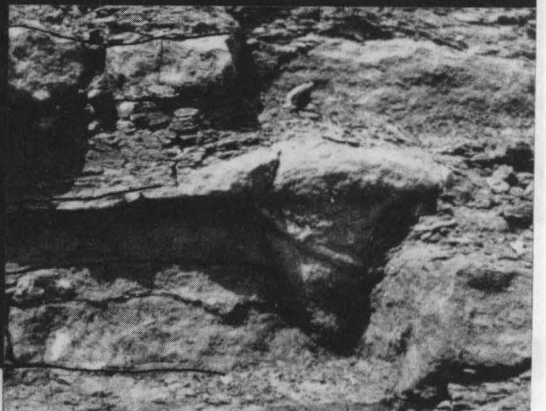
Lebensspuren und Marken fraglicher Entstehung (Fig. 1-9).

- Fig. 1. Flacher Kamm einer Seegangsrippe (Oberseite) mit Ausgängen vertikaler Röhren, die von einem Sandwall umgeben sind. Überprägung durch eine Strömung (im Bild von unten nach oben): im Lee der Sandwälle haben sich Sandfahnen angelagert (Pfeil), außerdem sind die Röhrenausgänge auf dem leeseitigen Hang der Rippe (im Bild oben) zu einem breiten Oval deformiert, möglicherweise durch Zusammenschub des frischen Sediments. Links unten Chondrites.
Gmünder Sandstein.
Unterschneidheim (410 a), Neubaugebiet.
- Fig. 2. Querbruch durch ein anderes Handstück der dünnen Sandsteinschicht, aus der das in Fig. 1 dargestellte Stück stammt. Die Röhren beginnen auf der Schichtunterseite sehr dünn und brechen vertikal oder etwas schräg durch die Siltplatte, wobei sie sich nach oben trompetenförmig erweitern.
Horizont und Lokalität wie Fig. 1.
- Fig. 3. Aus Schalen agglutiniertes, horizontal verlaufender, gerader Gang in bioturbatem Kalksandstein.
α 3 I, 1.
Sillenbuch (143), Rohrleitungsgraben.
- Fig. 4. *Asterophycus* sp. und andere Lebensspuren (überwiegend Chondrites, einige *Thalassinoides*).
Hauptsandstein 3.
S Plochingen (40), Steinbruch Huttenlocher.
- Fig. 5. Kleine U-Bauten mit Spreite ("Hantelförmige Lebensspur" HÄNTZSCHEL & REINECK 1968) in Tonsiltstein. Der basale Bogen ist meist weggebrochen, bei einzelnen Exemplaren aber noch erhalten (Pfeile). Die Bauten sind erosiv gekappt und mit Silt des überlagernden Plättchens erfüllt, an dessen Unterseite sie hier hängen. Keine bevorzugte Orientierung.
Gmünder Sandstein.
Unterschneidheim (410 a), Neubaugebiet.
- Fig. 6. Geriefte Sandzapfen (? Exkrement), aus einer Lebensspur gepreßt Schichtoberseite Hettangium.
Hüttlingen. Aus der Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart.
- Fig. 7. "Feather stitch trail" einer Sandsteinoberfläche mit Seegangsrippeln. Regelmäßig mäandrierende Gänge mit kurzen Abzweigungen an den Umbiegungspunkten.
Hauptsandstein 3.
Plochingen (1167), Steinbruch Spieth.
- Fig. 8. "Quastenmarke" (HÄNTZSCHEL & REINECK 1968) auf einer Sandsteinoberfläche (Siltplättchen aus einer Wechsellagerung). Die Unterseite des Plättchens ist Taf. 16 Fig. 1 abgebildet. Der genetische Zusammenhang mit der Lebensspur (vertikal aus der Schichtfläche tretender Schenkel einer U-Röhre) ist offensichtlich.
Durchmesser der Lebensspur: ca. 1 cm.
Hettangium.
Württemberg. Aus der Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart.
- Fig. 9. Unterseite einer Sandsteinbank mit Ausgüssen sehr kleiner, ringförmiger Lebensspuren (kleiner Ausschnitt aus der Platte).
Oberberkener Sandstein.
Unterberken (175 a), Entnahmestelle von Dammschüttungsmaterial.



