

- WU QUICHENG (Ed.)(2002): Fossil Treasures from Liaoning.- 138 pp., many figs.,  
ZHANG HE (Ed.)(2001): The Fossils of China.- 355 pp., many figs., Science Press, Beijing  
ZHIMING, DONG & MILNER, A.C. (1988): Dinosaurs from China.-114 S., viele farb. Abb.,  
Brit. Mus. (Nat. Hist.)

## Tafeln

**Die Fotos vieler der folgenden Tafeln sind von den  
Autoren GREGOR und VELITZELOS aufgenommen worden.**

**Sind die Fotos von anderen Kollegen, wird dies extra vermerkt.**

**Tafel 1**

Alle Fotos von Autor E.VELITZELOS

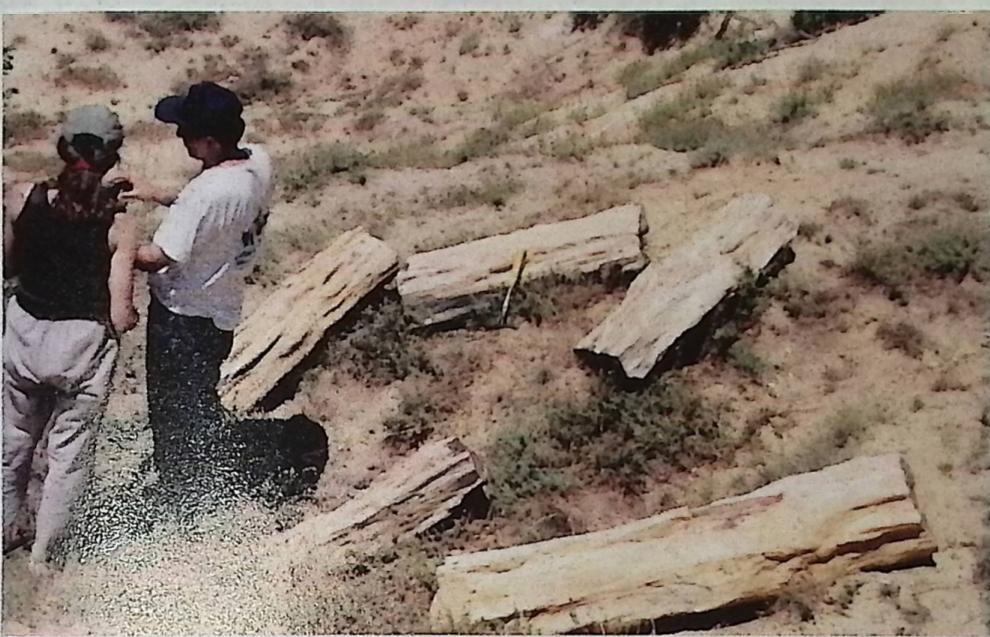
**Fig. 1-4: Fundstelle Kastoria;**

**Fig. 1:** Freiliegende Holzscheite im Gelände, allochthones Material; Größe der herumliegenden Stücke etwa 110x65 cm, Durchmesser etwa 20x12 cm;

**Fig. 2:** Stamm waagrecht in situ im Tuffit; Größe über zwei Meter Länge

**Fig. 3:** zwei ausgegrabene und zusammengehörige Stammreste im Bodensediment (Sand); Größe über einen Meter Länge

**Fig. 4:** *Palmoxylon* sp. – Rohstück mit Wurzelmantel, braune Kieselsäure; größte Länge 77 cm- senkrecht dazu 32 cm



1



2



3



4

**Tafel 2**

Alle Fotos von Autor E.VELITZELOS

**Fig. 1-3:** Fundstelle Kastoria;

**Fig. 1:** riesiger Stamm halb vergraben in der Erde und zerbrochen; Größe der einzelnen Teile von hinten nach vorne: 77x32cm, 81x54 cm, 84x53 cm, 90x53 cm, 86x52 cm – Gesamtlänge also über 4 Meter, Durchmesser etwa 50 cm

