

Anhang 2-1: Laminen-Typen

Fig. 01: Homogene, quarzsandreiche Ton/Siltlage (LT 1a-1).

LFZ 1: *Minerogene Laminite*, MFZ 1a: *Quarz-Fazies*, Dünnschliff: ML/Q-F1.2.
DM (Q = Quarz). Maßstab = 500µm.

Fig. 02: Homogene, quarzsandreiche Ton/Siltlage (LT 1a-1).

LFZ 1: *Minerogene Laminite*, MFZ 1a: *Quarz-Fazies*, Dünnschliff: ML/Q-F1.5.
BSE (Q = Quarz, Ti = Titan-Oxid).

Fig. 03: Extraklastenführende Quarzkorn-Lage (LT 1a-5).

LFZ 1: *Minerogene Laminite*, MFZ 1a: *Quarz-Fazies*, Dünnschliff: ML/Q-F1.5.
DM (Q = Quarz, E = Extraklast). Maßstab = 500µm.

Fig. 04: Monomineralische Anreicherung von Quarzkörnern (LT 1a-4).

LFZ 1: *Minerogene Laminite*, MFZ 1a: *Quarz-Fazies*, Dünnschliff: ML/Q-F1.8.
DM (Q = Quarz). Maßstab = 500µm.

Fig. 05: Wechsellagerung aus quarzsandführenden Siltlagen (LT 1a-2) und quarzsandführenden Ton/Siltlagen (LT 1a-3).

LFZ 1: *Minerogene Laminite*, MFZ 1a: *Quarz-Fazies*, Dünnschliff: ML/Q-F1.4.
DM (Q = Quarz). Maßstab = 500µm.

Fig. 06: Detail aus Fig. 05.

DM (Q = Quarz). Maßstab = 150µm.

Fig. 07: Homogene quarzkornführende Pyritlage (LT 2a-1).

LFZ 2: *Übergangsschichten*, MFZ 2a: *Quarz-Pyrit-Fazies*, Stückschliff: ÜS/QP-F1.2.
AM (Q = Quarz, P = Pyrit). Maßstab = 50µm.

Fig. 08: Längliche Pyrit-Framboid-Aggregate (Polyframboide).

LFZ 2: *Übergangsschichten*, MFZ 2a: *Quarz-Pyrit-Fazies*, Stückschliff: ÜS/QP-F1.2.
AM (P = Pyrit). Maßstab = 50µm.