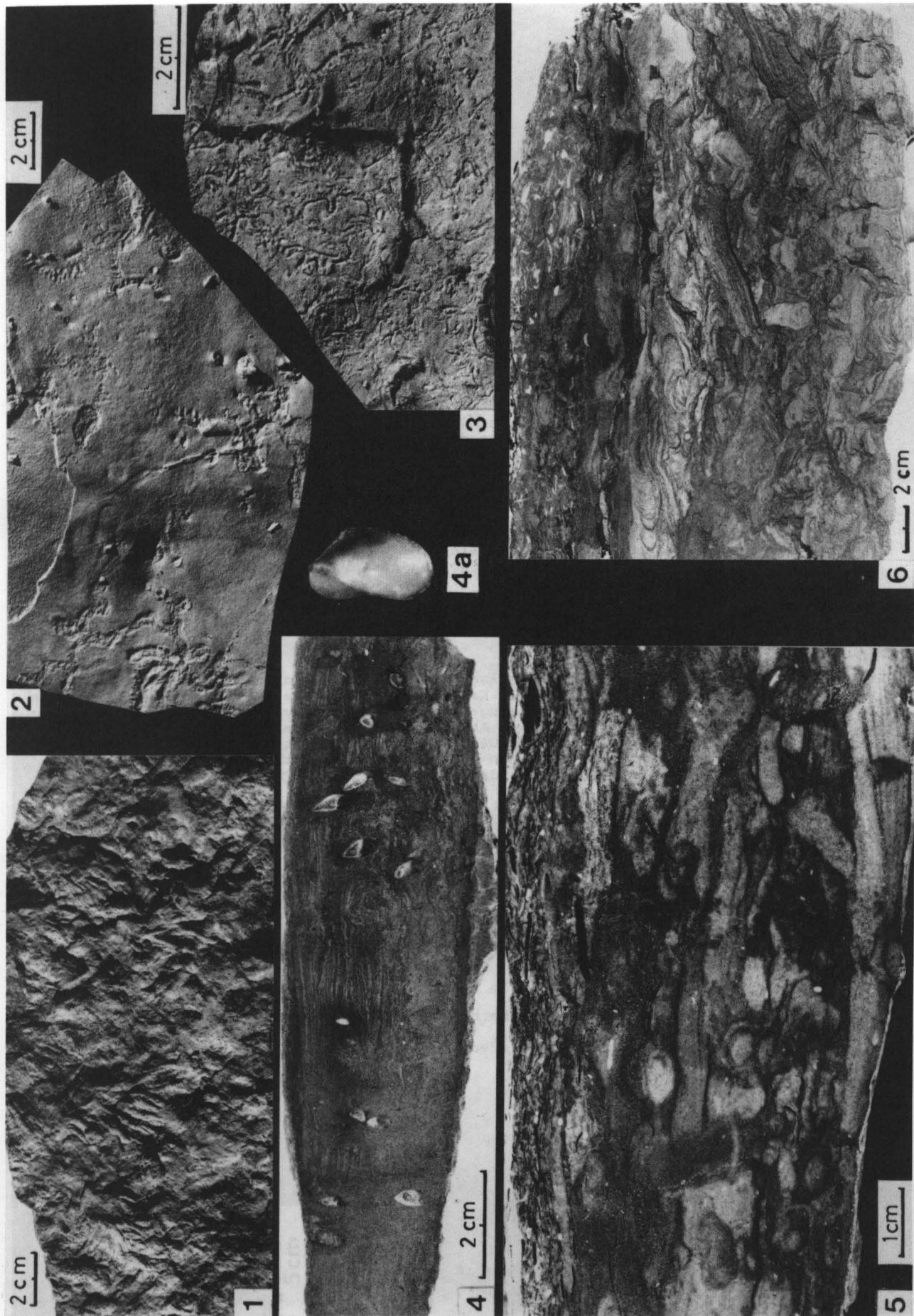
Aufarbeitungshorizonte im westlichen Württemberg (Fig. 1 - 5).