**Fig. 2:** Stamm fast freiliegend in Laterit; Länge über 160 cm

**Fig. 3:** *Palmoxylon* sp. – braune anpolierte Scheibe mit Farbrinde und deutlichen Leitbündeln; Größe 26x17 cm



**Tafel 3**

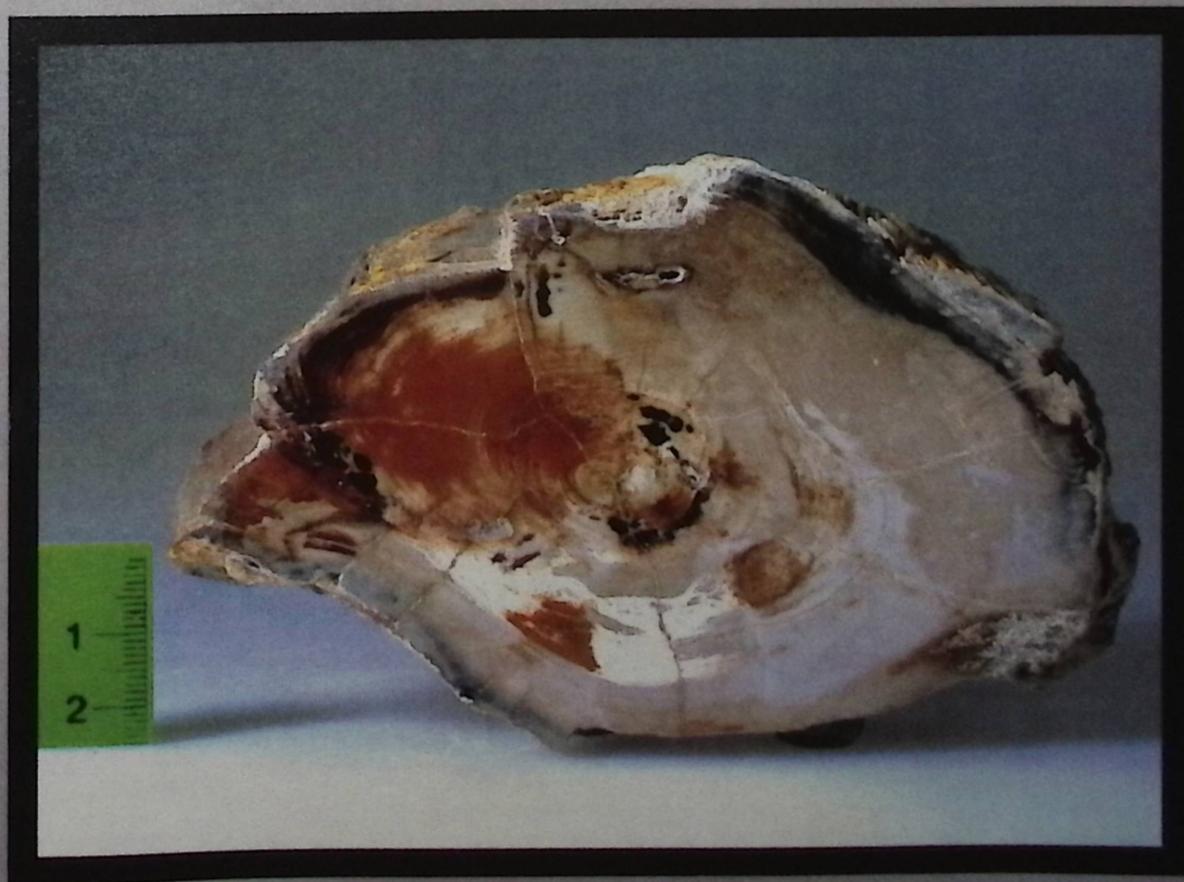
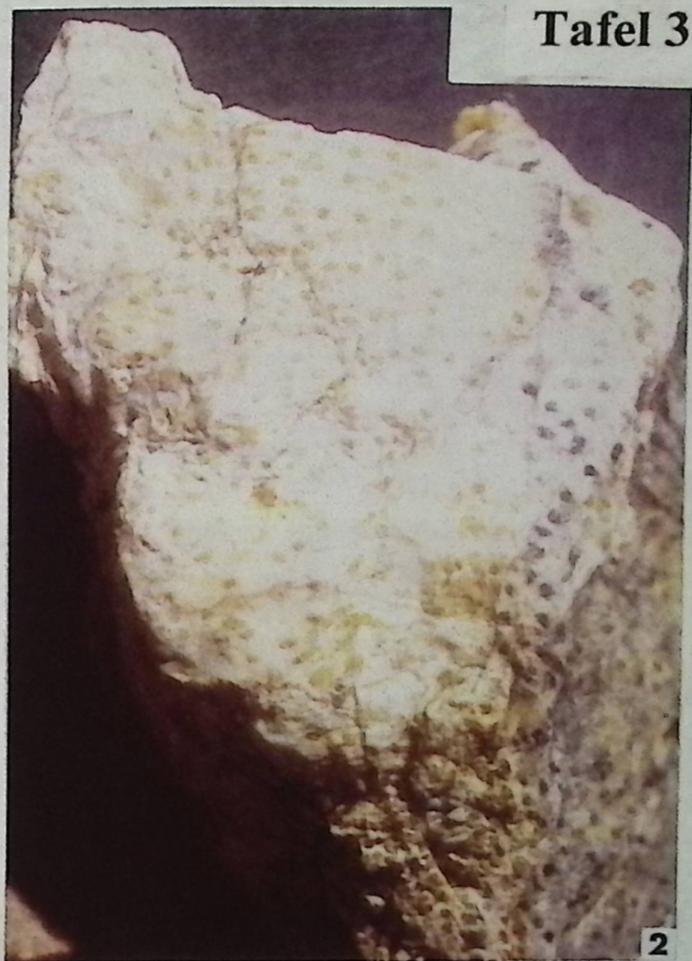
Alle Fotos von Autor E.VELITZELOS