Fig. 01

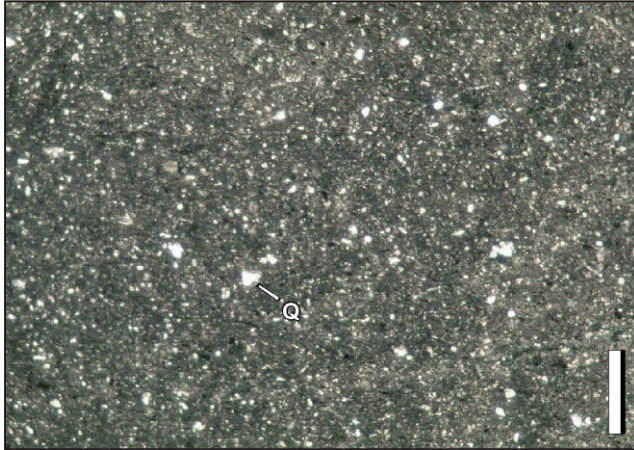


Fig. 02

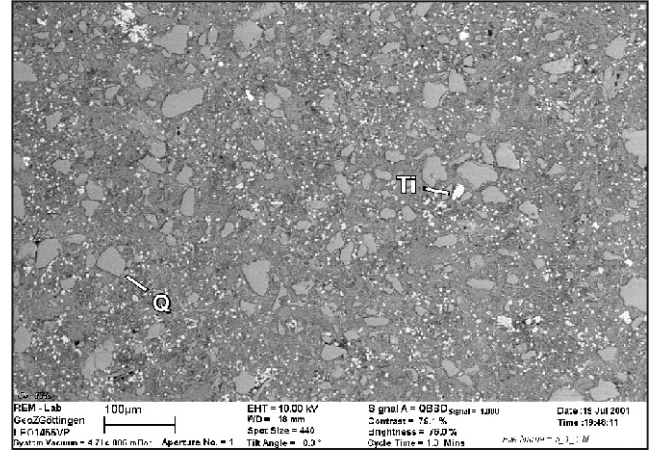


Fig. 03

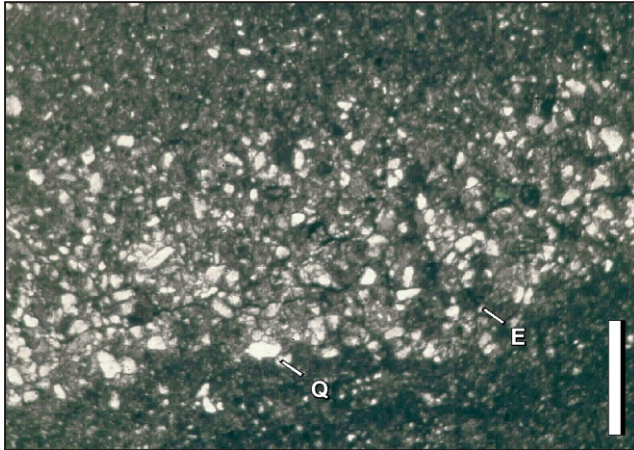


Fig. 04

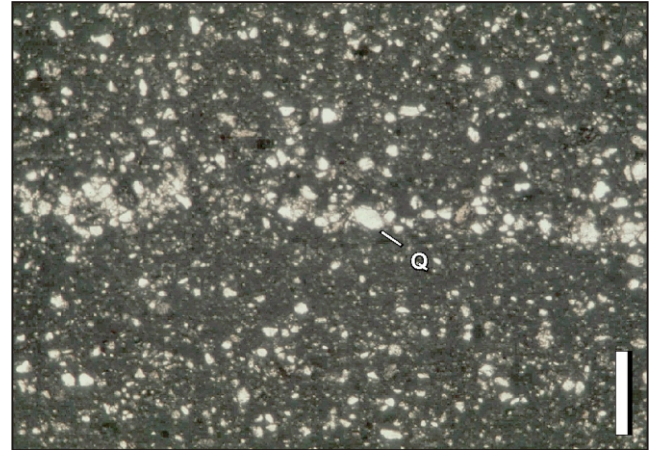


Fig. 05

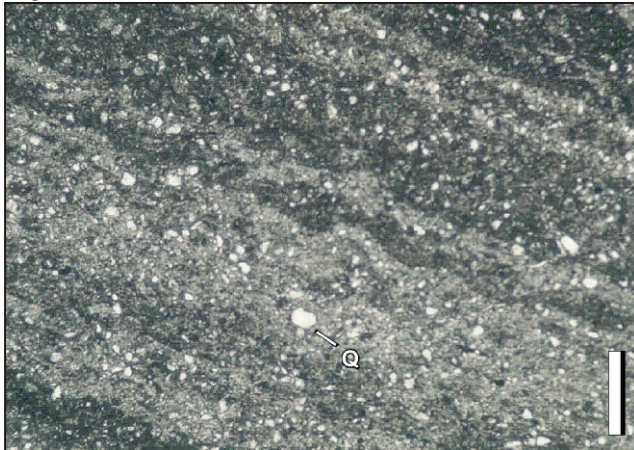


Fig. 06

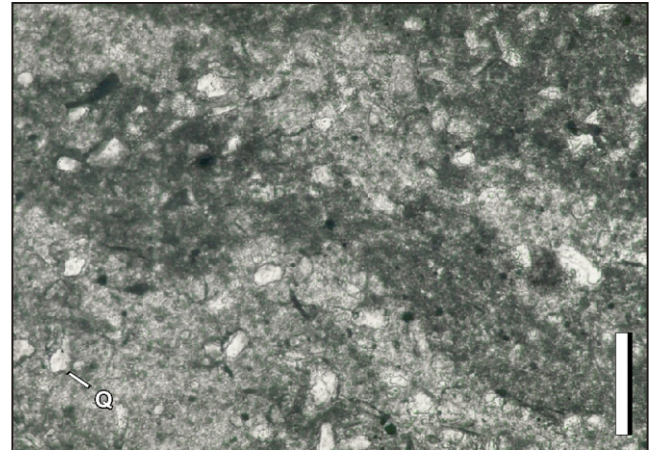


Fig. 07

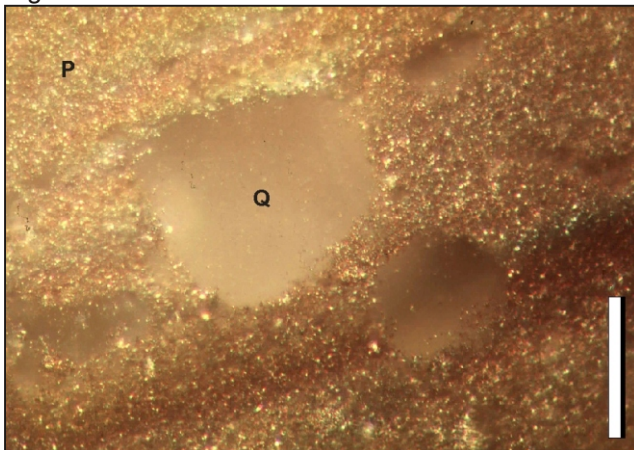
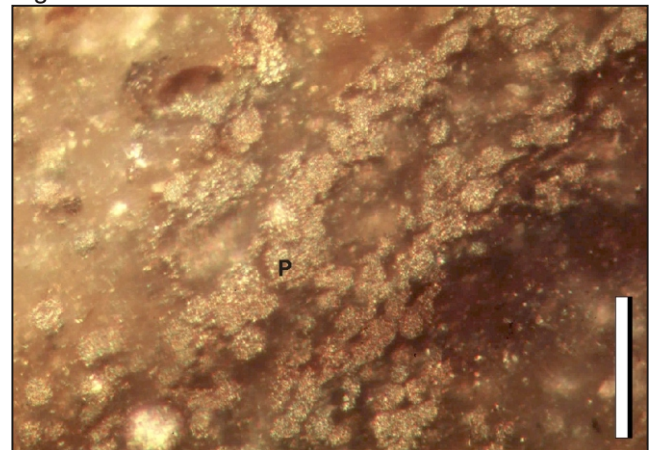


Fig. 08



Anhang 2-2: Laminen-Typen

- Fig. 01: Wechsellagerung aus huminitreichen Tonlagen (LT 2b-1) und quarzsandführenden Siltlagen (LT 2b-2).
LFZ 2: *Übergangsschichten*, MFZ 2b: *Quarz-Huminit-Fazies*, Dünnschliff: ÜS/QH-F1.2.
DM / X-Pol. (Q = Quarz). Maßstab = 150µm.
- Fig. 02: Wechsellagerung aus huminitreichen Tonlagen (LT 2b-1) und quarzsandführenden Siltlagen (LT 2b-2). Im mittleren Bildabschnitt: Lage von komponentengestützten Quarzkörnern (LT 2b-3).
LFZ 2: *Übergangsschichten*, MFZ 2b: *Quarz-Huminit-Fazies*, Dünnschliff: ÜS/QH-F1.2.
DM / X-Pol. (Q = Quarz). Maßstab = 150µm.
- Fig. 03: Wechsellagerung aus huminitreichen Tonlagen (LT 2b-1) und quarzsandführenden Siltlagen (LT 2b-2).
LFZ 2: *Übergangsschichten*, MFZ 2b: *Quarz-Huminit-Fazies*, Dünnschliff: ÜS/QH-F1.2.
BSE (Q = Quarz).