- Fig. 1. Bioturbater Kalksandstein. Anschliff. Oben im Bild scharfe Grenze zwischen dunklem, chamositoolithischem Kalksandstein mit limonitisch imprägniertem Fos-sildetritus und hellgrauem Kalksandstein darunter. Grabgänge im hellen Gestein sind mit dem dunklen Material des Hangenden erfüllt. Das Gestein ist durch Ver-formungswühlgefüge vollständig entschichtet. Bemerkenswert ist die trotzdem völlig scharfe Grenze zwischen beiden Gesteinen.
α 2 X ("Vaihinger Pflasterstein").
Pfaffenwald bei Stuttgart-Vaihingen (111), Baugrundbohrung.
- Fig. 2. Dieselbe Schicht wie Fig. 1, unterer Teil der Bank. Anschliff. Das ganze Ge-stein ist von Chondrites dicht durchsetzt. Oben steil im Sediment steckende Schlotheimia.
α 2 X ("Vaihinger Pflasterstein").
Pfaffenwald bei Stuttgart-Vaihingen (110), Baugrube.
- Fig. 3. Bioturbate Kalksteinbank, angewitterter Querbruch. Die Wühlentschichtung dringt von oben in die ursprüngliche Feinschichtung ein. An der Basis Nagelkalk.
α 1 III
Stuttgart-Sonnenberg, Haldenwald (117), Wasserriß.
- Fig. 4. Im biotritischen Mergel zwischen zwei Kalkbänken tritt eine dünne Mergelkalk-linse auf, von der sich ein konischer Zapfen aus dem Sediment der Linse bis weit in die untere Kalkbank absenkt (11 cm tief). Die Mergel sind in die Höh-lung der Bank abgeschleppt und kleiden sie aus. Der Zapfen wird von einem Grab-gang, der die Form eines schräg liegenden U hat, umschlungen; er geht von der Unterseite der biotritischen Mergelkalklinse aus und kehrt auf der anderen Seite dorthin zurück.
α 2 III.
Stuttgart-Vaihingen, S Dachswaldweg (113b), Straßenbau.
- Fig. 5. Bioturbater, mergeliger Kalksandstein. Anschliff. Chondrites und oft schräg im Sediment verlaufende Spreitenbauten vom Typ Rhizocorallium.
α 1 IV a ("Hagenowibank").
Stuttgart-Vaihingen (111), Baugrundbohrung im Pfaffenwald.



Verschiedene Wühlgefüge (Fig. 1 - 6).

- Fig. 1. *Phycodes palmatum*. Gleich orientierte Exemplare auf der Unterseite einer Sandsteinplatte. Beleuchtung von links. Lesestück. Grenzbereich Hettangium/Sinemurium. W Diegelsberg (1169 a), Rohrleitungsgraben.
- Fig. 2. *Phycosiphon*, große Form (Durchmesser ca. 4 mm), auf einer dünnen Siltplatte. Beleuchtung von rechts. Lesestück. Hauptsandstein 3 oder 4. Plochingen (1167), Steinbruch Spieth.
- Fig. 3. *Phycosiphon*, kleine Form (Durchmesser ca. 1,5 mm), auf der Oberseite eines Sandsteinplättchens in einer Wechsellagerung. Unterhettangium. Ebersdorf bei Coburg (Oberfranken), Tongrube.
- Fig. 4. Muscheln, auf der Flucht durch eine Sandlage stecken geblieben. Die Wühlhöfe sind deutlich erkennbar. Die Wühlhöfe nach oben entkommener Exemplare sind oben erosiv gekappt. Die Feinschichtung enthält zahlreiche Schwerminerallagen. An der Basis des Plättchens *Modiolus*-Schill. An der Unterseite Nagelkalk. 4a: Herauspräparierte Muschel. Es handelt sich offenbar um junge *Modiolus* (Orientierung umgekehrt wie in Fig. 4). Länge des Exemplars 6,5 mm. Sandsteinplatten dicht über $\alpha 1 V$. Batschenhof (324), Steilhang.
- Fig. 5. Aufarbeitungshorizont in Ostwürttemberg. Unten bioturbater, toniger Sandstein mit wenigen Schalenresten, oben dicht gepackter Schill mit limonitisch imprägniertem Schalendetritus. Im Gegensatz zum westlichen Württemberg durchsetzen Spreitenbauten und andere größere Wühlgefüge in großer Dichte das Gestein, Chondrites dominiert nicht mehr. Die Feinschichtung des Sandes ist in Relikten erhalten; unten Rippel mit Schwerminerallagen. $\alpha 1 V, 1$. W Ruppertshofen (326), Steilhang.
- Fig. 6. Durch Spreitenbauten vollständig entschichteter Horizont im östlichen Wechsel-lagerungsbereich eines Sandsteinkörpers. Oben abschließend eine Schillage, die im linken Bildteil von unten her bioturbat entschichtet ist. Gmünder Sandstein. Eigenzell (394), Baugrube.



