

- WILDE, V. ROGHI, G. & MARTINETTO, E. (2014): The Bolca Fossil-Lagerstätten: A window into the Eocene World (editors C.A. Papazzoni, L. Giusberti, G. Carnevale, G. Roghi, D. Bassi & R. Zorzin): 6. The Pesciara-Monte Postale Fossil-Lagerstätte: 3. Flora.- 65-71 pp., 3 figs., Rendiconti della Società Paleontologica Italiana, 4. (Excursion guidebook CBEP 2014-EPPC 2014-EAVP 2014-Taphos 2014 Conferences), Modena
- WOLF, W. (1956): Geologische und sedimentpetrographische Untersuchungen im niederbayerischen Tertiär (Blatt Aidenbach, Blatt Ortenburg, Blatt Fürstenzell/Westhälfte). – Dissertation Univ. München – 84 S.; München
- ZIEGLER, R. & FAHLBUSCH, V. (1986): Kleinsäuger-Faunen aus der basalen Oberen Süßwasser-Molasse Niederbayerns.- Zitteliana, **14**: 3-58, 31 Abb., 17 Tab., 10 Taf., München
- ZIMMERMANN, W. (1962): Ein fossiler Palmstamm aus der Umgebung von Ulm. - Die Natur, **70**, 1-2, : 1-4, 6 Abb., Schwäbisch Hall

Tafelerklärungen

Die abgebildeten Stücke liegen fast alle im Naturmuseum Augsburg oder bei den Privatsammlern, die im Text erwähnt sind. Einiges Material aus der Coll. KRAHN wurde an das NMA abgegeben.

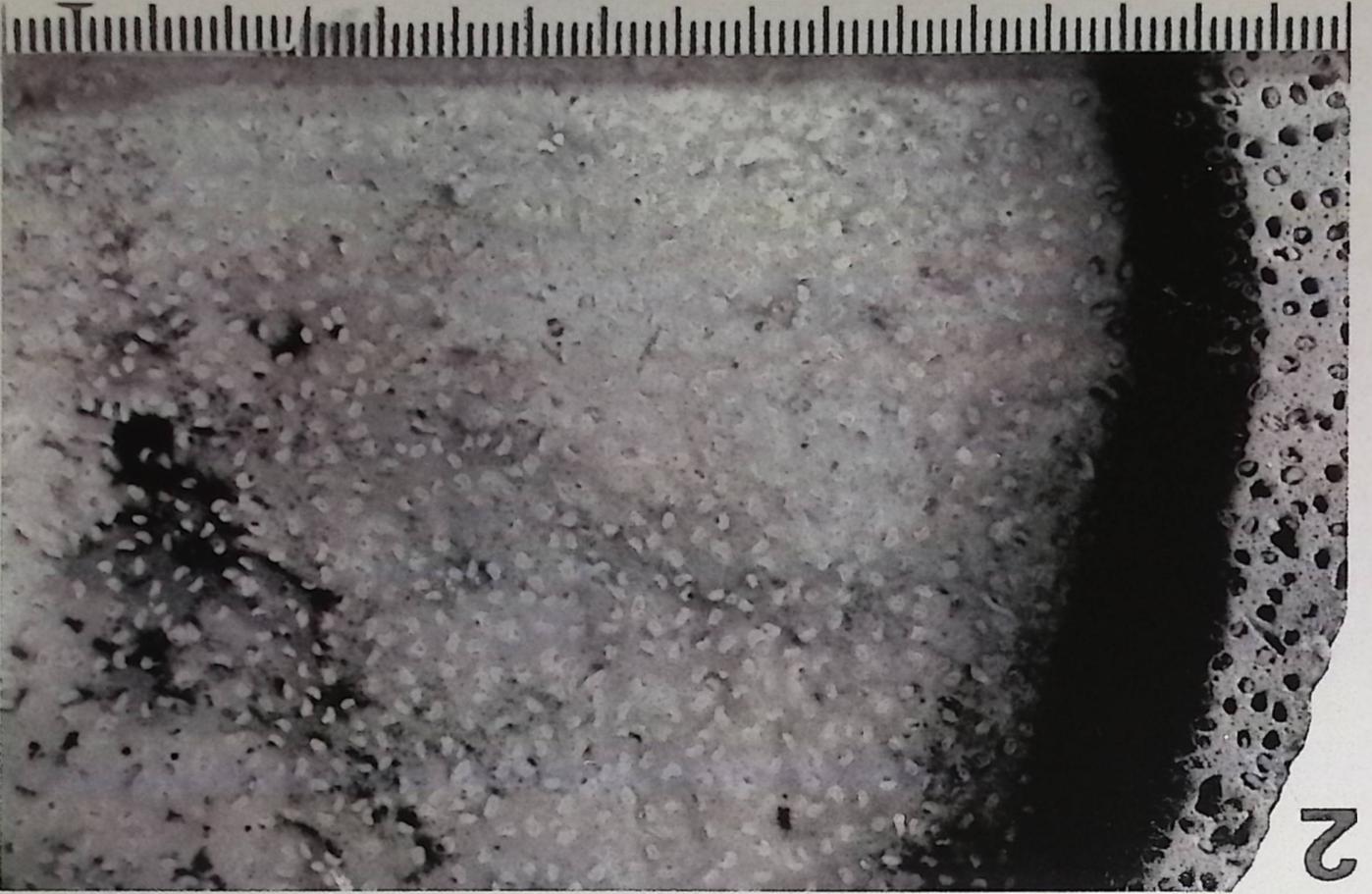
Tafel 1

Fig. 1, 2: *Fasciculites lacunosus* von Rauscheröd, Querschnitt durch einen Palmstamm, sowohl abgerollt als auch mit „Verwitterungsrinde“. Inv. Nr. 2003-380/1104 NMA

Fig. 1: anpolierte Scheibe, Querschnitt zeigend (x 0,75)

Fig. 2: Vergrößerung des linken Teiles von Fig. 1 (x 2)

Deutlich ist das regellose Verhalten von collateralen Leitbündeln im Xylem zu sehen. In der weißlichen Verwitterungszone (ganz links) mit porenartigen Löchern der Leitbündel nach der schwarzen Ringzone (links) liegen die Leitbündel im hellen verkieselten, kompakten Xylem.



Tafel 1

Tafel 2

Fig. 1-3: *Fasciculites lacunosus* von Rauscheröd, Querschnitte und Ansichten von Palmstammteilen aus Ortenburg. Inv. Nr. 2003-380/1104 NMA

Fig. 1: Anpolierte Seite mit Ansicht des Xylems mit Leitbündeln, der schwarzen Ringzone und der weißen Verwitterungszone (x 0,75)

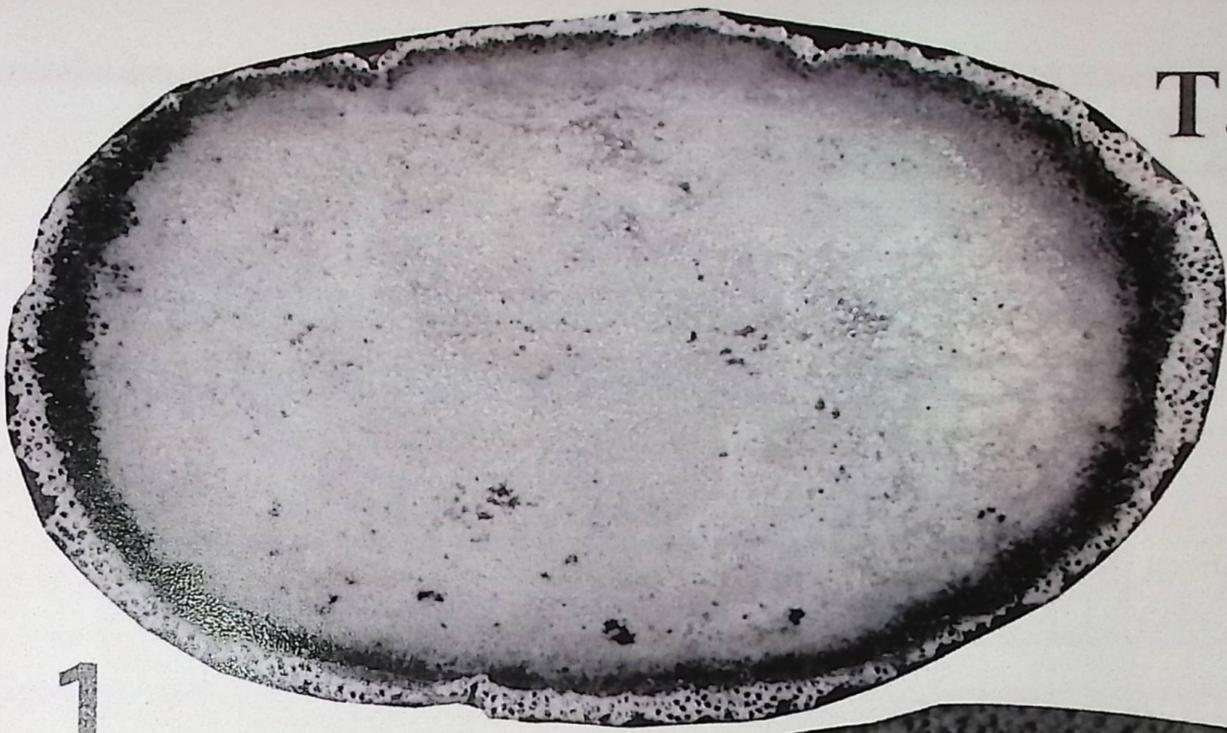
Fig. 2:

Ansicht auf Rückseite eines abgerundet-abgerollten Stammes mit großflächigen zentralen Löchern (Verwesungsspuren?), den aufgelösten Leitbündelresten (x 0,75)

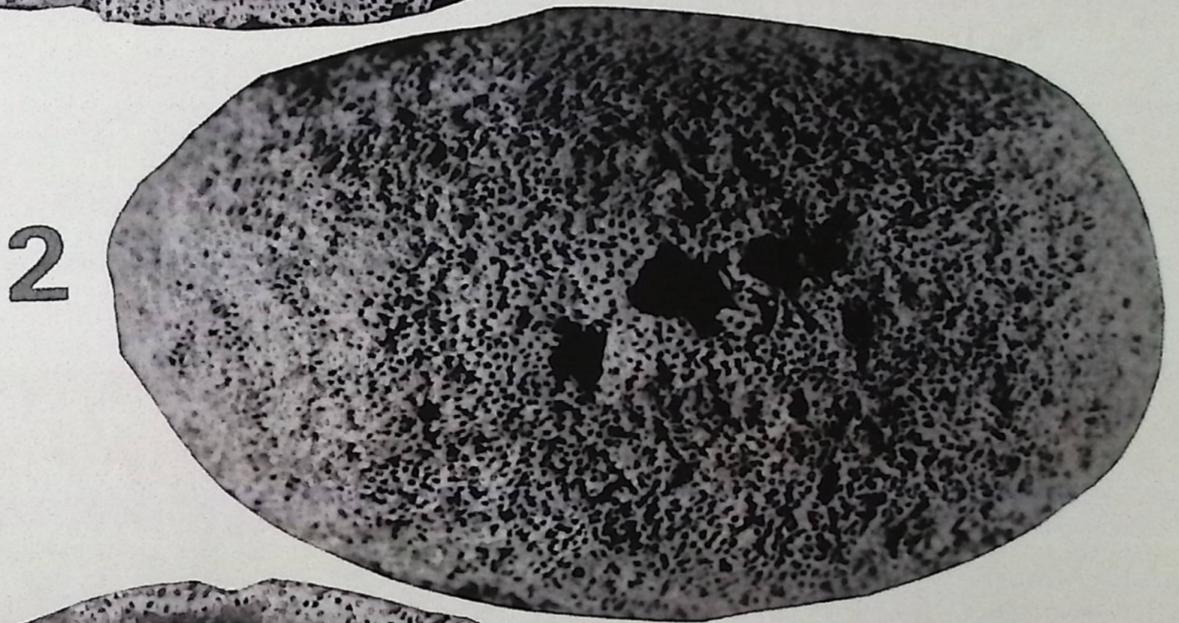
Fig. 3:

Dicke Scheibe mit unregelmäßiger Verkieselung, dicker Verwitterungsrinde und deutlichen Leitbündeln (x 0,75)

Tafel 2



1



2



3

Tafel 3

Fig. 1, 2: Stammrest von *Fasciculites lacunosus* von Rauscheröd.