- Fig. 04: Anreicherung von Pyritframboiden in huminitreicher Tonlage (LT 2b-1).
LFZ 2: *Übergangsschichten*, MFZ 2b: *Quarz-Huminit-Fazies*, Dünnschliff: ÜS/QH-F1.2.
BSE (Q = Quarz, P = Pyrit).
- Fig. 05: Siderit-Linse in organischreicher Tonlage (LT 3a-1).
LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3a: *Huminit-Fazies*, Dünnschliff: BL/H-F1.13.
AFM (Q = Quarz, S = Siderit, B = *Botryococcus*). Maßstab = 150µm.
- Fig. 06: Quarzsandreiche Tonlage (LT 3a-3).
LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3a: *Huminit-Fazies*, Dünnschliff: BL/H-F1.13.
AFM (Q = Quarz, U = Ulminit, B = *Botryococcus*). Maßstab = 150µm.
- Fig. 07: Wechsellagerung aus Diatomeenlagen (LT 3b-1) und organischreichen Tonlagen (LT 3b-2). Im mittleren Bildabschnitt: Quarzsandreiche Tonlage (LT 3b-3).
LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3b: *Aulacoseira-Fazies*, Dünnschliff: BL/A-F1.8.
DM (D = Diatomeen, Q = Quarz, E = Extraklast). Maßstab = 500µm.
- Fig. 08: Linsenförmige Anreicherung von Chrysophyceen-Zysten zwischen zwei Diatomeenlagen (LT 3b-1).
LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3b: *Aulacoseira-Fazies*, Dünnschliff: BL/A-F1.8.
DM (D = Diatomeen, C = Chrysophyceen-Zysten). Maßstab = 150µm.