Schille (Fig. 1 - 6).

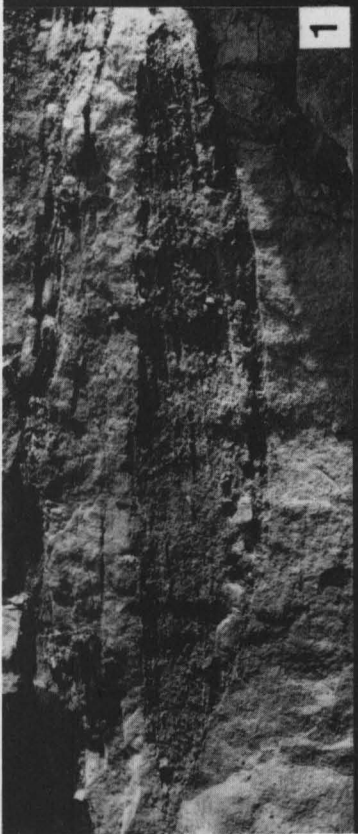
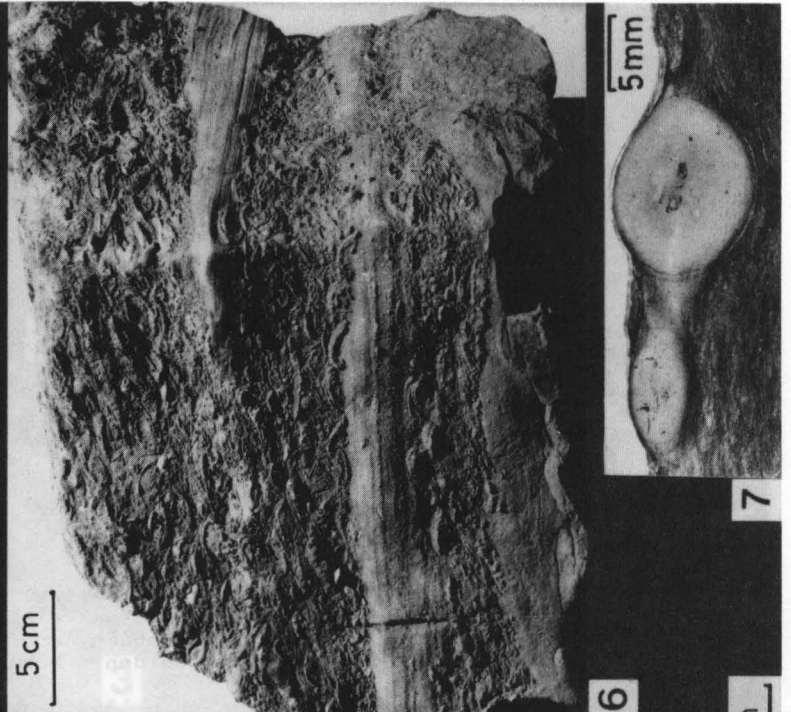
- Fig. 1. Flach schräggeschichtete, erosiv eingetiefte Schilllinse mit umgelagerten Kalksandsteinkonkretionen.
Mächtigkeit der Bank: 50 cm.
Hauptsandstein 1, oberer Teil.
Brainkofen (288), Straßenbau.
- Fig. 2. Dicht gepackte, schräggeschichtete Schilllinse mit umgelagerten Kalksandsteinkonkretionen in Form einer großen Rippel. Strömung von links.
 α 2 VI.
Asemwald (134), Baugrube.
- Fig. 3. Überwiegend zweiklappig erhaltene Cardinien (*Cardinia concinna*) in Sandstein. Schichtparallele Spaltfläche, von unten gesehen. Die Schalen stecken hauptsächlich senkrecht oder schräg (Wirbelregion nach oben) im Sediment; sie dürften nicht weit transportiert sein.
Hauptsandstein 1, nahe der Basis.
SE Oberwälden (182), Bachriß.
- Fig. 4. Schalenpflaster kleiner Muscheln. Typische Fossilgemeinschaft der Sandsteine des Schwarzen Jura α 1. Die Seeigelstacheln sind eingesteuert. Tonige Siltlage. Tonstein zwischen α 1 I und Mutlanger Sandstein.
NW Wäschenbeuren (195), Bachriß.
- Fig. 5. Pflaster aus *Cardinia listeri* an der Unterseite einer dünnen Cardinienbank. Dicht unterhalb α 2 I.
Lindach (273), Steilhang.
- Fig. 6. Dicht gepackter Schill mit umgelagerten Kalksandsteinkonkretionen. An der Basis aus Tonstein umgelagerte, helle Kalkkonkretionen. Die bis auf einen keilförmigen Rest erodierte Einschaltung feingeschichteten Sandsteins zeigt, daß ein dicht gepackter Schill nicht in einem Akt geschüttet sein muß. Die ebene Feinschichtung des Sandsteins biegt über Cardinienschalen nicht aus. Die Feinschichtung wird durch herauswitternde Lagen aus Fossilgrus sichtbar.
 α 2 II (Dachbank des Gmünder Sandsteins).
Steinfurt (304), Bachriß.