Inv. Nr. NMA 380-1104 (x 0,75)

Fig. 1:

abgesägter Stammrest mit vielen verkieselten Leitbündeln,
die an 2 Stellen durch Risse zerteilt werden

(x 0,5)

Fig. 2:

Vergrößerung von Fig. 1 mit deutlichen, z.T. gerieften Leitbündeln
und Bruchzone bzw. Lösungsriss

(x 2)

Tafel 3



1



2

Tafel 4

Fig. 1-3: *Fasciculites lacunosus*, Großer Stubbenteil mit Wurzelrinde und Ansichten der Ataktostele, Inv. Nr. 93-476/1101 NMA (x 0,25)

Fig. 1:

von außen (andere Seite abgesägt) Gesamtlänge 75 cm (x 0,25)

Fig. 2:

von einer Seite mit Adventiv-Wurzelrinde (x 0,25)

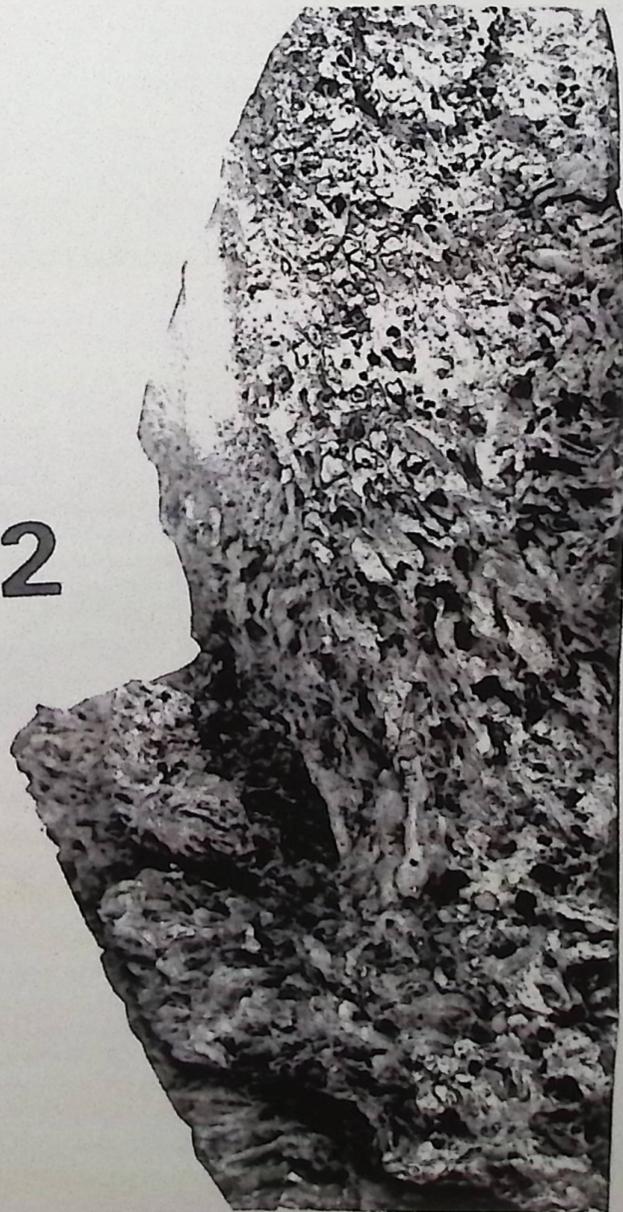
Fig. 3:

von der anderen Seite, z.T. mit freiliegenden Leitbündeln im Xylem
(x 0,25)

Tafel 4



1



2



3

Tafel 5

Fig. 1-3: *Fasciculites lacunosus* von Rauscheröd, Inv.Nr. NMA 93-476/1101

Fig. 1:

Wurzelrinde mit Wurzelresten und freiliegendem Übergang zum inneren fest verkieselten Xylem (x 1)

Fig. 2:

Vergrößerung von Fig. 1 mit Basenquerschnitten der Luftwurzeln bzw. der polyarchen radialen Leitbündel (x 1,5)

Fig. 3:

Anpolierte Platte, Rückseite einer Scheibe vom Stück Taf. 4, Fig. 1 mit Ansicht auf Ataktostele und polyarche radiale Leitbündelkomplexe; leg. RIERMEYER, Gesamtlänge 65 cm (x 0,25)

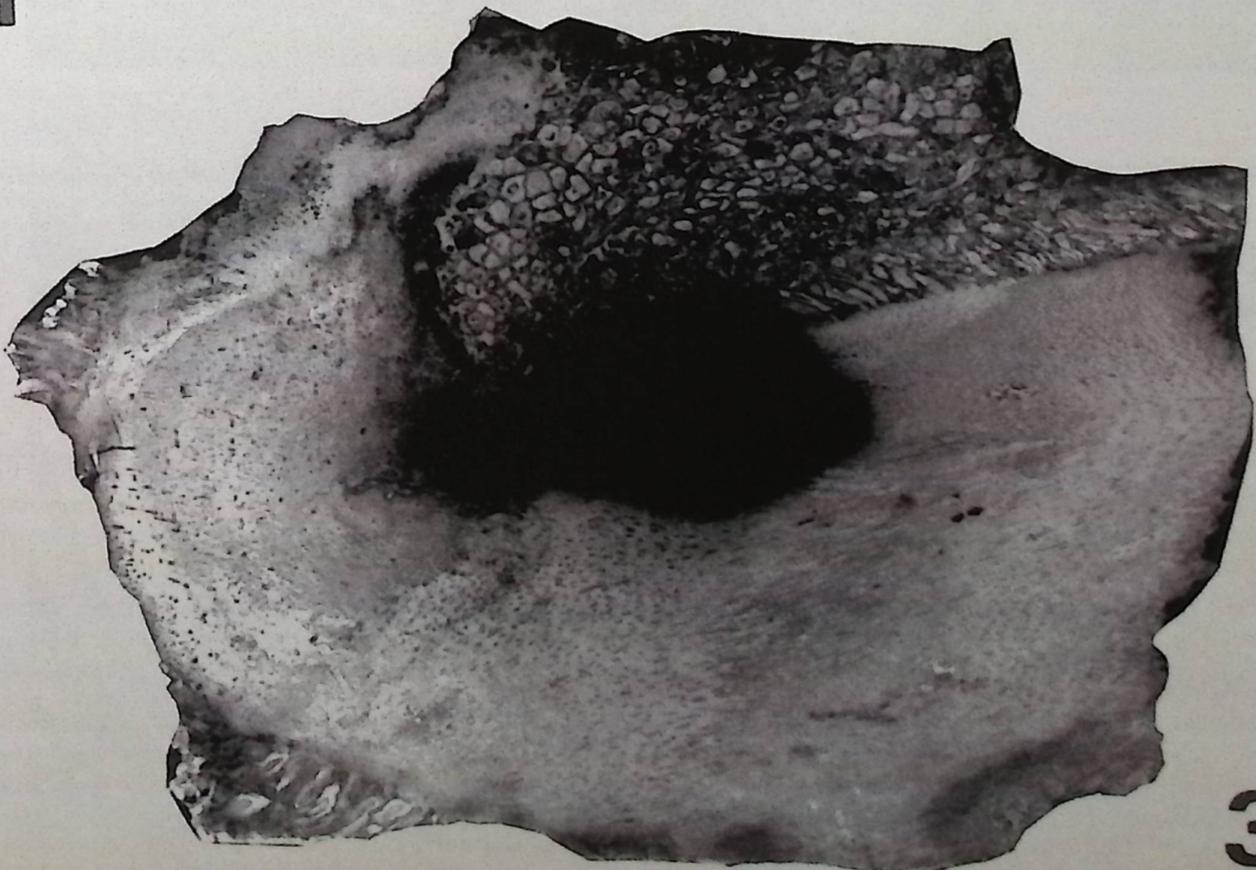
Tafel 5



1



2



3

Tafel 6

Fig. 1-3: *Fasciculites lacunosus*, vergrößerte Ansichten des Wurzelmantels vom Stück Taf. 4,
Fig. 1. Inv.Nr. NMA 93-476/1101 NMA

Fig. 1: Stark destruierte Wurzelreste, oft mit zentralem Loch

(x 1,2)

Fig. 2: Wurzelröhren mit zentralem Teil auf Xylem (oben)

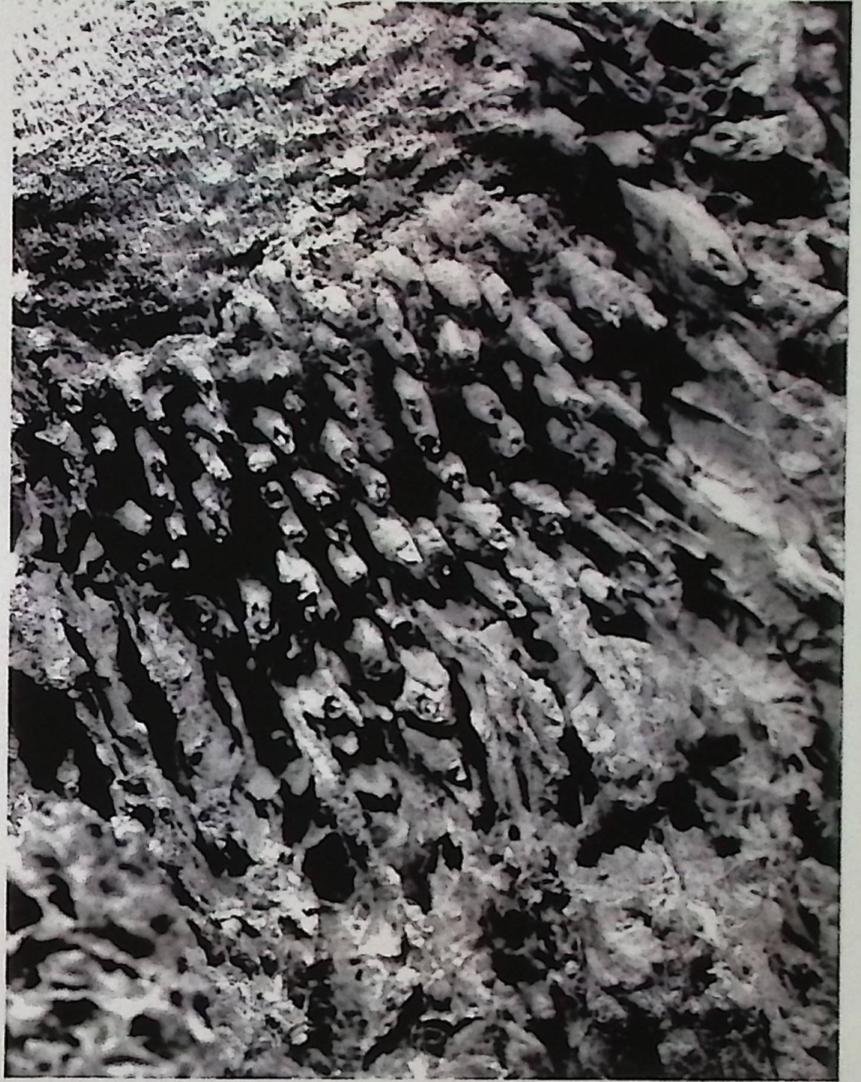
(x 1,1)

Fig. 3: Xylem und Ansicht auf Ataktostele mit rechtsliegenden radialen
Leitbündeln einer Palmenwurzelseite

(x 1,3)