Fig. 01

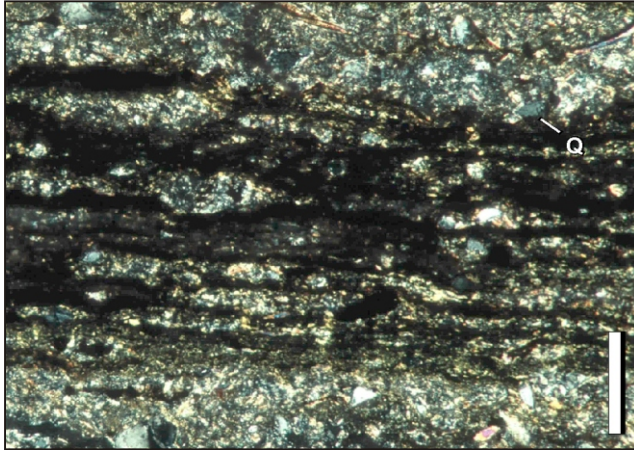


Fig. 02

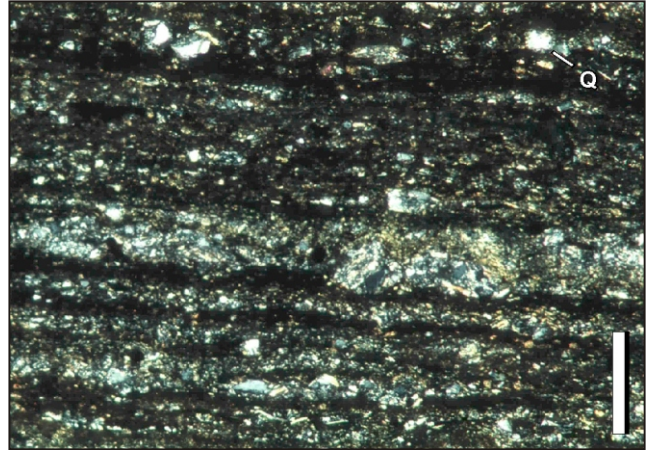


Fig. 03

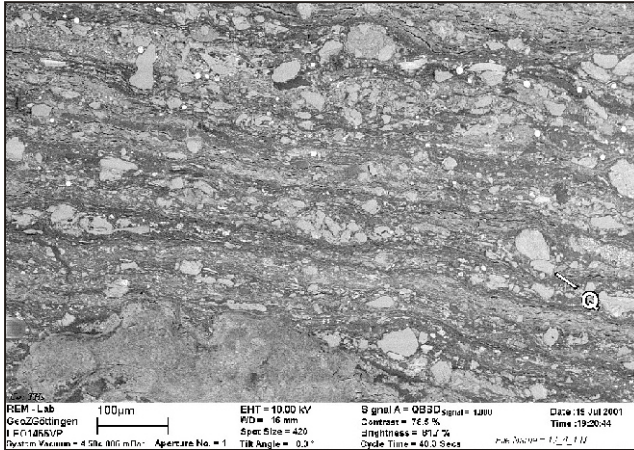


Fig. 04

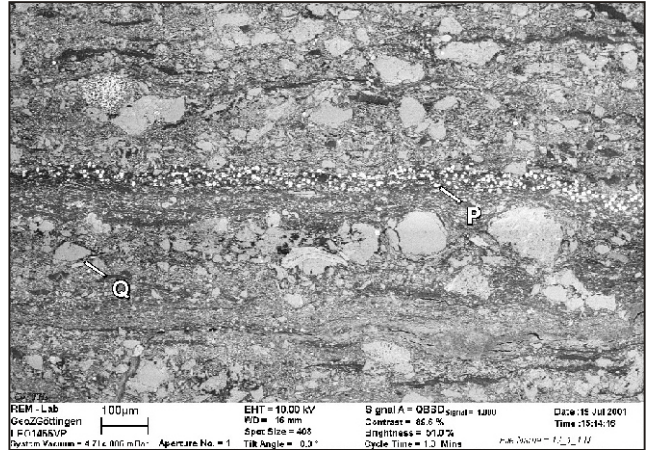


Fig. 05

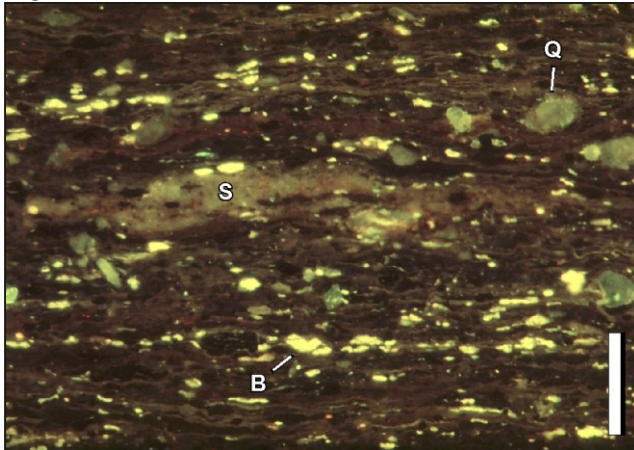


Fig. 06

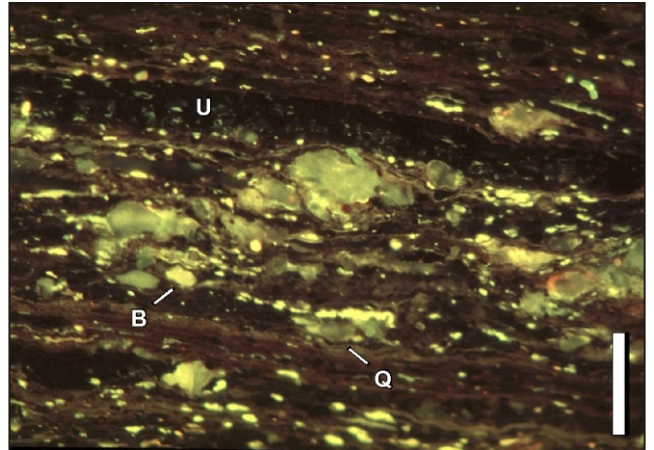


Fig. 07

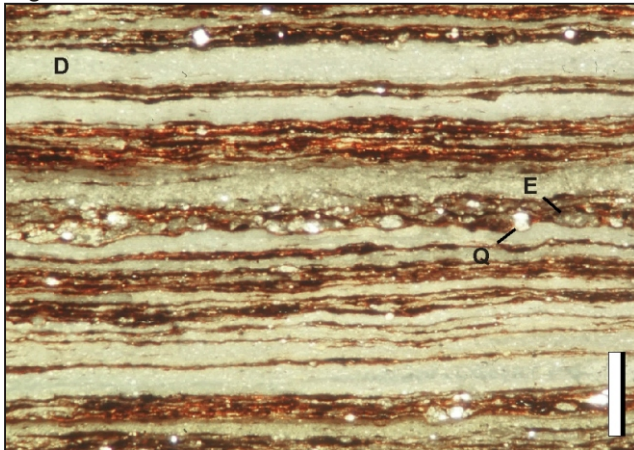
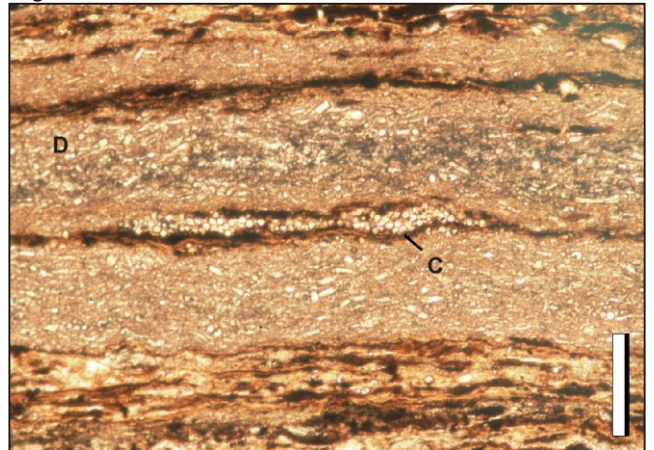


Fig. 08



Anhang 2-3: Laminen-Typen

Fig. 01: Detail aus Anhang 2-2, Fig. 08.

DM (D = Diatomeen, C = Chrysophyceen-Zysten). Maßstab = 50µm.

Fig. 02: Wechsellagerung aus Diatomeenlagen (LT 3b-1) und organischreichen Tonlagen (LT 3b-2).

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3b: *Aulacoseira-Fazies*, Dünnschliff: BL/A-F1.2.

BSE (D = Diatomeen, S = Siderit).

Fig. 03: Wechsellagerung aus Diatomeenlagen (LT 3b-1) und organischreichen Tonlagen (LT 3b-2).

Im oberen Bildabschnitt: Ansammlungen von Sideritkristallen und Pyritframboiden an der Basis von Diatomeenlagen.

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3b: *Aulacoseira-Fazies*, Dünnschliff: BL/A-F1.2.

BSE (D = Diatomeen, S = Siderit, P = Pyrit).

Fig. 04: Wechsellagerung aus Diatomeenlagen (LT 3b-1) und organischreichen Tonlagen (LT 3b-2).

Im oberen Bildabschnitt: Eisenhaltige Frusteln an der Basis einer Diatomeenlage. LFZ 3:

Biogene Laminite, MFZ 3b: *Aulacoseira-Fazies*, Dünnschliff: BL/A-F1.2.