Konkretionen in situ (Fig. 7). S. auch Taf. 27.

- Fig. 7. Tonstein mit Phosphoritkonkretionen in situ; unscharfe Begrenzung gegen den Tonstein. Im Kern der Konkretionen Grabgänge. Anschliff.
Region α 1 V.
Stuttgart-Vaihingen, Dachswaldweg (113 a), Weganschnitt.

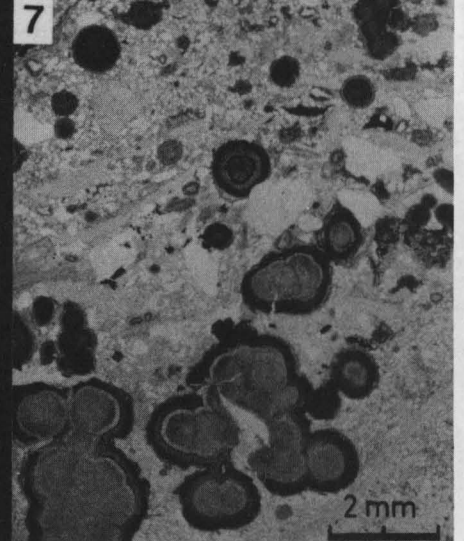
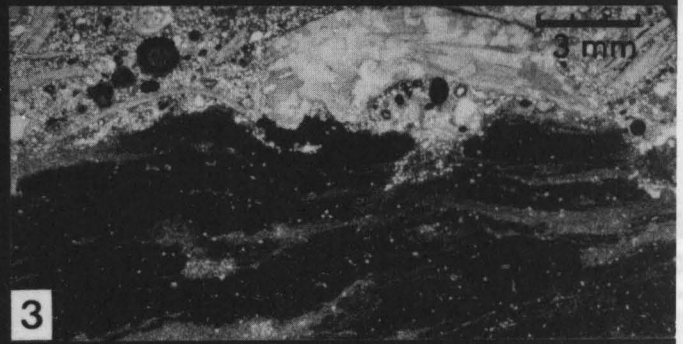
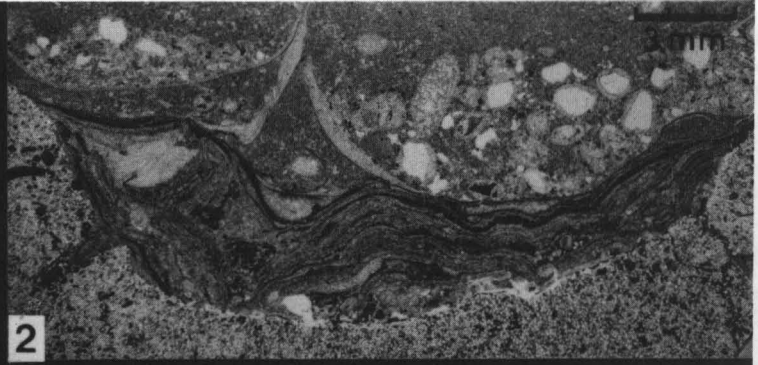
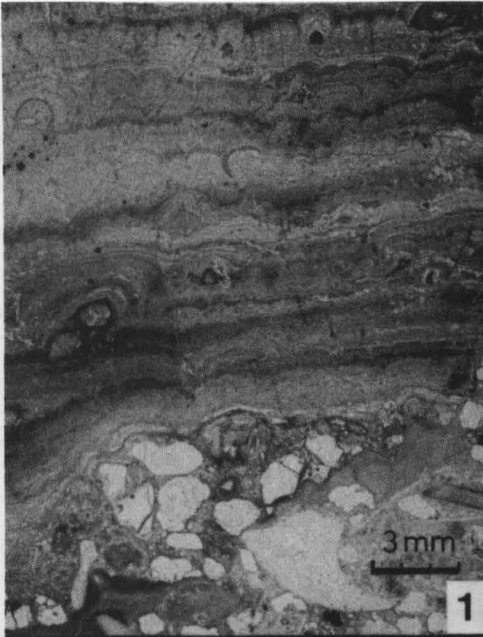
Umgelagerte Tongerölle (Fig. 8).

- Fig. 8. Pflaster aus abgerollten Tonscherben an der Unterseite einer Sandsteinbank.
Hauptsandstein 1.
Göggingen (343), Entnahmestelle von Dammschüttungsmaterial.



Krusten und Überzüge (Fig. 1 - 7).

- Fig. 1. Stromatolith mit Serpeln über Grobsand und dichtem Kalk.- Dünnschliff.
Grenzregion Hettangium/Sinemurium.
Bohrung Jedesheim 1 (471), Teufe 1356,6 m.
- Fig. 2. Stromatolith-Kruste mit Liostreen und sessilen Foraminiferen auf feinkörnigem Sandstein mit Kalkooiden. Die Untergrenze ist durch Drucklösung überprägt. Über der Kruste nach unten gewölbte Schalen, in denen sich umkrustete Grobsandkörner und resedimentierte Gesteinspartikel gesammelt haben.- Dünnschliff.
Grenzbereich Hettangium/Sinemurium.
Bohrung Pleß 2 (472), Teufe 1881,8 m.
- Fig. 3. Kruste aus dichtem, braunem Kalk mit einzelnen Sandkörnchen. Die schichtparallel durchziehenden Risse sind mit nagelkalkähnlichem, unreinem Kalzit erfüllt und wahrscheinlich sekundär entstanden. Über der Kruste feinsandiger Schillkalkstein mit Onkoiden und Kalkooiden.- Dünnschliff.