Tafel 6

1



2

3



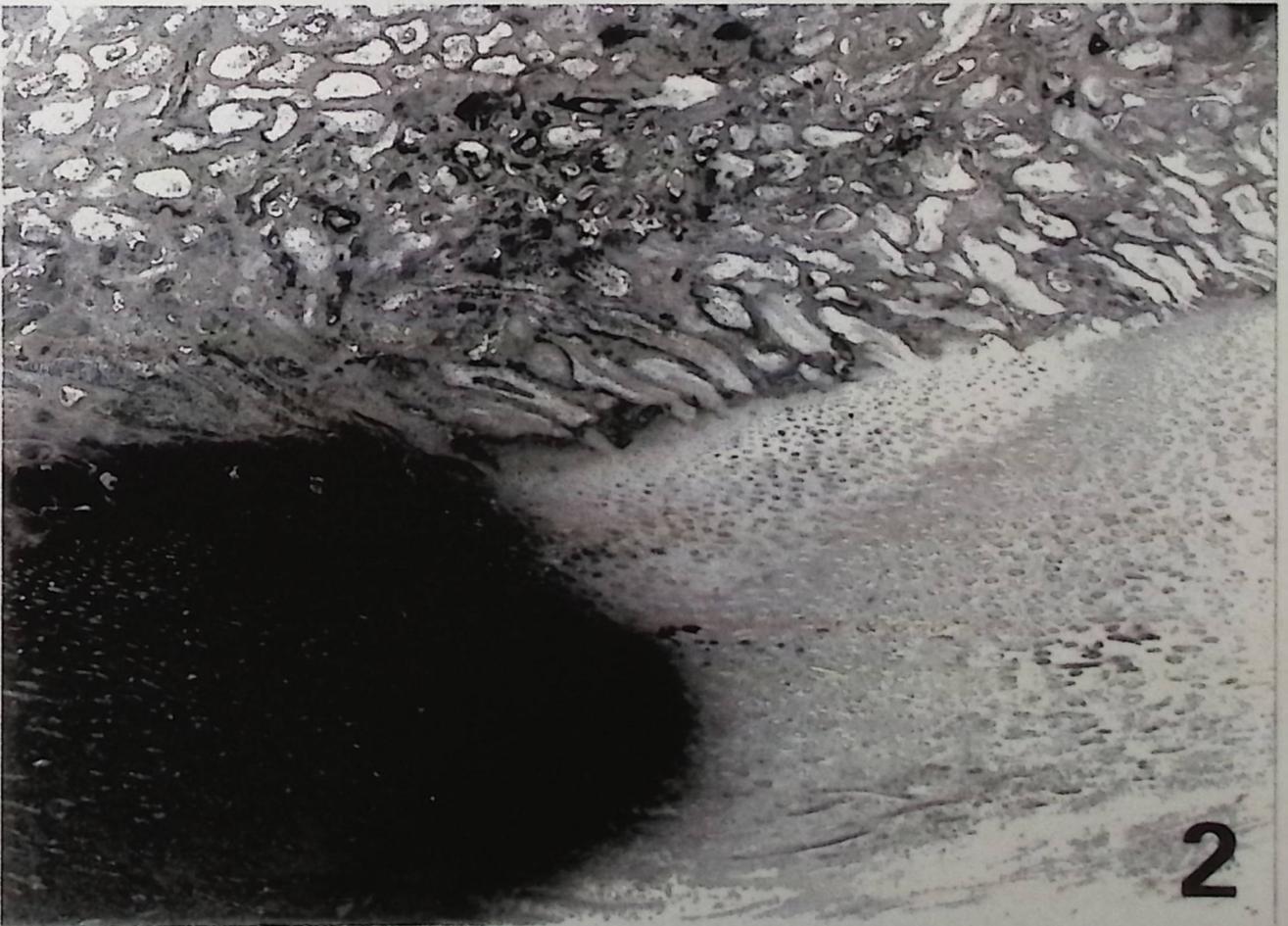
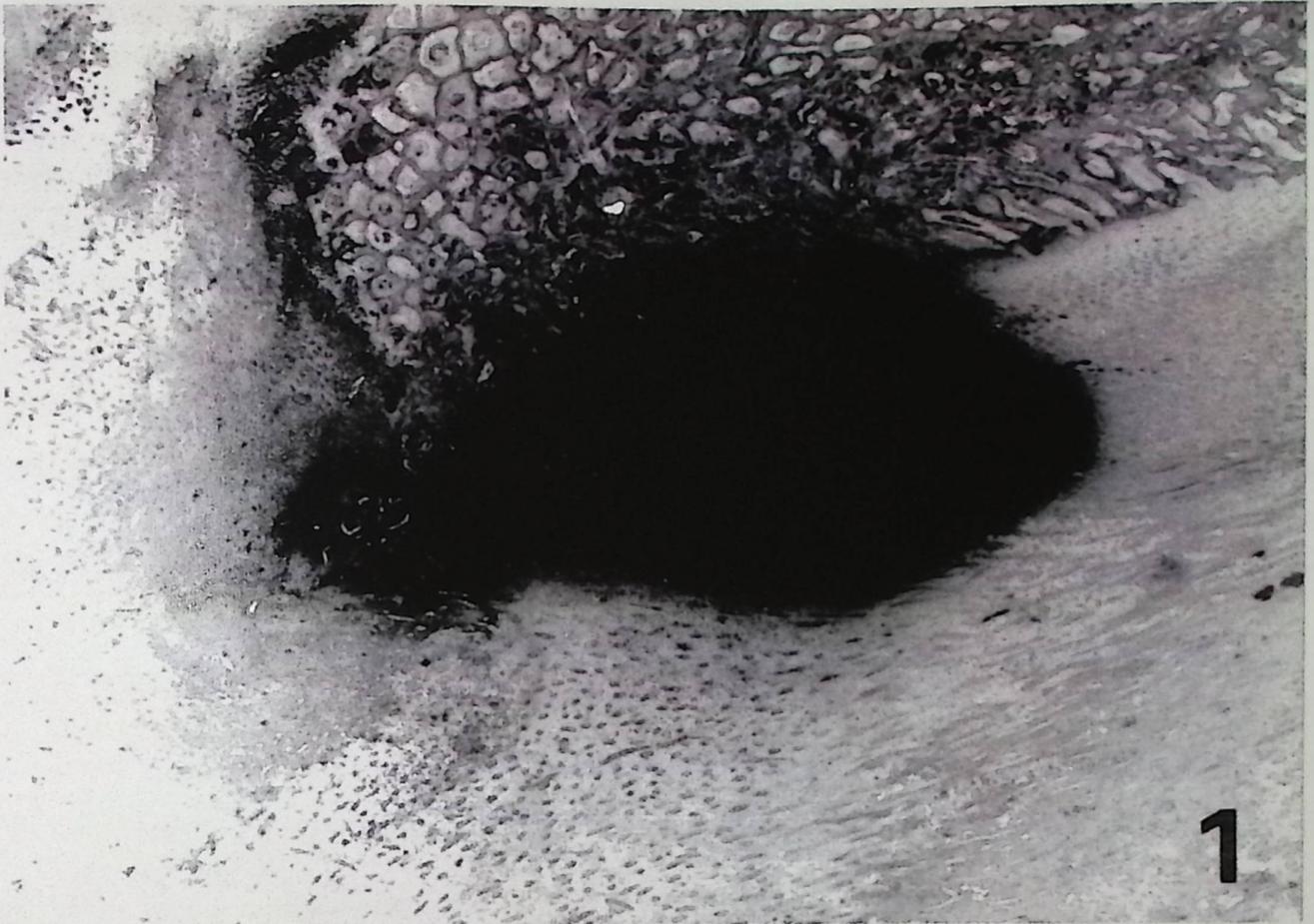
Tafel 7

Fig. 1, 2: *Fasciculites lacunosus*, zentraler Teil der Ataktostele in Taf. 5, Fig. 3 mit Leitbündeln im Längs- und Querschnitt, schwarzem zentralen Teil und (oben) polyarchen radialen Leitbündeln der Wurzel. Inv.Nr. NMA 93-476/1101

Fig. 1: Überblick (x 0,5)

Fig. 2: Vergrößerung von Fig. 1 (x 1)

Tafel 7



Tafel 8

Fig. 1 und 2: *Fasciculites lacunosus*, Vergrößerungen von dem anpolierten Längsschnitt eines Palmenstubben von Rauscheröd (vgl. Taf. 5, Fig. 3), Inv.Nr. NMA 93-476/1101

Fig. 1: Polyarche radiale Leitbündel in Xylem-Grundmasse und Stammleitbündel (x 0,7)

Fig. 2: Xylem mit (oben) etwas längsgeschnittenen Leitbündeln der Wurzeln (x 0,8)

Tafel 8



2



Tafel 9

Fig. 1-4: *Fasciculites lacunosus*, Stammbasis mit Luftwurzeln von Rauscheröd, Dauerleihgabe von Fam. LOHER (Passau). Inv.Nr.NMA. 2016-55/721

Die eindeutig abgerollte Ataktostele hat nur noch teilweise die Adventivwurzeln anhängig – sie sind also zu Lebzeiten nicht sehr weit verdriftet.

Im Naturmuseum Augsburg, ausgestellt in der Vitrine für die Obere Meeresmolasse – heute als Umlagerungsprodukt aus dem Eozän/Oligozän in das Molassemeer erkannt.

Größe des Basisbereichs mit Ataktostele und Luftwurzeln: 60 x 60 cm

Dicke des Adventivwurzelbereiches: 15 cm

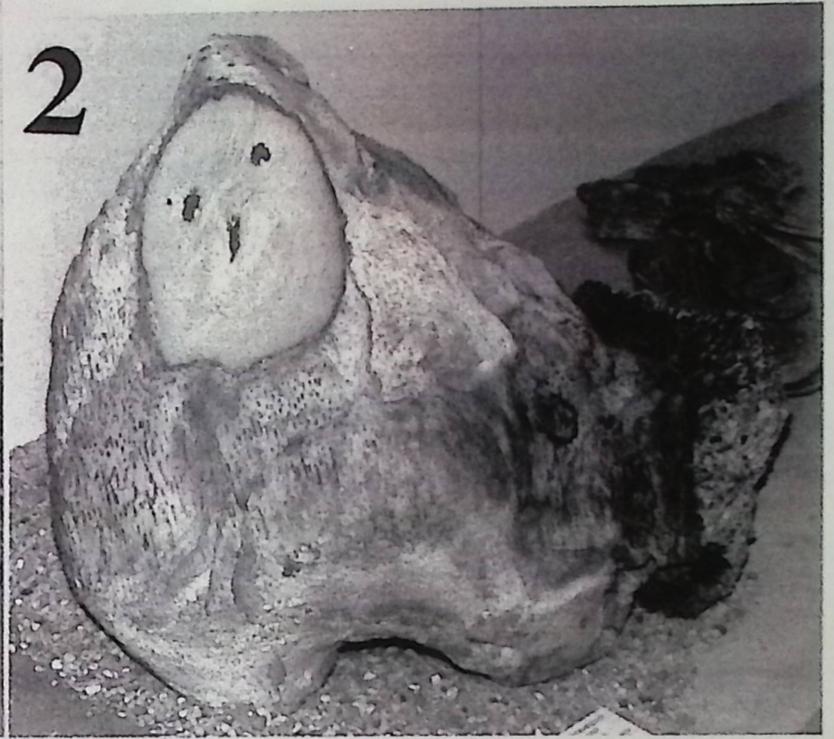
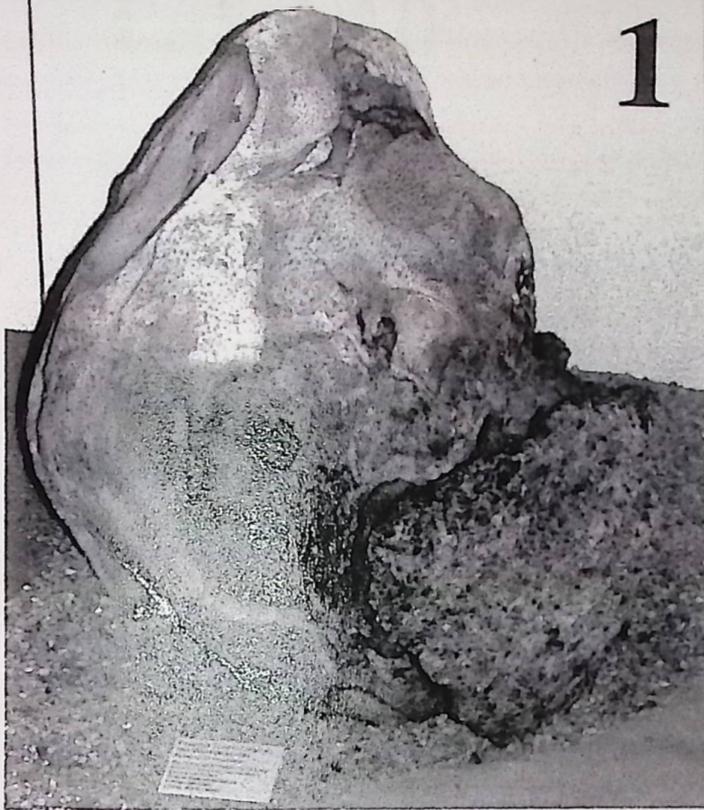
Fig. 1: von einer Seite, Teil der Luftwurzeln zeigend