BSE (D = Diatomeen, P = Pyrit, Sp = Schwamm-Spiculae).

Fig. 05: Wechsellagerung aus Diatomeenlagen (LT 3b-1) und organischreichen Tonlagen (LT 3b-2).

Die mächtigeren Diatomeenlagen führen häufig Ulminite.

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3b: *Aulacoseira-Fazies*, Dünnschliff: BL/A-F1.2.

AFM (D = Diatomeen, U = Ulminit). Maßstab = 150µm.

Fig. 06: Wechsellagerung aus Diatomeenlagen (LT 3b-1) und organischreichen Tonlagen (LT 3b-2).

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3b: *Aulacoseira-Fazies*, Dünnschliff: BL/A-F1.8.

AFM (D = Diatomeen, B = *Botryococcus*). Maßstab = 150µm.

Fig. 07: Intraklasten- und quarzreiche Tonlage (LT 3b-3).

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3b: *Aulacoseira-Fazies*, Dünnschliff: BL/A-F1.2.

AFM (D = Diatomeen, Q = Quarz). Maßstab = 150µm.

Fig. 01

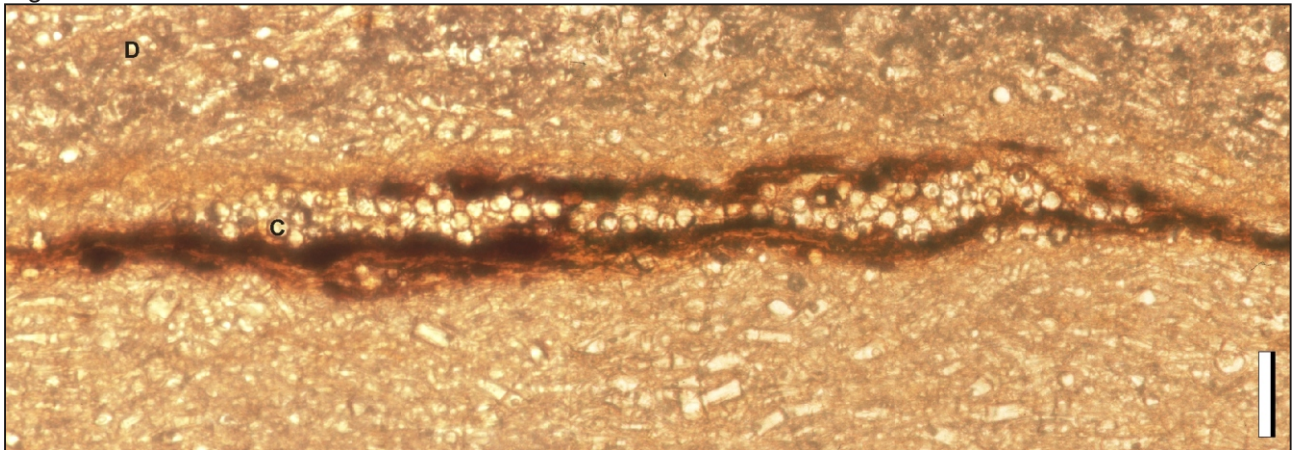


Fig. 02

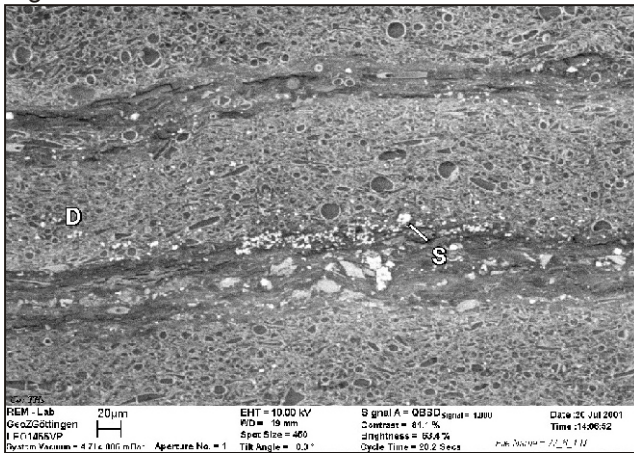


Fig. 03

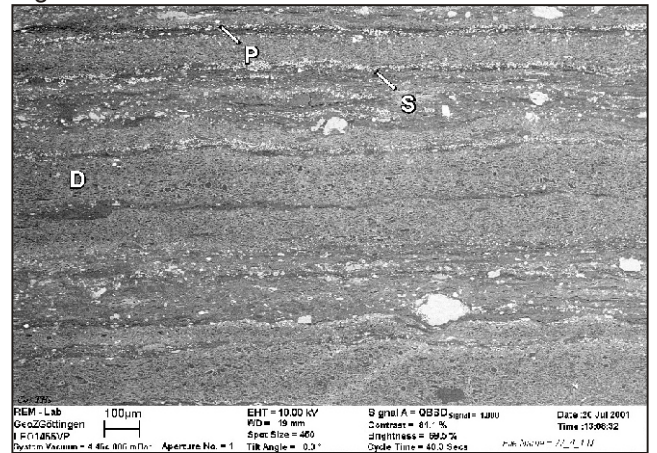


Fig. 04

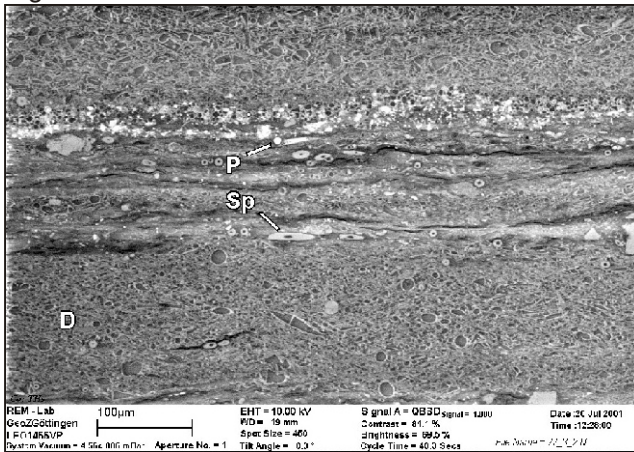


Fig. 05

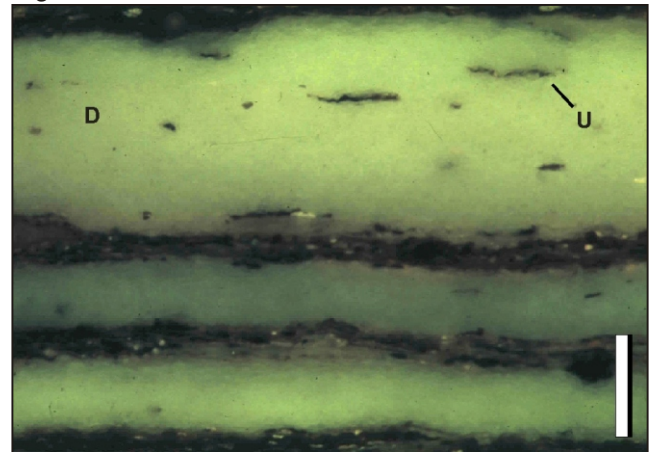


Fig. 06

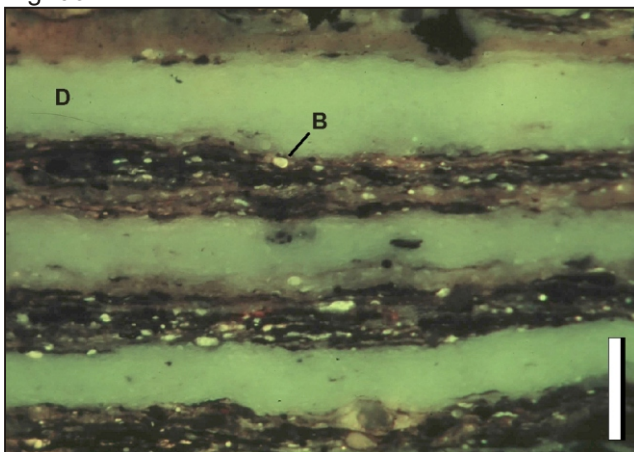
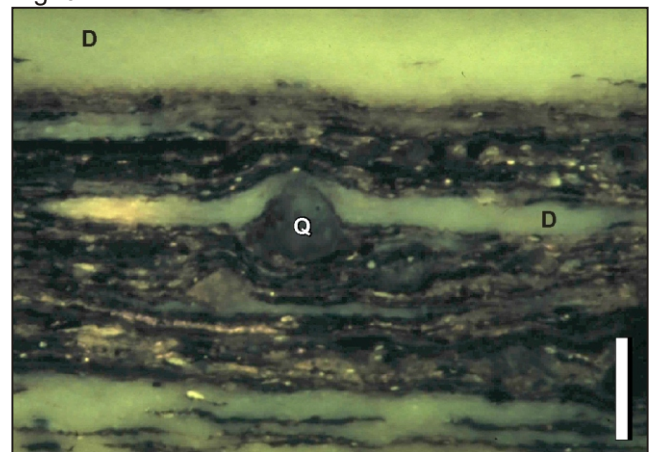


Fig. 07



Anhang 2-4: Laminen-Typen

Fig. 01: Organischreiche Opallage (LT 3c-1).

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3c: *Huminit-Opal-Fazies*, Dünnschliff: BL/HO-F1.1.
DM (O = Opal, H = Humodetrinit). Maßstab = 50µm.

Fig. 02: Wechsellagerung aus organischreichen Opallagen (LT 3c-1) und organischreichen Tonlagen (LT 3c-2).

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3c: *Huminit-Opal-Fazies*, Dünnschliff: BL/HO-F1.1.
BSE (O = Opal).

Fig. 03: Wechsellagerung aus organischreichen Opallagen (LT 3c-1) und organischreichen Tonlagen (LT 3c-2).

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3c: *Huminit-Opal-Fazies*, Dünnschliff: BL/HO-F1.1.
AFM (O = Opal, H = Humodetrinit, B = *Botryococcus*). Maßstab = 150µm.

Fig. 04: Extraklastenreiche Tonlage (LT 3c-3).

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3c: *Huminit-Opal-Fazies*, Dünnschliff: BL/HO-F1.1.
DM (O = Opal, E = Extraklast). Maßstab = 150µm.

Fig. 05: Rotfärbung von Opal in der Umgebung von huminitischem Detritus.

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3c: *Huminit-Opal-Fazies*, Dünnschliff: BL/HO-F1.3.
AM (O = Opal, U = Ulminit). Maßstab = 50µm.

Fig. 06: Sideritlagen und -linsen (LT 3c-4).

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3c: *Huminit-Opal-Fazies*, Dünnschliff: BL/HO-F1.1.
BSE (S = Siderit).

Fig. 07: Sideritlage (LT 3c-4).

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3c: *Huminit-Opal-Fazies*, Dünnschliff: BL/HO-F1.1.
BSE (S = Siderit, P = Pyrit, Co = Corpohuminit).