Unterhettangium, Basalbank.
Bohrung Jedesheim 1 (471-m), Teufe 1363,6 m.
- Fig. 4. Kruste aus Liostreen und Serpeln auf einem schillführenden Feinsandstein (Grund einer Erosionsform, die mit mittelkörnigem Sandstein erfüllt ist). Die Kruste ist von Bohrmuscheln angebohrt, die z.T. noch in den Bohrlöchern stecken (Pfeile). Die Bohrlöcher sind mit einem feinsandigen, grünlichen Mergel erfüllt, der leicht braun verwittert.- Dünnschliff.
Gmünder Sandstein.
Schlierberg (440), Bachriß.
- Fig. 5. Algenkruste auf Feinsand (selbe Schicht wie die Kruste von Fig. 4.). Eingeschlossen finden sich kleine, aus Feinsandkörnern agglutinierte Gänge oder Kammern (oberer Pfeil), vermutlich von sessilen Foraminiferen. Die kleinen, dunklen Ringe (unterer Pfeil) sind unsicherer Entstehung (? Algenreste). Die Grenze zum darüber folgenden Mittelsand ist durch Drucklösung scharf.
Gmünder Sandstein.
Schlierberg (440), Bachriß.
- Fig. 6. Kalkoide, meist mit Quarzkern. Z.T. Gliederung in dunkle Innenschalen mit Radialstreifen und helle Außenschalen.- Dünnschliff.
Unterhettangium, Basalbank.
Bohrung Jedesheim 1 (471), Teufe 1363,6 m.
- Fig. 7. Grobsandiger Schillkalk mit Onkoiden. Die Onkoide zeigen konzentrischschaligen Bau und im Dünnschliff bei gekreuzten Nicols ein Brewster-Kreuz. Z.T. sind die Onkoide zu Knollen und durchziehenden Lagen verbacken.
Unterhettangium, Basalbank.
Bohrung Jedesheim 1 (471), Teufe 1363,6 m.