Fig. 2: um 90° gedreht, Luftwurzeln im Querschnitt und Leitbündelverlauf zeigend

Fig. 3: von der anderen Seite mit dickem Luftwurzelsaum

Fig. 4: Vergrößerung von Fig. 3, die Wurzeln im Zusammenhang zeigend

Tafel 9

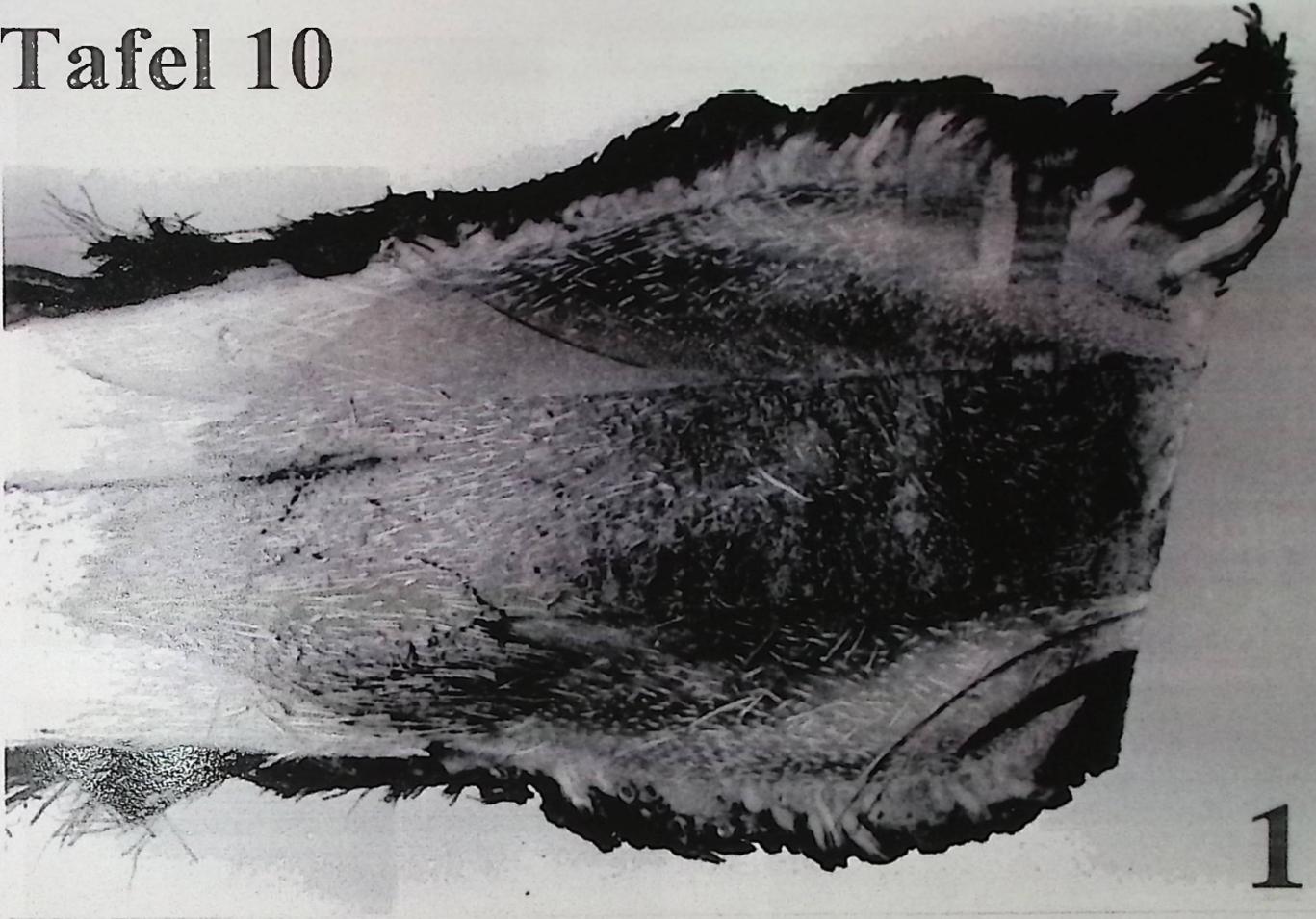


Tafel 10**Ansicht einer rezenten Palme (wohl eine Kokospalmenverwandte)**

Fig. 1: im Längsschnitt mit äußerem Wurzelmantel und innerer Ataktostele (x 0,33)

Fig. 2: Längsansicht von außen, mit Adventiv-Wurzeln und apikal gelegenen Netzfasern
(x 0, 33)

Tafel 10



1



2

Tafel 11

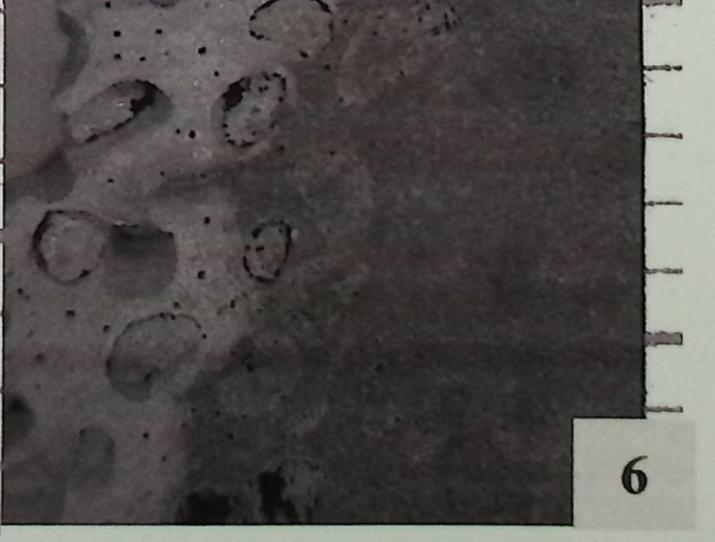
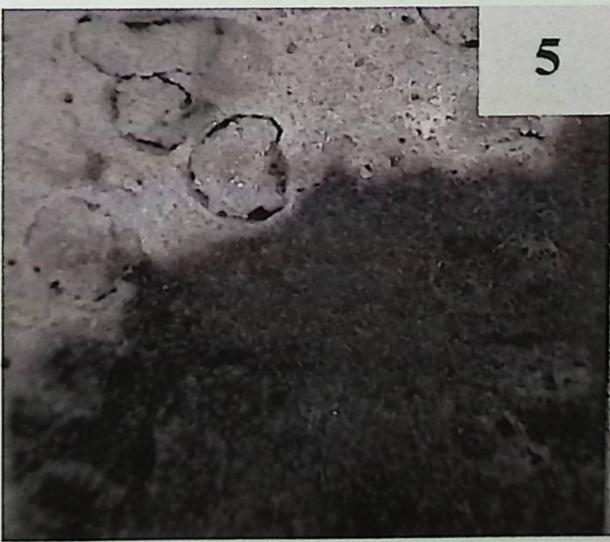
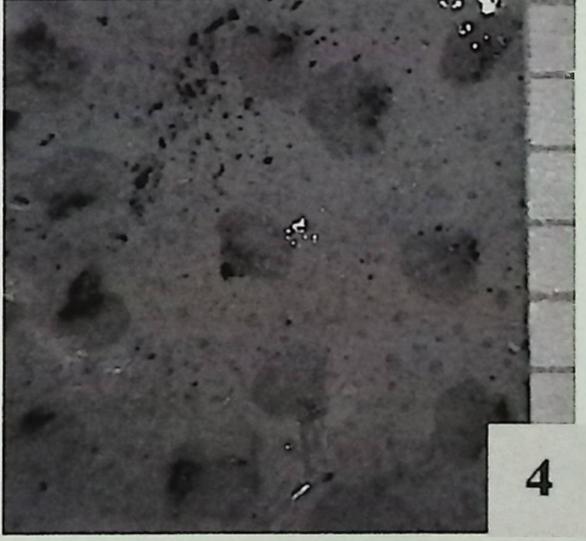
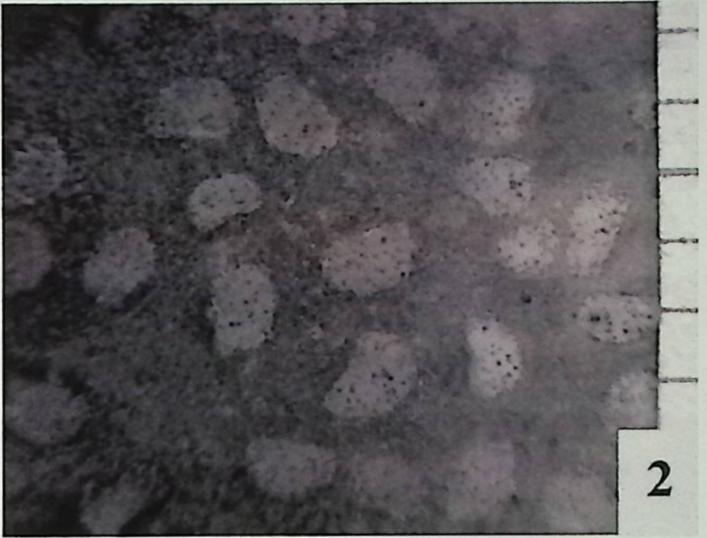
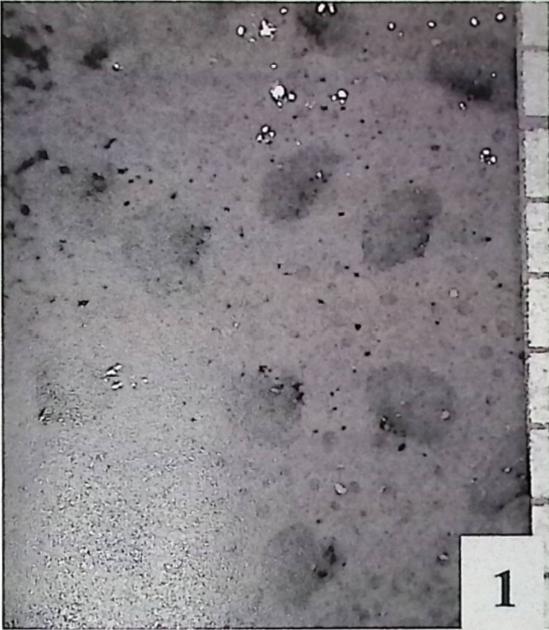
Fig. 1-6: *Fasciculites lacunosus*, Anschliffe des Exemplars von Taf. 1, Fig. 2. Insgesamt schlechte Erhaltung durch totale Verkieselung mit partieller Auflösung

Inv. Nr. NMA 380-1104

Fig. 1-4: Leitbündel in dunkler Matrix, meist ohne Geleitzellen, aber dunklen Partien als Reste von ihnen

Fig. 5, 6: weiß entsilifizierte Außenhülle mit sich auflösenden nierenförmigen Leitbündeln

Tafel 11



Tafel 12

Fig. 1-2: *Fasciculites lacunosus*, zwei Anschliffe des Exemplars von Taf. 1, Fig. 2; die nierenförmigen Leitbündel sind gut sichtbar; Inv. Nr. NMA 380-1104

Fig. 1: Leitbündel im Übergang vom äußeren weißen Rand zum dunklen kompakten Teil, mit Leitbündeln in Resten