Fig. 01

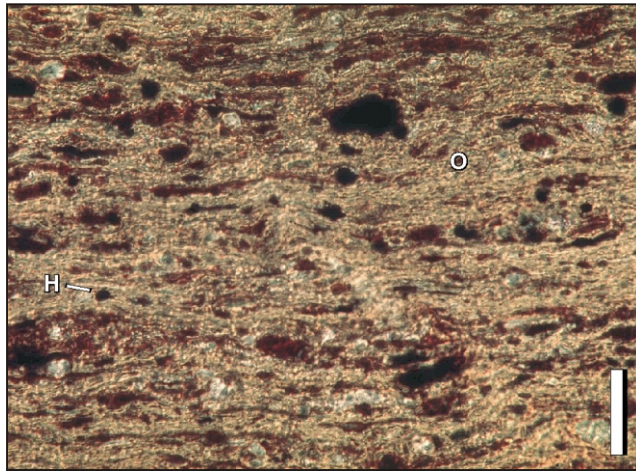


Fig. 02

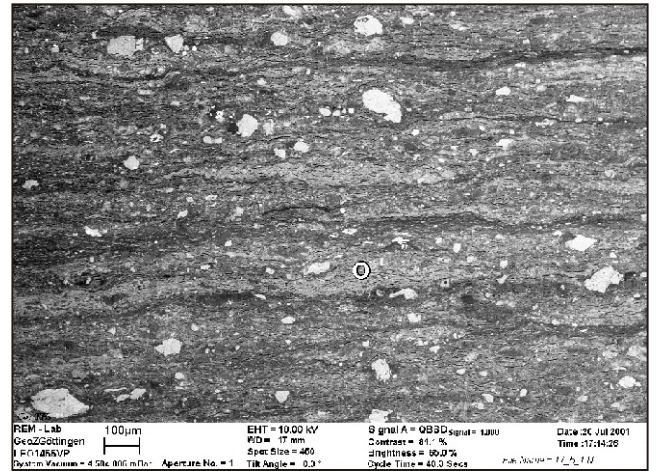


Fig. 03

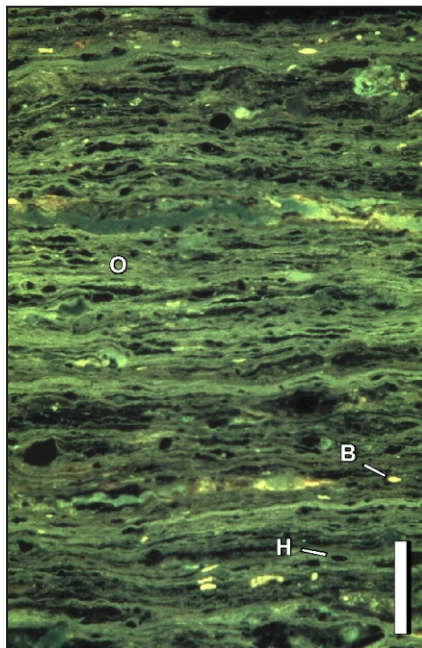


Fig. 04

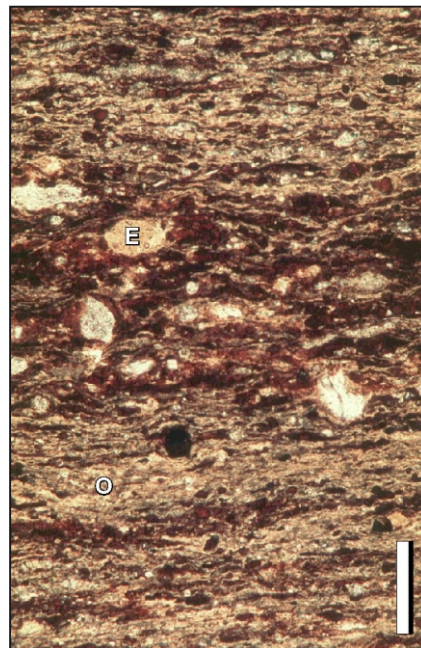


Fig. 05

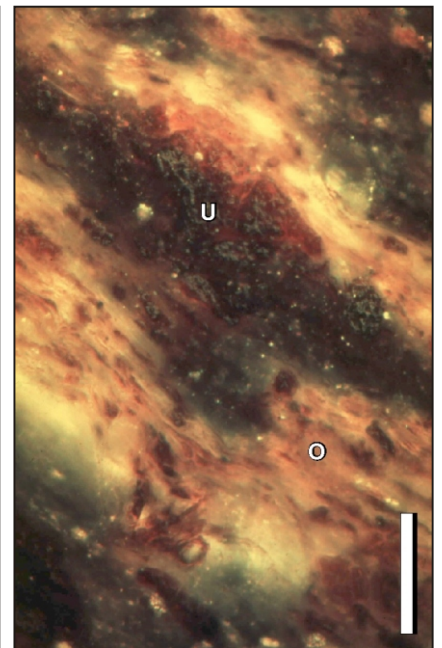


Fig. 06

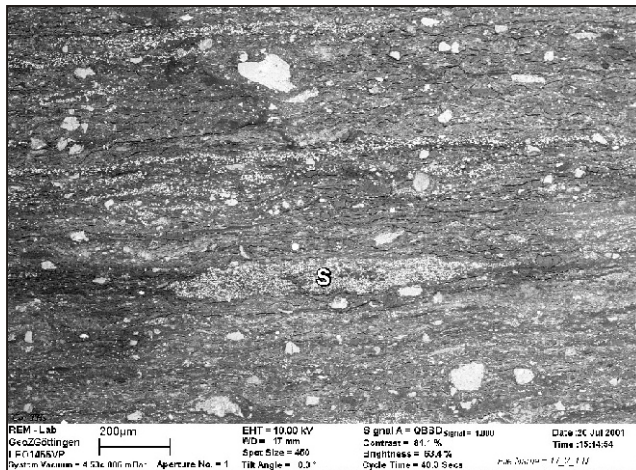
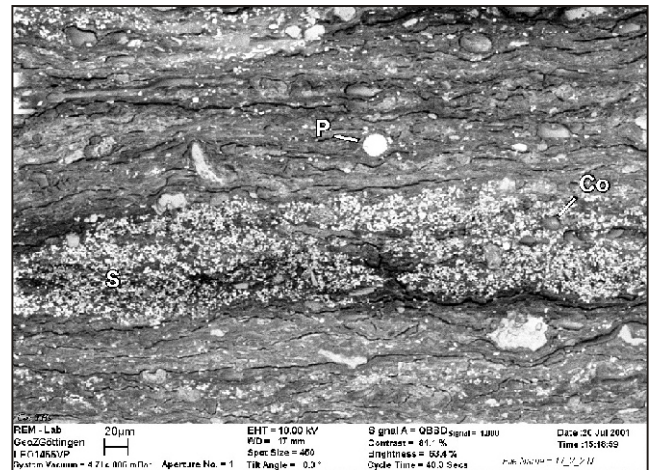


Fig. 07



Anhang 2-5: Laminen-Typen

Fig. 01: Diatomeen/Opal(CT)-Lagen (LT 3d-1).

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3d: *Aulacoseira-Opal(CT)-Fazies*, Dünnschliff: BL/AO(CT)-F1.8.

BSE (O = Opal, D = Diatomeen, Sp = Schwamm-Spiculae).

Fig. 02: Eisenhaltige Schalen-Relikte von Diatomeen in einer Opallage (LT 3d-1).

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3d: *Aulacoseira-Opal(CT)-Fazies*, Dünnschliff: BL/AO(CT)-F1.8.

BSE (D = Diatomeen, Sp = Schwamm-Spiculae).

Fig. 03: Reliktisch erhalten gebliebene Diatomeen-Schalen im opalreichen Sediment (LT 3d-1). Rechts im oberen Bildabschnitt: Umkrustung eines organischen Partikels durch Apatit.

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3d: *Aulacoseira-Opal(CT)-Fazies*, Dünnschliff: BL/AO(CT)-F1.8.

BSE (O = Opal, D = Diatomeen, A = Apatit).

Fig. 04: Wechsellagerung aus Opallagen bzw. -linsen (LT 3d-1), organischreichen Tonlagen (LT 3d-2) und Sideritlagen (LT 3d-4).

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3d: *Aulacoseira-Opal(CT)-Fazies*, Dünnschliff: BL/AO(CT)-F1.5.

BSE (O = Opal, Sp = Schwamm-Spiculae, Co = Corpohuminit, S = Siderit).

Fig. 05: Schwamm-Spiculae sind vorwiegend in tonreichen Sedimentabschnitten und in den Randbereichen von Opallagen bzw. -linsen erhalten geblieben. Im oberen Bildabschnitt: Sideritlage (LT 3d-4).

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3d: *Aulacoseira-Opal(CT)-Fazies*, Dünnschliff: BL/AO(CT)-F1.5.

BSE (O = Opal, Sp = Schwamm-Spiculae, S = Siderit).

Fig. 06: Wechsellagerung aus Opallagen (LT 3d-1) und Sideritlagen (LT 3d-4).

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3d: *Aulacoseira-Opal(CT)-Fazies*, Dünnschliff: BL/AO(CT)-F1.5.

BSE (O = Opal, S = Siderit).

Fig. 07: Unscharfe Wechsellagerung von opalreichen (LT 3e-1) und tonreichen Horizonten (LT 3e-2).

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3e: *Tetraedron-Opal(CT)-Fazies*, Dünnschliff: BL/TO(CT)-F2.5.
DM (O = Opal). Maßstab 150µm.

Fig. 08: Wie Fig. 07.

AFM (B = *Botryococcus*, H = Humodetrinit).