Tafel 26

Feinkörnige Sandsteine im Dünnschliff (Fig. 1 - 5).

- Fig. 1. Feinsand mit Schalenresten. Die Schalen sind durch Drucklösung stark angegriffen. Die Drucklösung kam nach der Zementation zum Stillstand. Maßstab s. Fig. 5. α 2 II (Dachbank des Gmünder Sandsteins). NW Ebnat (377), Bachriß.
- Fig. 2. Derselbe Dünnschliff wie Fig. 1. Eine Pectinidenschale ist bis auf ein sehr kurzes Stück (Pfeil) vollständig aufgelöst. Die in der Schale ausgeschiedenen Pyritkörner sind bei der Drucklösung von den Druckfronten zu einem girlandenförmigen, schwarzen Streifen zusammengeschoben. Maßstab wie Fig. 5.
- Fig. 3. Toniger Siltstein. Schlecht sortiert und glimmerreich. Wechsellagerung über dem Mutlanger Sandstein. Hohenhöfen (372), Weganschnitt.
- Fig. 4. Feinsand, kalzitisch verkittet. Kieselige Bindung nur an Berührungsstellen. Maximale Korngröße, sehr gute Sortierung. Körner überwiegend eckig. Dunkle Limonitüberzüge umgeben die Sandkörner außer an Berührungsstellen (ursprünglich grünlicher Chamosit). - Maßstab wie Fig. 3. α 2 II. Mühlholz (355), Bachriß.
- Fig. 5. Feinsand, kalzitisch gebunden, sehr gut sortiert, mit Schwerminerallagen in unterschiedlicher Konzentration. Angulatensandstein des Hesselberggebiets, nahe der Basis. Dennenlohe (446), Straßeneinschnitt.

Farbige Muschelschalen im Dünnschliff (Fig. 6 - 7).

- Fig. 6. Feinsandstein mit Chamositoiden und limonitisch imprägniertem Schalendetritus. Schale in der oberen rechten Ecke des Bildes: randlich imprägnierte Schale mit frischen Pyritkörnern (schwarz). Waagrecht liegende Schale unterhalb der Mitte: limonitisch imprägniert mit unscharf begrenzten, dunkleren Punkten (oxydierte Pyritkörner). α 2 X. Stuttgart-Vaihingen, Pfaffenwald (110), Baugrube.
- Fig. 7. Färbung einer Cardinienschale durch ? organische Substanz. Trotz Umkristallisation ist die primäre Schalenstruktur noch erkennbar. Im polarisierten Licht (b gegenüber a um 90° gedreht) mehr oder minder starker "Pleochroismus" je nach Orientierung der optischen Achsen der Kalzitindividuen relativ zur Mikroskopachse und zur Ebene des polarisierten Lichts. Der "Pleochroismus" beruht vermutlich auf den bei der Drehung wechselnden Differenzen zwischen dem Brechungsindex der submikroskopischen Einschlüsse einerseits und denen des stark doppelbrechenden Kalzits andererseits, durch die sich das Relief der Einschlüsse bald verstärkt, bald abschwächt. Gmünder Sandstein, Basis. Beyerberg (441), Bachriß.