Fig. 2: Leitbündel z.T. aufgelöst, löchrig oder halb gefüllt mit Resten der Kieselsäureausfüllung, rechts dunkel gefärbte Leitbündel mit Zellstruktur



Tafel 13

**Alle Fotos von Autor GREGOR – Exkursion E 931 (2005) in Costa Rica,
Lokalität Punta Banco im SE des Landes bei Golfito**

Fig. 1: Sandküste mit schräg wachsenden Kokospalmen

Fig. 2: Deutliche Wurzelmäntel um die Basen der Kokospalmen

Fig. 3: abgebrochener Stamm, als Treibgut abgeschliffen, aber mit Wurzelmantel

Fig. 4: mit Wurzelmanteln im Sediment liegender Stammrest



Tafel 14

**Alle Fotos von Autor GREGOR – Exkursion E 931 (2005) in Costa Rica,
Lokalität Punta Banco im SE des Landes bei Golfito**

Fig. 1: geknickter Stamm mit deutlichem Wurzelmantel

Fig. 2: quergebroschene Stammbasis mit äußerem Adventivwurzelmantel, folgenden
Leitbündeln (lose) und kompakter Ataktostele

Fig. 3: im Sand liegender Stammrest mit z.T. destruiertem Wurzelmantel

Fig. 4: Vergrößerung von 3 mit Übergang vom Stamm zu den Adventivwurzeln



Tafel 15

**Alle Fotos von Autor GREGOR – Exkursion E 931 (2005) in Costa Rica,
Lokalität Punta Banco im SE des Landes bei Golfito**

Fig. 1: Strand von Punta Banco mit Küsten-Regenwald am Hang, darunter Palmen

Fig. 2: Blick vom Sekundär-Regenwald auf das Meer, Punta Banco

Fig. 3: Hangrutsch mit Zerstörung der Vegetation in der Schneise; zerkleinerte Stamm- und Astreste im Schutt

Fig. 4: Nahaufnahme von Fig. 3 mit Stammresten und Hangschutt, sowohl bereits am Strand gebleicht (unten) als auch vom Hangwald heruntergerutscht (oben)



1



2



3



4

Tafel 16

**Alle Fotos von Autor GREGOR – Exkursion E 931 (2005) in Costa Rica,
Lokalität Punta Banco im SE des Landes bei Golfito**

Fig. 1-4: Stammreste mit Bohrmuschelresten

Fig. 5, 6: Desgl. ohne Bohrmuscheln

Fig. 1: völlig destruiertes Stubbenrest mit Bohrmuscheln, im Sand eingegraben

Fig. 2: Bohrlöcher, wohl von Jungbrut, aber auch Schalenreste von Bohrmuscheln in einem
Stamm

Fig. 3: Stark destruiertes Ende eines Stammes mit deutlichen großen Bohrgängen von
Bohrmuscheln

Fig. 4: Bohrlöcher in Stammrest

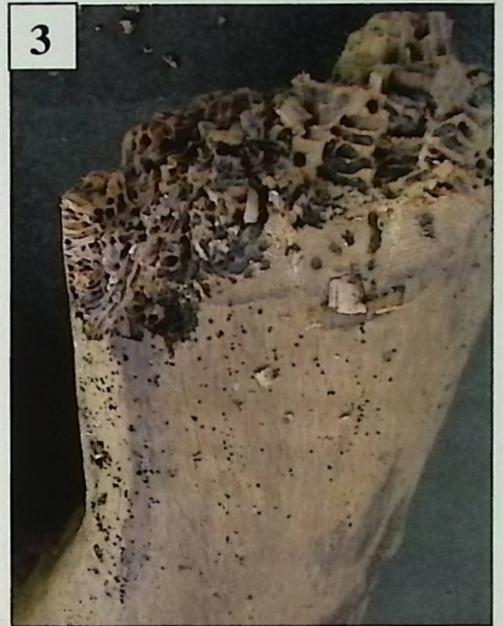
Fig. 5: glatt geschliffene Stammbasis ohne Bohrmuscheln

Fig. 6: entrindeter Stammrest mit Struktur und Bohrmuscheln

1



3



4



2



5



6



Tafel 17

**Alle Fotos von Autor GREGOR – Exkursion E 931 (2005) in Costa Rica,
Lokalität Punta Banco im SE des Landes bei Golfito**

Fig. 1: Wurzelstubben mit Brettwurzeln, glattgeschliffen und ohne Bohrungen

Fig. 2: Stammrest mit Ästen, glatt

Fig. 3: langwurzelliger Stubbenrest, glatt

Fig. 4: langer Stamm, glattgeschliffen, fast ohne Bohrmuscheln – diese nur am unteren Ende
in der Gabelung

Fig. 5: im Inneren destruiertes Holz eines zerstörten Stammes, wohl durch Pilzbefall

Fig. 6: zusammengerollte Holzreste glattgeschliffen und z.T. berindet

Tafel 17



Tafel 18

**Alle Fotos von Autor GREGOR – Exkursion E 931 (2005) in Costa Rica,
Lokalität Punta Banco im SE des Landes bei Golfito**

Fig. 1: Fahrt mit einem Fischerboot vor der Küste von Punta Banco, mit treibendem Stamm mit Ästen im Wasser, ca. 5 km vor der Küste

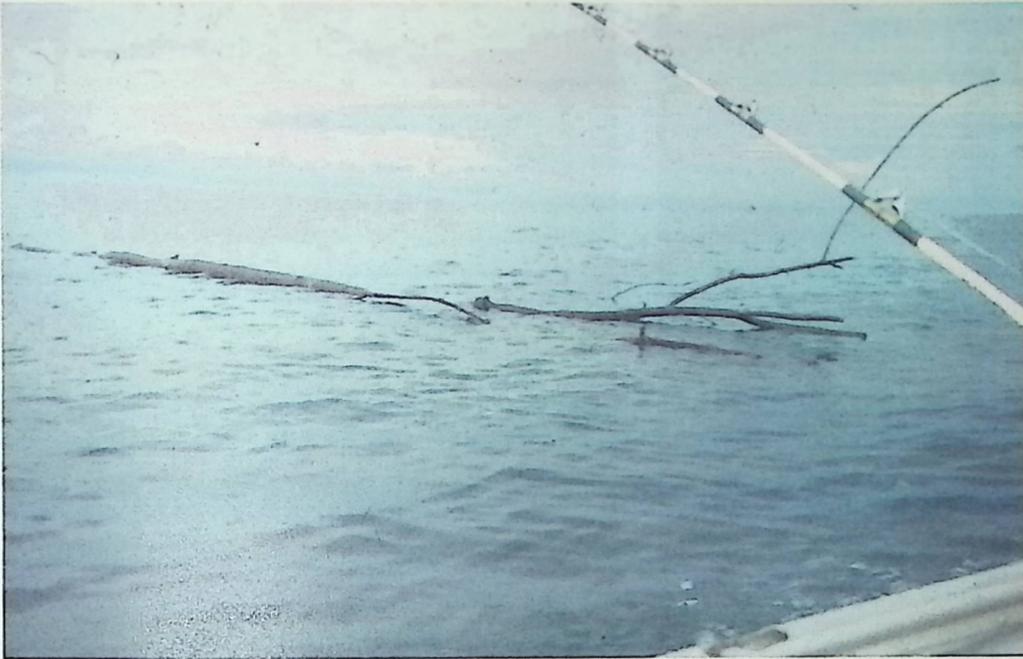
Fig. 2: Autor GREGOR mit dem Eingeborenen Guayymi Ramon bei der Küstenwaldstudie

Fig. 3: völlig glatt geschliffener Stammrest ohne Bohrmuscheln, wohl in situ abgesägt und dann durch die Brandung destruiert

Fig. 4: irregular abgerolltes Holzstück mit Bohrmuscheln

Fig. 5: völlig entrindeter Ast mit Holz-Zeichnung, völlig glattgeschliffen

Tafel 18



1

2



5



3



4

Tafel 19

Alle Fotos von Autor GREGOR – Besuch bei Herrn RIERMEIER in Harmering und seiner Sammlung fossiler Stammreste aus dem Ortenburger Schotter von Rauscheröd

Fig. 1: Baumstamm, entrindet, mit deutlichem Wurzelwerk, aus Rauscheröd (vgl. GREGOR 1983: 38,39, Taf. 1); Größe etwa 1,5 m in der Höhe

Fig. 2-5: Coll. RIERMEIER, alle Stammreste verkieselt

Fig. 2: Autor HOLLEIS beim Studium verschiedener Stammstücke und einer Palme

Fig. 3: ca. einen Meter langes Stammstück mit längsriefiger Außenansicht

Fig. 4: Stammstücke im Schuppen, alle über 60 cm lang

Fig. 5: längsriefige Oberfläche eines Stammes



Tafel 19



Tafel 20

Alle Fotos von Autor GREGOR – Besuch bei Herrn RIERMEIER in Harmering und seiner Sammlung fossiler Stammreste aus Rauscheröd

Fig. 1-5: Coll. RIERMEIER, alle Stammreste verkieselt

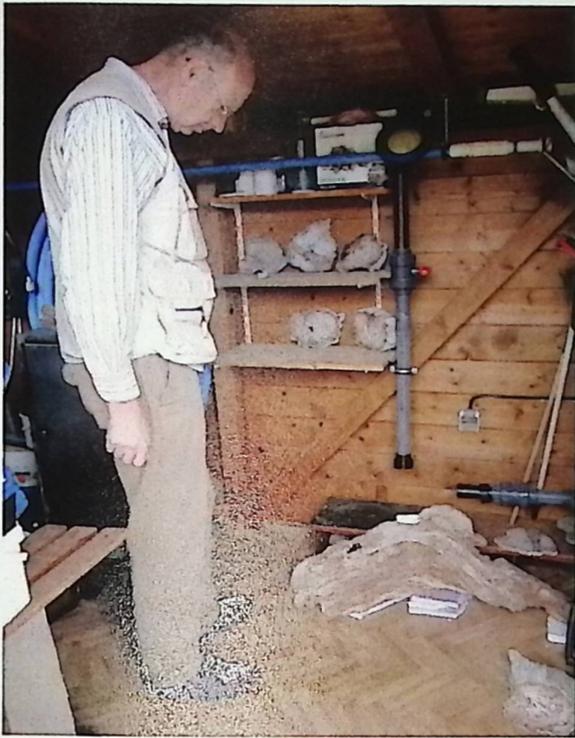
Fig. 1: Autor HOLLEIS im Schuppen mit fossilen Stammresten

Fig. 2: angesägte Stammscheiben mit Zeichnung und klaren xylotomisch erkennbaren Strukturen

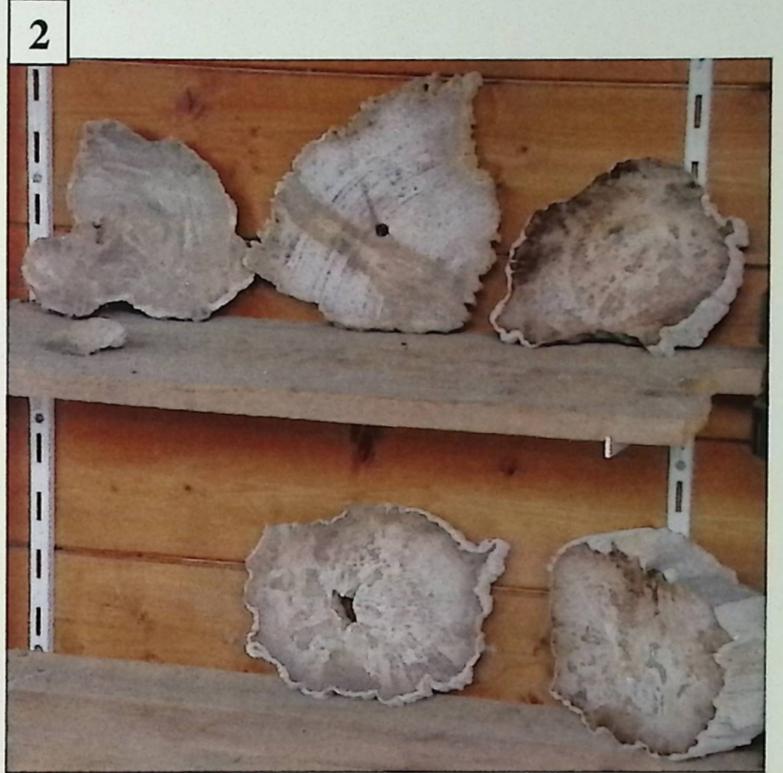
Fig. 3: längsriefiges grobstrukturiertes Stammstück