Fig. 01

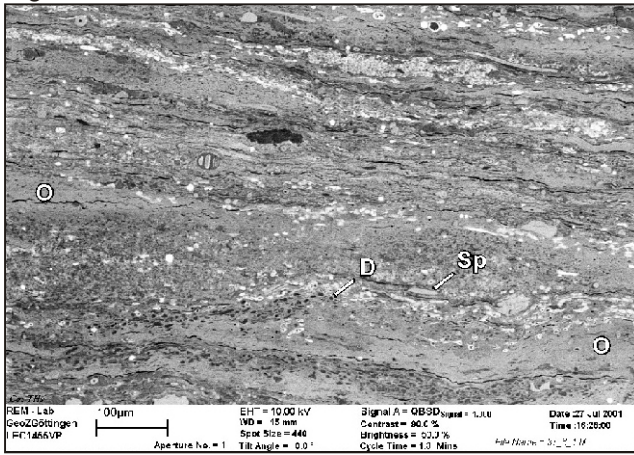


Fig. 02

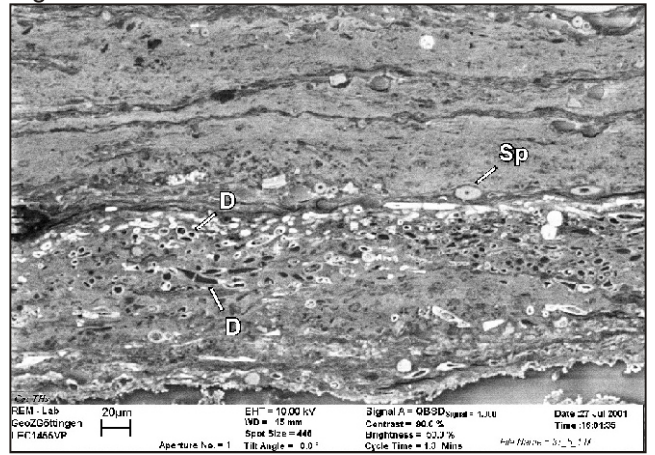


Fig. 03

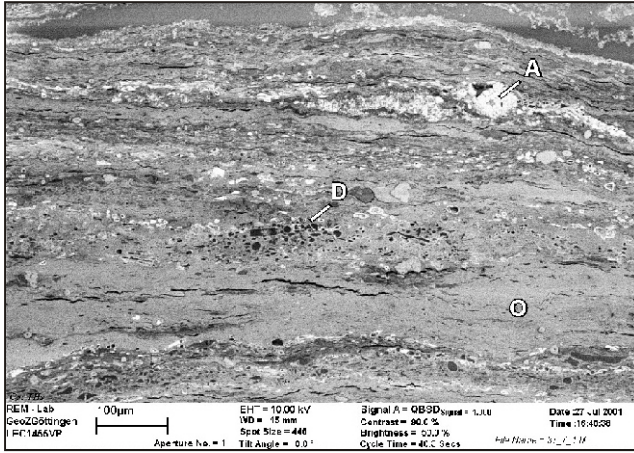


Fig. 04

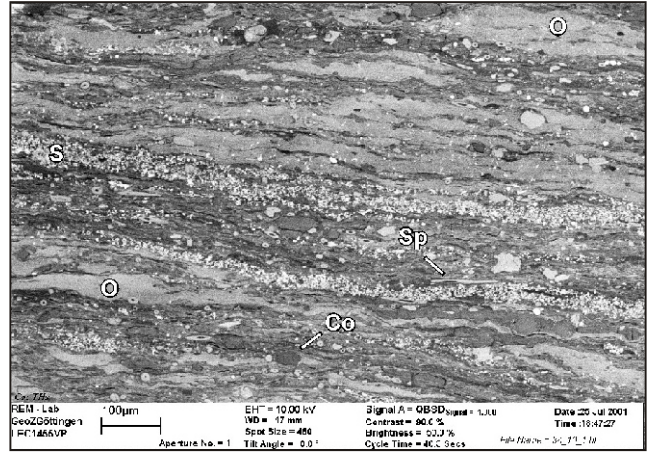


Fig. 05

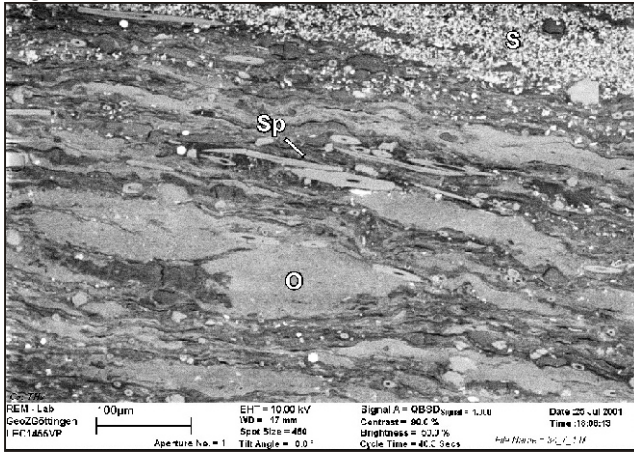


Fig. 06

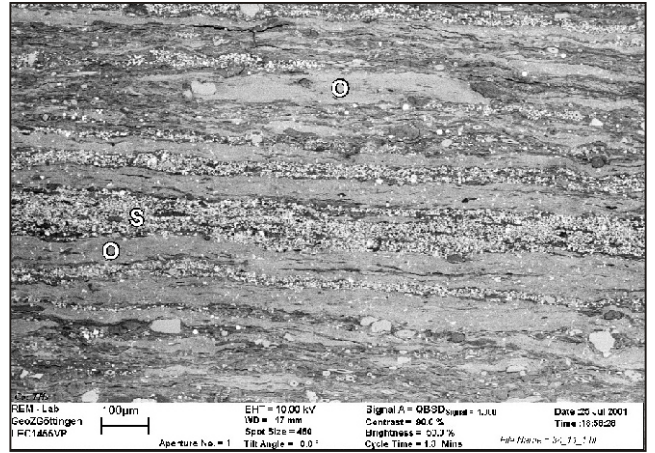


Fig. 07

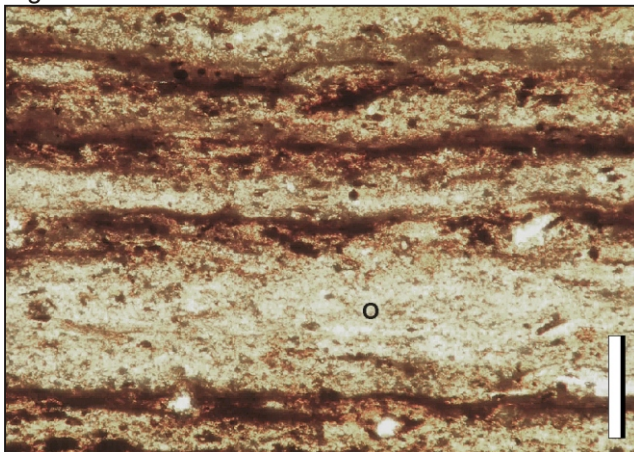
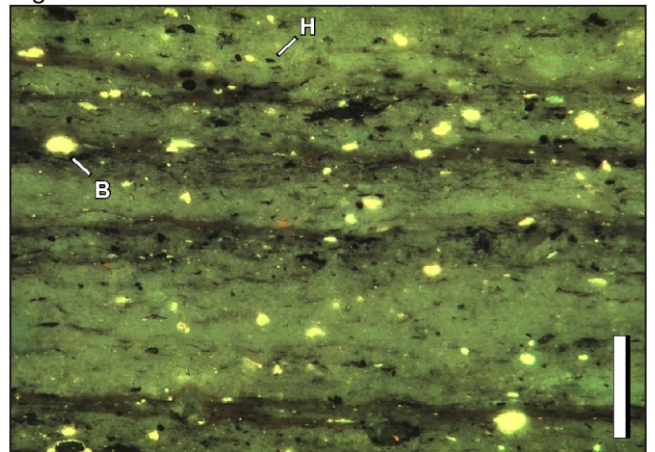


Fig. 08



Anhang 2-6: Laminen-Typen

Fig. 01: Undeutliche Wechsellagerung von opalreichen (LT 3e-1) und tonreichen Horizonten (LT3e-2). Lediglich die mächtigere Opallage im unteren Bildabschnitt ist relativ scharf begrenzt und vergleichsweise arm an organischen Partikeln.

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3e: *Tetraedron-Opal(CT)-Fazies*, Dünnschliff: BL/TO(CT)-F2.5. DM (O = Opal). Maßstab = 150µm.

Fig. 02: Wie Fig. 01.

AFM (B = *Botryococcus*, H = Humodetrinit).

Fig. 03: Undeutliche Wechsellagerung von opalreichen (LT 3e-1) und tonreichen Horizonten (LT3e-2).

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3e: *Tetraedron-Opal(CT)-Fazies*, Dünnschliff: BL/TO(CT)-F1.1. BSE (O = Opal, B = *Botryococcus*).

Fig. 04: Opal(CT)-Lepisphären in Abrücken von Diatomeen-Schalen.

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3e: *Tetraedron-Opal(CT)-Fazies*, Probe: BL/TO(CT)-F1.2. REM (L = Opal(CT)-Lepisphäre).

Fig. 05: Abdruck einer Diatomeen-Schale im opalreichen Sediment.

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3e: *Tetraedron-Opal(CT)-Fazies*, Probe: BL/TO(CT)-F2.3. REM.

Fig. 06: Schichtfläche aus Opal(CT)-Lepisphären.

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3e: *Tetraedron-Opal(CT)-Fazies*, Probe: BL/TO(CT)-F2.3. REM (L = Opal(CT)-Lepisphäre).

Fig. 07: Vollständig verkieselter Sedimentabschnitt.