Kalksandsteinkonkretionen (Fig. 1-6).

- Fig. 1. Kalzitkonkretion (grauer, diffuser Fleck) um einen Schalenrest in situ. Der Pyritring (schwarz; in Wirklichkeit:Pyritschale) befindet sich außerhalb der Konkretion (vgl. Fig. 2). Die Feinschichten ziehen ungestört durch die Konkretion, es hat nach deren Entstehung folglich keine nennenswerte Setzung mehr stattgefunden. Die leichte Abplattung dürfte eine gewisse Einregelung der Sandkörner reflektieren (Anisotropie der Durchlässigkeit, vgl. Fig. 5). Die Konkretion zeigt deutlich "geopetalen" Bau. Erstens liegt das Muschelschälchen exzentrisch in der Konkretion; deren Zentrum liegt unterhalb davon. Zweitens liegt die Konkretion ihrerseits exzentrisch zur Pyritschale, nämlich deren unterem Pol angenähert. Drittens ist die Pyritschale in der unteren Hälfte dichter mit Pyrit besetzt als in der oberen; der Besatz nimmt vom unteren Pol nach oben kontinuierlich ab. Diese Verhältnisse dürften ein Abbild des aufsteigenden Porenwasserstroms sein.- Dickschliff.
Weitere Angaben s. Fig. 2.
- Fig. 2. Dünnschliffbild aus dem Randbereich der Konkretion in Fig 1. Der Übergang von der unverkieselten, kalzitisch gebundenen Konkretion in die kieselig gebundene, kalkfreie Umgebung ist fließend (von rechts unten nach links oben). Links oben sind die schwarzen Körner der Pyritschale zu erkennen, sie liegen im verkieselten Bereich. Im Unterschied zur Konkretion in situ ist die Grenze von umgelagerten Konkretionen zur Umgebung immer scharf und i.a. mit einem Korngrößenwechsel verbunden.
Hauptsandstein 3.
Deizisau (162), Steinbruch.
- Fig. 3. Kalkzitische Konkretion ähnlich der in Fig. 1, jedoch in Kalksandstein. Pyritausscheidung hier auch im Zwischenraum zwischen Konkretion und Pyritschale. Muschelschälchen als Kern der Konkretion. Exzentrische Lage der Konkretion relativ zur Pyritschale und Abnahme der Besetzungsdichte mit Pyritkörnern vom unteren Pol der Schale nach oben sind hier noch wesentlich besser entwickelt.
Dickschliff.
Hauptsandstein 3.
Raidwangen (32), Bachriß.
- Fig. 4. Konkretionen in situ, quergeschnitten auf einer Schichtfläche. Aus derselben Schicht stammt die Konkretion der Fig. 1. Auf der Schichtfläche sind außerdem kleine Tonflitter verteilt.
Hauptsandstein 3.
Deizisau (162), Steinbruch.
- Fig. 5. Konkretionen in Tonsiltstein. Blick auf die Schichtfläche. Oben einige Konkretionen in seitlicher Ansicht. Infolge der stärkeren Anisotropie der Durchlässigkeit ist die Form rotationsellipsoidisch.- Isolierter Block.
Hauptsandstein 3 oder 4.
Flochingen (1167), Steinbruch Spieth.
- Fig. 6. Schillbank mit herausgewitterten umgelagerten Kalksandsteinkonkretionen unterschiedlicher Gestalt.
α 2 VI.
Flochingen (1167), Steinbruch Spieth.