Fig. 4: leicht riefige Oberfläche eines Stammes

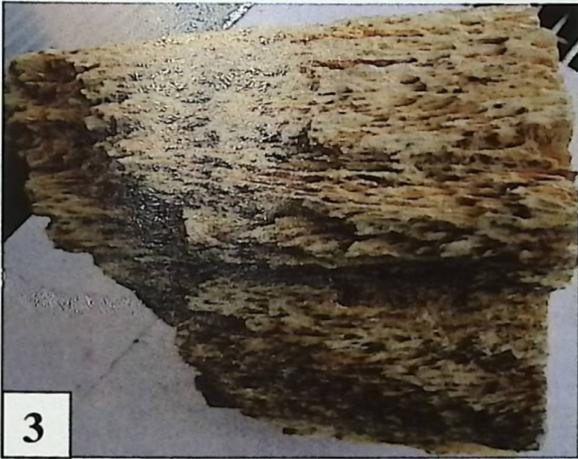
Fig. 5: stark gebogener, innen destrukturierter Stamm, fast einen Meter lang



1



2



3



4



5

Tafel 21

Fig. 1, 2: Material aus den Aachener Sanden, Oberkreide, bearbeitet von H. GOTTWALD 2000, Taf. IX, Fig. C, D

Fig. 1: Stamm- oder Astscheibe von vielen Bohrmuscheln durchdrungen (*Taxodioxylon albertense*, Inv. Nr. 99-136/895 NMA)

Fig. 2: Astbruchstück mit Befall von Bohrmuschel- Jungbrut (*Dadoxylon cf. subhercynicum*; Inv. Nr. 99-133/1562 im NMA)

Fig. 3, 4: Material aus Rauscheröd, Unter-Miozän, bearbeitet von H. GOTTWALD 1997, Taf. 10, Fig. C und Taf. 1, Fig. 5

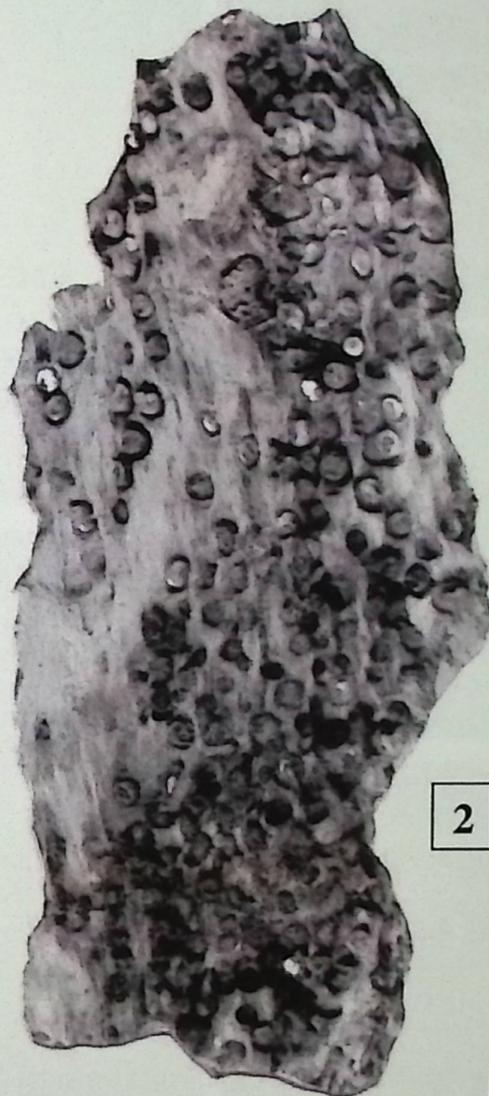
Fig. 3: Stammscheibe ohne jegliche Bohrspuren, aber starken Pressungen (*Euebenoxylon polycristallum*; Inv. Nr. 94-212/1101 im NMA)

Fig. 4: Erhaltung des Kieselholzes mit tropischem Charakter im Dünnschloß (*Bombacoxylon oweni*; Inv. Nr. 94-221/718 im NMA)

1



2



3



4



4 cm

Tafel 22

Alle Bilder von H.-J. GREGOR auf Exkursion E 1122/1, freundl. Erlaubn. Fam. KRAHN, Kieselholz-Museum Forsthart; alle Stücke aus Rauscheröd, Ortenburger Schotter, Eozäne Hölzer

Fig. 1: Sammlung von Kieselhölzern von Rauscheröd. Darunter im Vordergrund zwei Palmen (*Fasciculites lacunosus*)

Fig. 2: Museumsraum mit Stamm im Vordergrund und mächtigem riefigem Stamm in der Mitte mit Wurzelresten

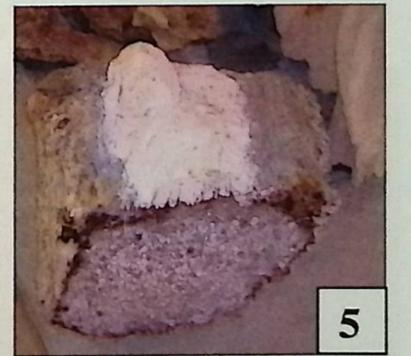
Fig. 3: Achatisierung (Chalcedonisierung) nahe der Rinde eines Stammes

Fig. 4: basale Löcher Gänge?) mit Füllungen an einem Stamm – noch unklare Bedingungen; keine Diagnose möglich

Fig. 5: Palmenstück mit Wurzelmantel (kein *Rhizopalmoxyton* wie früher, sondern *Fasciculites lacunosus*)

Fig. 6: verkieselte Gänge im Holz eines Stammes – Insektenfraßgänge?

Tafel 22



Tafel 23

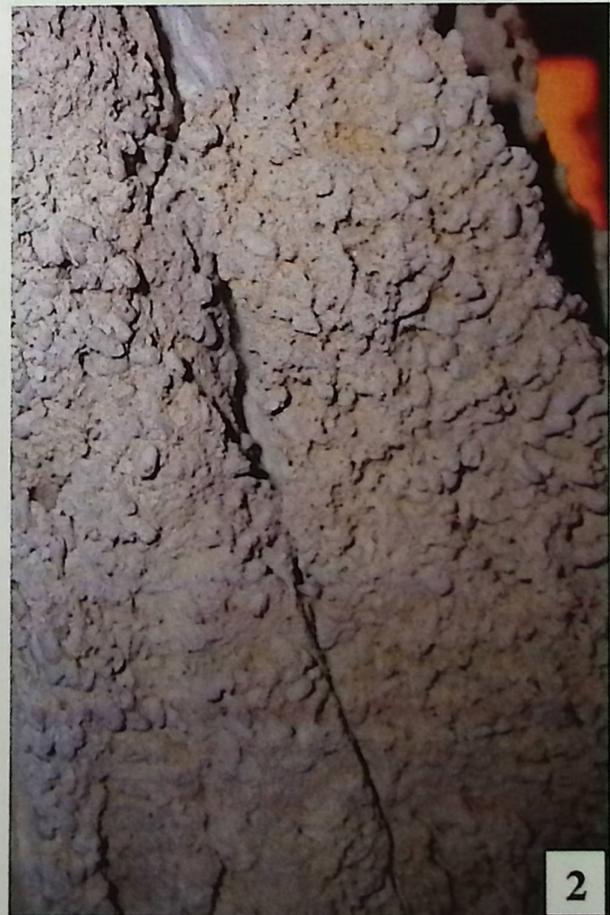
Fig. 1: Baumstamm von Rauscheröd mit 1,2 m Länge und riefig abradierter Oberfläche; Coll. JURSIK (Fürstenstein)

Fig. 2: deutliche Lagen mit silifizierten Kotpillen eines unbekanntes Insekts (~~Bockkäfer?~~) in einem hohl destruierten Stammrest aus Rauscheröd; Coll. KRAHN

Fig. 3 und 4: Ästchen oder Wurzel (Liane?) mit beiger Verkieselung, weißlicher Verwitterungsrinde, rechts Dunkelfärbung durch Klebstoff für den Schliff;
NMA Inv. Nr. 2016-63/2278 (ex Coll. KRAHN, Handstück 3)

Fig. 3: von einer Seite

Fig. 4: von der anderen Seite mit links dunklem Hornstein als kleiner Fleck



Tafel 24

Fig. 1-9: Alle Materialien aus Coll. KRAHN, Forsthart-Künzing

Fig. 1-3, 7, 8, 9: Handstück 1, NMA Inv. Nr. 2016-61/2278

Fig. 4-6 : Handstück 2, NMA Inv. Nr. 2016-62/2278

Fig. 1: Handstück mit eindeutig tropischen Zuwachslinien, Lakunen und Auskleidung mit bläulichem Achat-Chalcedon, sowie Bergkristallen

Fig. 2: Handstück ähnlich wie 1 aber alle Lakunen gefüllt mit bläulichem Chalcedon

Fig. 3: Lakunen mit deutlich nierig-traubigen Chalcedonkügelchen

Fig. 4: stark verwittertes und rauhes Kieselholz, fast völlig umstrukturiert

Fig. 5: anderes Ende von Fig. 4 mit Auflösung der Kieselsäurestrukturen durch Verwitterung

Fig. 6: Mikrobild der Oberfläche von Fig. 6, rauh und porös in Längsansicht

Fig. 7: Chalcedonüberzug mit traubig-nieriger Ausbildung

Fig. 8: sehr viele Lakunen mit wenigen deutlichen Zuwachslinien

Fig. 9: Lakunen, z.T. mit Kristallbildung und deutlichen Zuwachszonen, wie typisch für Tropenhölzer

1



Tafel 24

3



Tafel 25

Fig. 1-5: Kieselholz von Gallenbach aus Kiesen der Oberen Süßwasser-Molasse (Lesefund an der Strasse), Inv. Nr. NMA 2016-64/2287, leg. E. PECHER, Aichach-Gallenbach

Fig. 1: Geriefte Oberfläche der Verwitterungsrinde mit winzigen Bergkristallen in Reihen (ehemalige Leitbündel?)