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3e: *Tetraedron-Opal(CT)-Fazies*, Dünnschliff: BL/TO(CT)-F2.5. BSE (O = Opal, B = *Botryococcus*).

Fig. 08: Tetraedron in statistischer Verteilung und lagenweise angereichert.

LFZ 3: *Biogene Laminite*, MFZ 3e: *Tetraedron-Opal(CT)-Fazies*, Dünnschliff: BL/TO(CT)-F2.5. AFM (O = Opal, B = *Botryococcus*, T = *Tetraedron*). Maßstab = 150µm.

Fig. 01

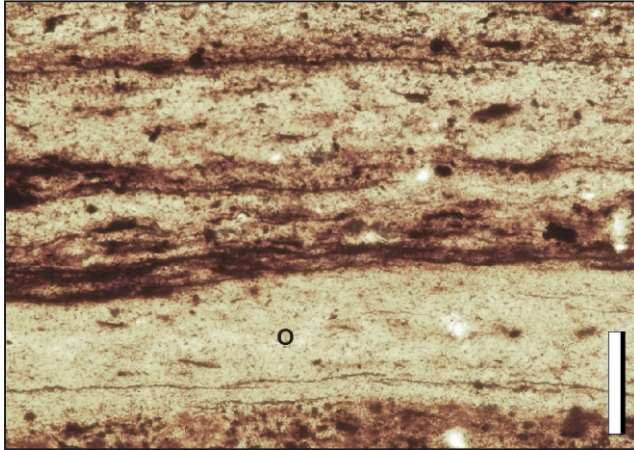


Fig. 02

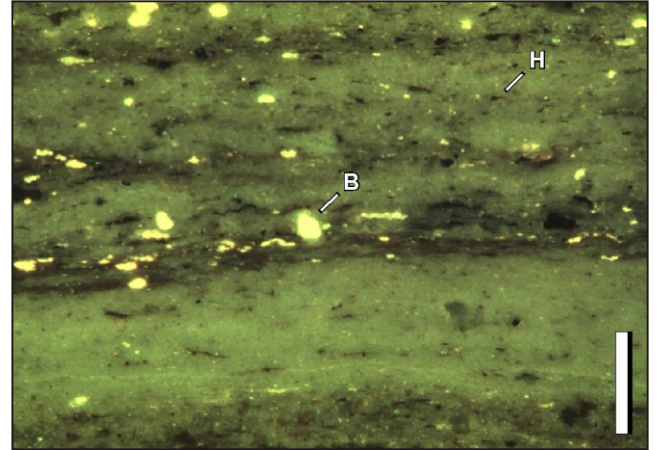


Fig. 03

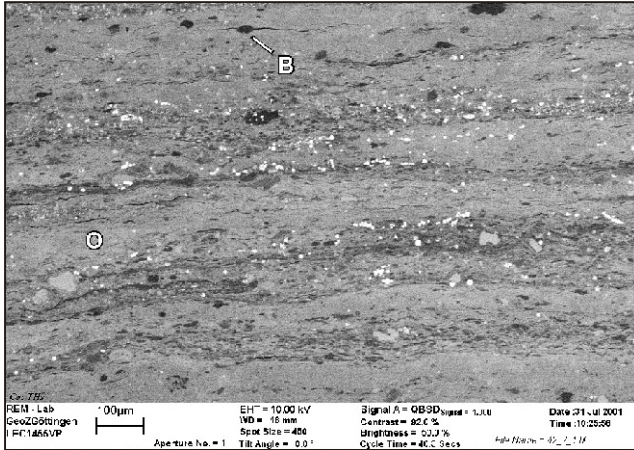


Fig. 04

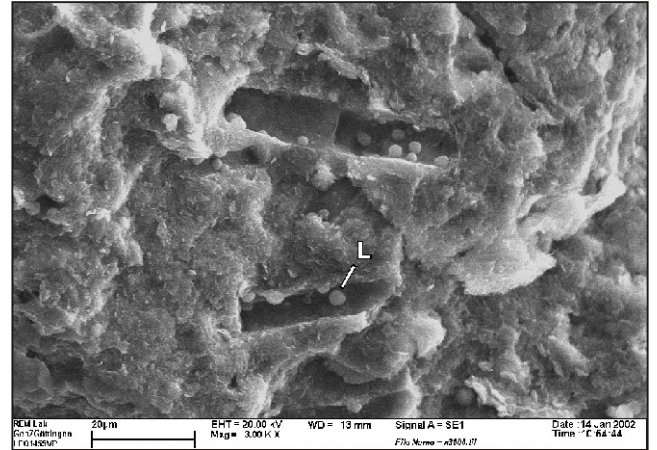


Fig. 05

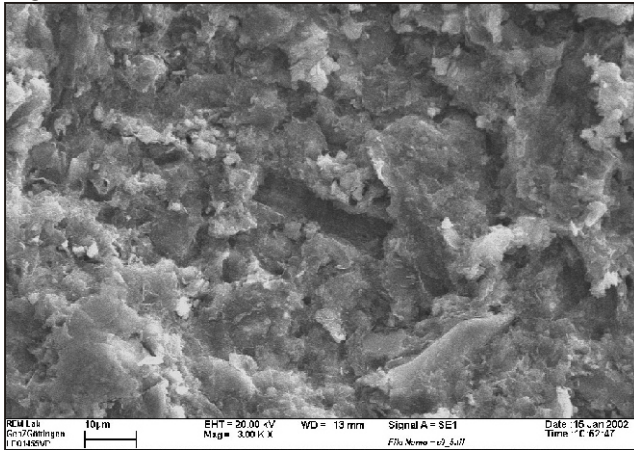


Fig. 06

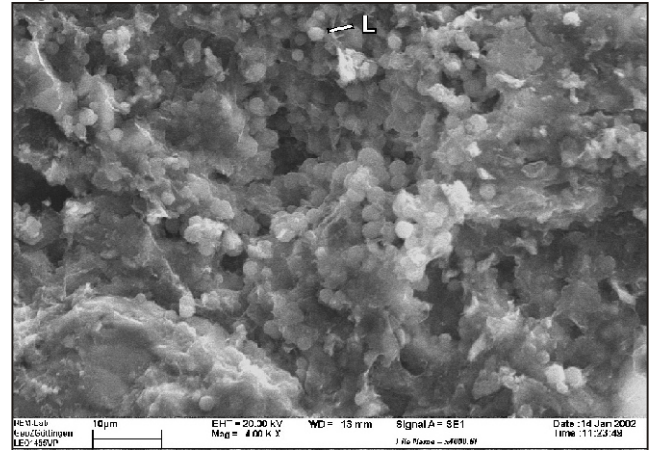


Fig. 07

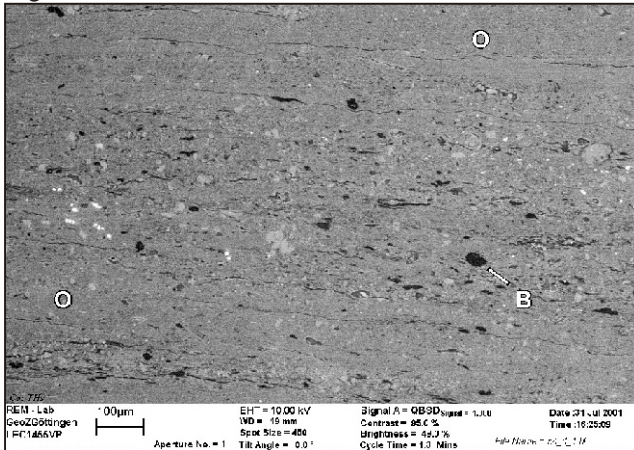


Fig. 08