Fig. 2: Vergrößerung aus 1 mit deutlichen Längsstriemen

Fig. 3: Querschnitt des Holzes mit vielen undeutlichen Lakunen, z.T. mit Quarz gefüllt

Fig. 4: Lakunen an Zuwachszonen ausgebildet, rissiges Holz mit Verwitterungsrinde

Fig. 5: Vergrößerung der unregelmäßigen Lakunen und Poren mit kleinen glänzenden Kristallen (Quarz)

Fig. 6-12: freigewitterte Oberfläche eines Palmstubbens (*Fasciculites lacunosum*) mit mineralisch-anatomischen Besonderheiten; Rauscheröd, Coll. RIERMEIER, Geschenk HOLLEIS; Endscheibe des Exemplars Inv. Nr. 2016-66a/2252 im NMA Augsburg

Fig. 6: Oberflächenstrukturen in verschiedenen Ebenen

Fig. 7: Leitbündelverkieselungen im Überblick

Fig. 8: einzelne Leitbündel

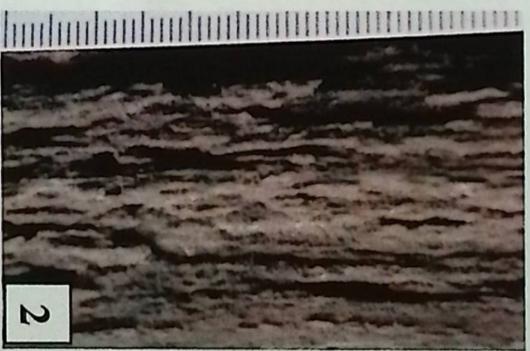
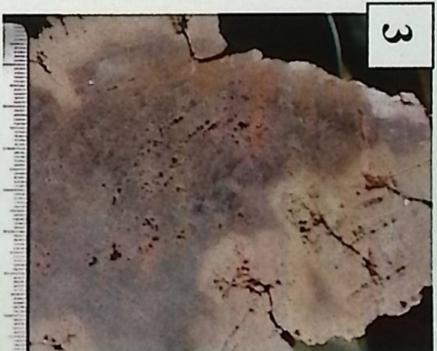
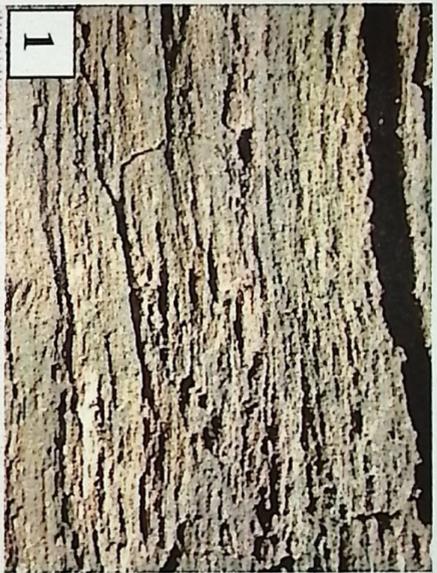
Fig. 9: Leitbündel und Sklerenchym

Fig. 10: glatt achatisierte Flächen (weiß-blau) mit Rhizomanhängen (quer)

Fig. 11: dasselbe wie in Fig. 10, längsgeschnitten

Fig. 12: einzelne Wurzelquerschnitte mit deutlichem Kern (dunkel, sonst weiß-blau)

Tafel 25



Tafel 26

Fig. 1-7: Alle Bilder von Autor GREGOR, auf Exkursion E 1118/0 (2013), den Fiume Taro bei Fornovo di Taro zeigend

Fig. 1: Blick von der neuen Brücke in Fornovo di Taro in Richtung Apennin mit Kiesinseln, Treibholz, Prielen und dem Rest der alten Brückenpfeiler (Pfeil)

Fig. 2: Vergrößerung mit deutlichen Prielen, Treibholz und im Vordergrund verdriftete Brückenteile (Betonbrocken)

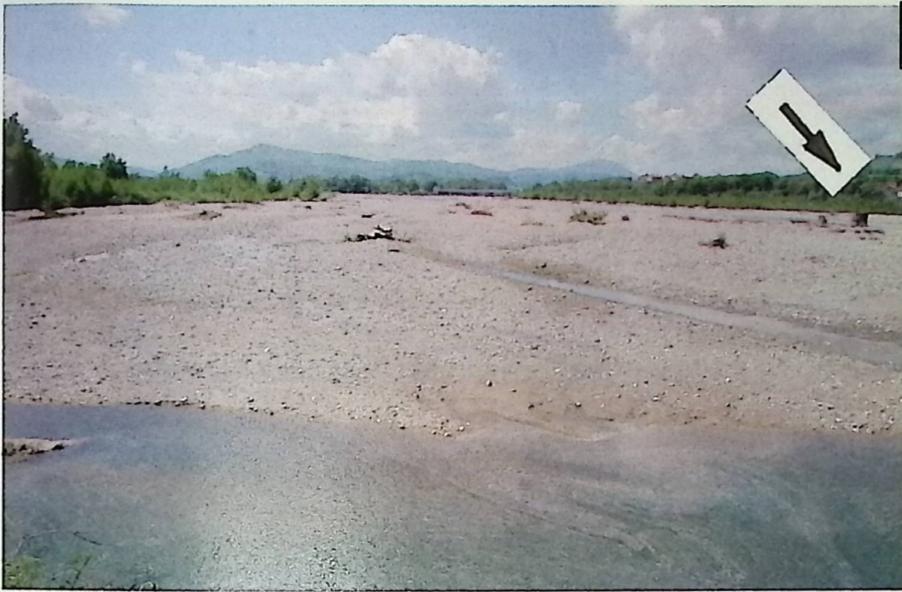
Fig. 3: Blick flussabwärts mit Kiesinseln, Baumstamm mit Zweigen und vorne deutlich mit Stahl armierte Betonreste der alten Brücke, hier angeschwemmt

Fig. 4: stiller Kolk mit treibendem Stammrest im Kies

Fig. 5: Treibhölzer entrindet und zusammengeschwemmt

Fig. 6: alte Brückenpfeiler stehen noch im Kies; Entfernung zu den verdrifteten Teilen auf den Bildern 2 und 3 etwa 300 m

Fig. 7: Profil am S-Ufer mit menschlich bedingten Überresten (Plastik, Draht, Betonblock) dem Kies aufliegend, davor abgeschwemmte Teile der alten Brücke

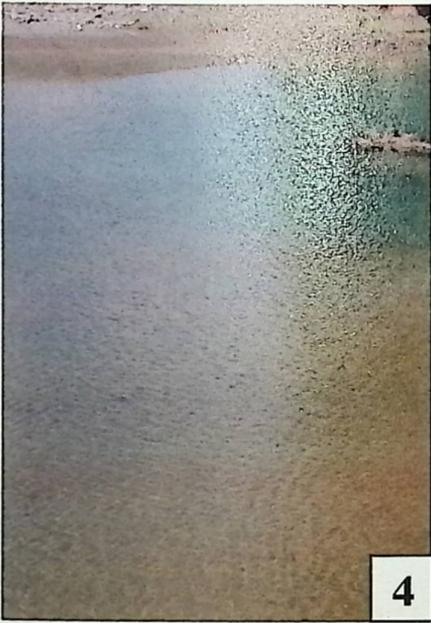


1

Tafel 26



3



4



2



5



6



7

Tafel 27

Fig. 1-4: Korallenblock aus den Alpen, als Geröll im Inn gelandet, ausgestellt im Riff-Museum Gerstetten

Fig. 1: H. Zahn vor seinem Fund im Inn bei Ebing (Waldkraiburg-Mühlendorf)

Fig. 2: Bei der Ausgrabung des rundlichen Gerölls

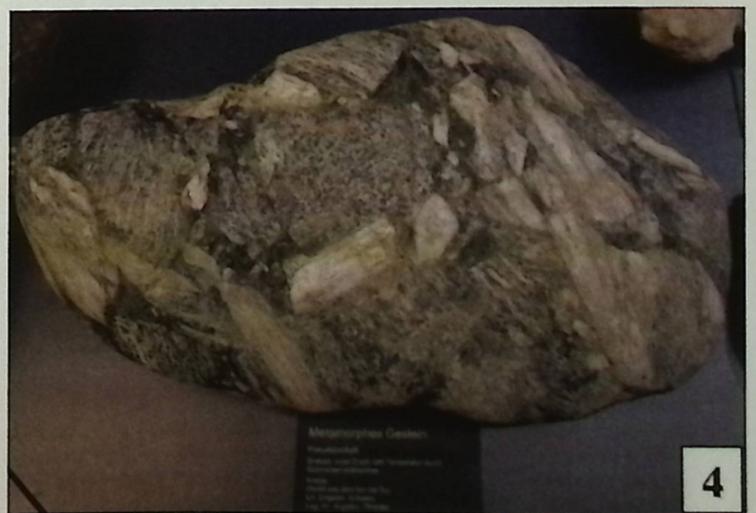
Fig. 3: Transport des Korallenblocks auf einem Zugschlitten im eiskalten Wasser des Inn

Fig. 4: Pseudotachylit aus dem Engadin, gefunden bei Sur En (Graubünden, Schweiz), im Naturmuseum Augsburg in der Ausstellung (Inv.Nr. 2016-65/1742, ex Coll. AUGSTEN)

Fig. 5 und 6: Saalach mit tosendem Hochwasser, ein Alpenfluss wie der Ortenburger Fluss; Lofer an der Steinplatte an der Teufelsbrücke (Exkursion GREGOR E 1176-2, 2016);

Fig. 5: Blick auf Hochwasser Saalach-aufwärts

Fig. 6: Blick zur Teufelsbrücke talabwärts



Tafel 28

Fig. 1-3: Material von Rauscheröd; NMA Inv. Nr. 94-215/1167 (Leg. GOTZLER)

Fig. 1: EDX-Anzeige der Elemente in einem Kieselholz-Bruchstück von Rauscheröd; deutlich ist nur der Peak von Silizium (Si) zu sehen, die anderen Werte sind (bis auf Sauerstoff O) uninteressant.

Fig. 2: Überblick zur Oberfläche eines Holzes mit Andeutungen von Längs- und Querstreifen des Kreuzungsfeldes, aber sehr undeutlich

Fig. 3: Vergrößerung von 2 mit Andeutungen von Spaltöffnungen (Pfeile) und einem Leitbündelstrang (vorne rechts)

Fig. 4-7: REM-Bilder von Leitbündeln und Tüpfeln im Kreuzungsfeld zwischen Holzstrahl und Gefäß (verkieseltes Holz aus der Türkei, Region Ankara, nach DERNBACH & GREGOR 1995)

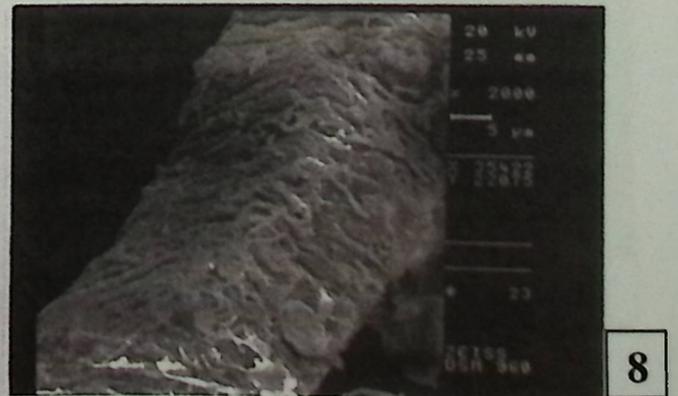
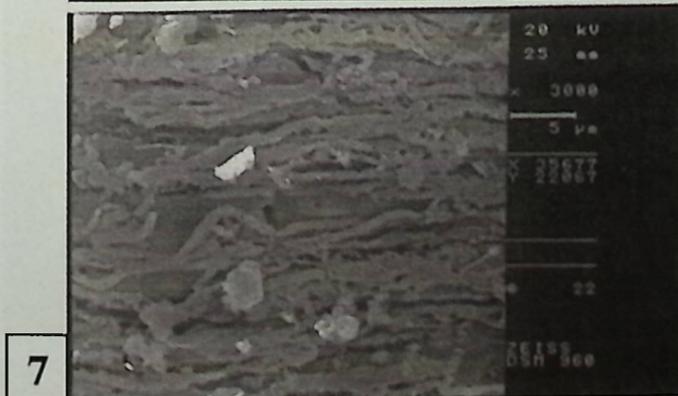
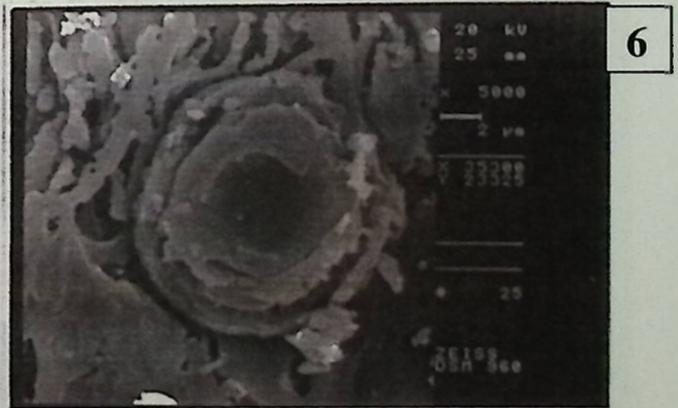
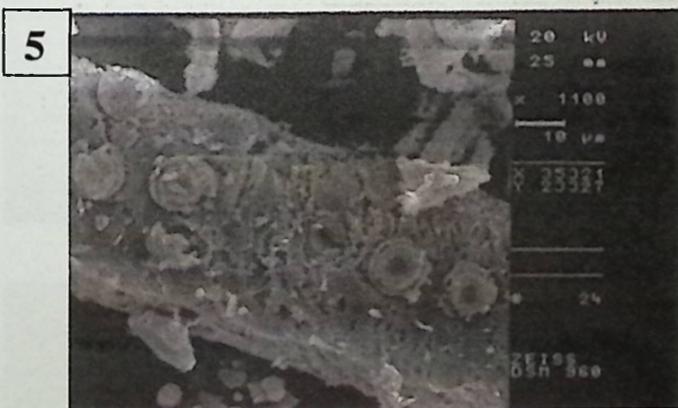
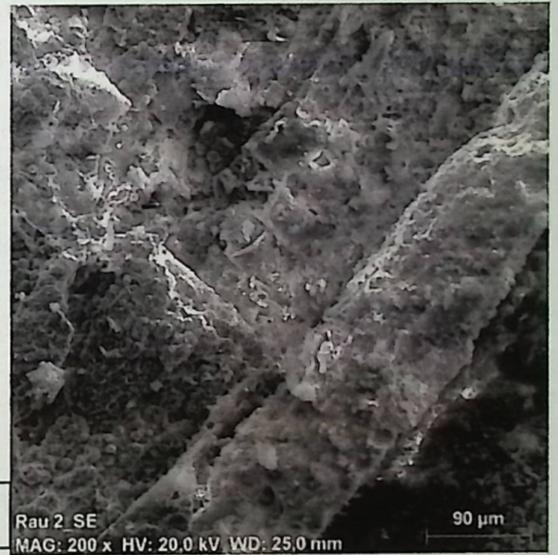
Fig. 4: Tracheide mit spiraligen Schraubenverdickungen (ibid. Taf. 17, Fig. 10)

Fig. 5: Vergrößerung von 4 (ibid. Taf. 17, Fig. 11)

Fig. 6: Leitbündel mit Gefäßtüpfeln (ibid. Taf. 17, Fig. 13)

Fig. 7: Vergrößerung von Fig. 6, einzelner Hoftüpfel (ibid. Taf. 17, Fig. 14)

Tafel 28



Tafel 29

Fig. 1-4: schwer destruiertes Exemplar von einer Palme aus Eggingen bei Ulm, in *canaliculatus*-Erhaltung (Leitbündel weggelöst); westliche Obere Brackwasser-Molasse; Coll. SMNS 1239/1 (freundl. Erlaubnis Prof. J. EDER, Stuttgart, nach GREGOR & LUTZ 1984: Abb. 171, 167, 166, 169)

Fig. 1: Überblick zum Handstück mit Wurzelregion und Leitbündelquerschnitten; 1239/1k

Fig. 2: Querschnitt mit Ansicht der Leitbündelöffnungen; 1239/1i

Fig. 3: freiliegende Leitbündel in *canaliculatus*-Erhaltung; 1239/1k

Fig. 4: Vergrößerung der Kanäle; 1239/1e

Fig. 5: destruiertes Ende des Exemplares von Taf. 23, Fig. 3, 4, mit deutlich konzentrischen Linien, aber keinen Zuwachsringen mehr sichtbar (Handstück 2), NMA Inv. Nr. 2016-62/2278 (ex Coll. KRAHN)

Fig. 6 und 7: Handstück 3 (Ästchen, Liane?) von Rauscheröd, NMA Inv. Nr. 2016-63/2278 (ex Coll. KRAHN)

Fig. 6: Anschliff mit beiger Ausbildung der Kieselsäure, randlich großen Lakunen (hohle Leitbündelgefäße) und einer Art Rinde (Vererzung?)

Fig. 7: weißlich-gelblich-bräunliche Ausbildung des Kieselholzes im Anschliff mit brauner Rinde, die aufgrund der durchlaufenden Strukturen wohl sekundär ist, also rein farblich ausgeprägt.



1



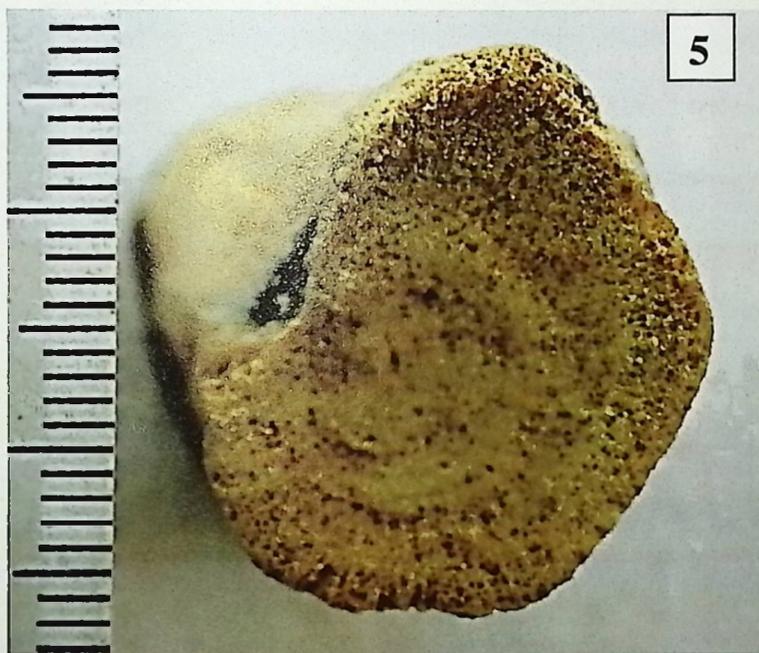
2



3



4



5



7



6

Tafel 30

Fig. 1-6: Alle Materialien aus Coll. KRAHN, Forsthart-Künzing

Fig. 1-6: Handstück 3 – Liane (?). NMA Inv. Nr. 2016-63/2278

Fig. 1: im Querschnitt rundliches Handstück mit eindeutigen Leitbündelstrukturen in
durchsichtigem Kieselsäure-Verband

Fig. 2: Vergrößerung von Fig. 1 mit deutlichen Leitbündeln

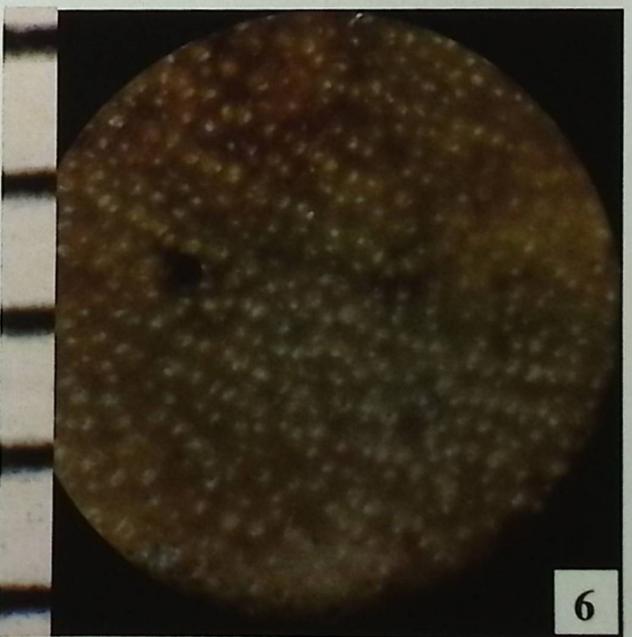
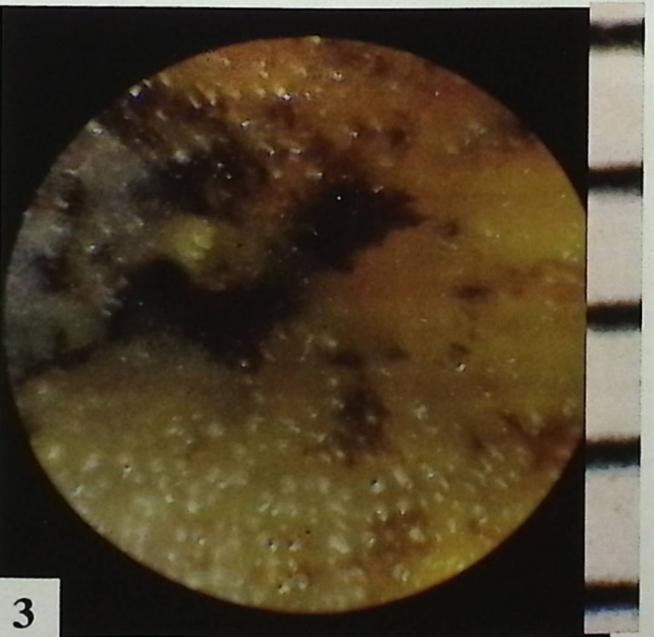
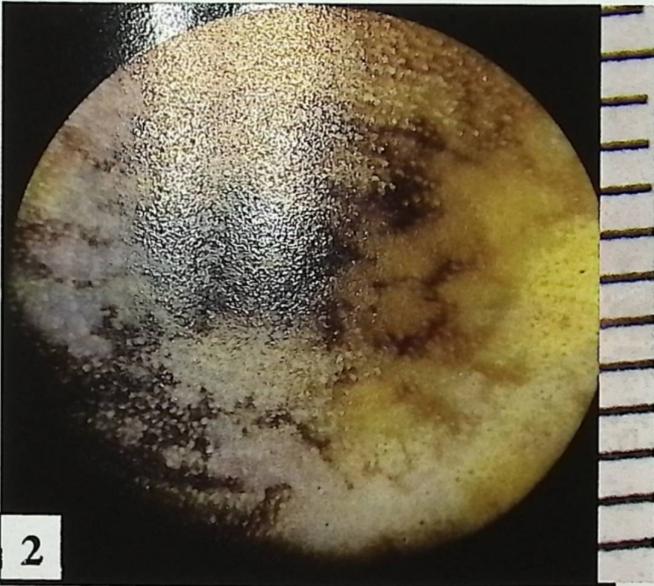
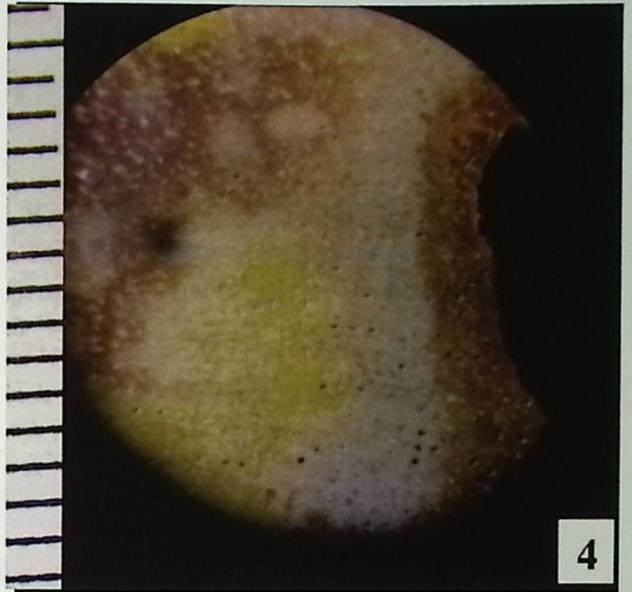
Fig. 3: Vergrößerung von Fig. 2 mit verschieden dicken Leitbündeln

Fig. 4: Ausschnitt im gelblichen Kieselsäuremantel mit Poren

Fig. 5: Leitbündelschar in Matrix

Fig. 6: Vergrößerung von Fig. 5

Tafel 30



Tafel 31

Fig. 1-6: Material aus Coll. KRAHN, Forsthart-Künzing; Handstück 1, Mikroskop-Aufnahmen, Handstück mit eindeutig tropischen Zuwachslinien, Lakunen und Auskleidung mit bläulichem Achat-Chalcedon, sowie Bergkristallen in zerrissener Grundstruktur

NMA Inv. Nr. 2016-61/2278

Fig. 1: Überblick mit fleckigen und blauen Verkieselungen

Fig. 2: Handstück vergrößert, alle Lakunen gefüllt mit bläulichem Chalcedon und eine eingepasste Quarzdruse

Fig. 3: Zellverband vergrößert

Fig. 4: Zellketten als Überbleibsel mit Achatdruse mit Zonarbau

Fig. 5: drei kleine Quarzdrusen im Zellverband und zusätzlich Achatdrusen mit Zonarbau in starker Auflösung

Fig. 6: verschobene Zellketten als Reste des Xylems