**Fig. 1-3:** Fundstelle Lemnos;

**Fig. 1:** Koniferenstamm aufrecht im Sediment unter Wiese; Größe über einen Meter lang

**Fig. 2:** *Palmoxylon* sp. Mit weitverstreuten Leitbündeln; mittlerer Durchmesser etwa 12 cm

**Fig. 3:** Astholz, anpolierte Platte farbig weiß-schwarz-bläulich-rot (Achat) mit dicht liegenden Zuwachsringsen; Größe 12,0x7,5 cm



**Tafel 4**

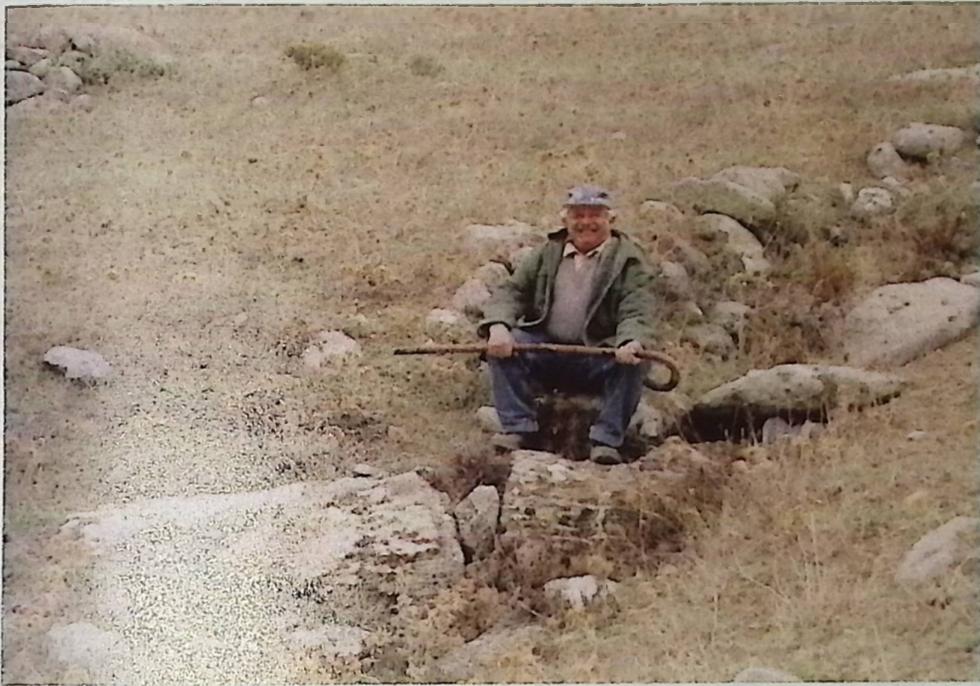
Alle Fotos von Autor E.VELITZELOS

**Fig. 1-3:** Fundstelle Lemnos;

**Fig. 1:** verkieselter Baumstamm im grasbewachsenen Tuffit von Myrimna auf Lemnos mit einem Bauern von dort

**Fig. 2:** *Taxodioxylon gypsaceum* – Stubben in situ mit menschlichem Maßstab, Doktorand Giannis DIMITRIOS

**Fig. 3:** *Palmoxylon* sp. – abgerolltes Exemplar mit Wurzelmantel; Größe etwa 50-60 cm hoch und basaler Durchmesser 60-80 cm



1



2

3



**Tafel 5**

Alle Fotos von Autor E.VELITZELOS

**Fig. 1-2:** Fundstelle Evros;

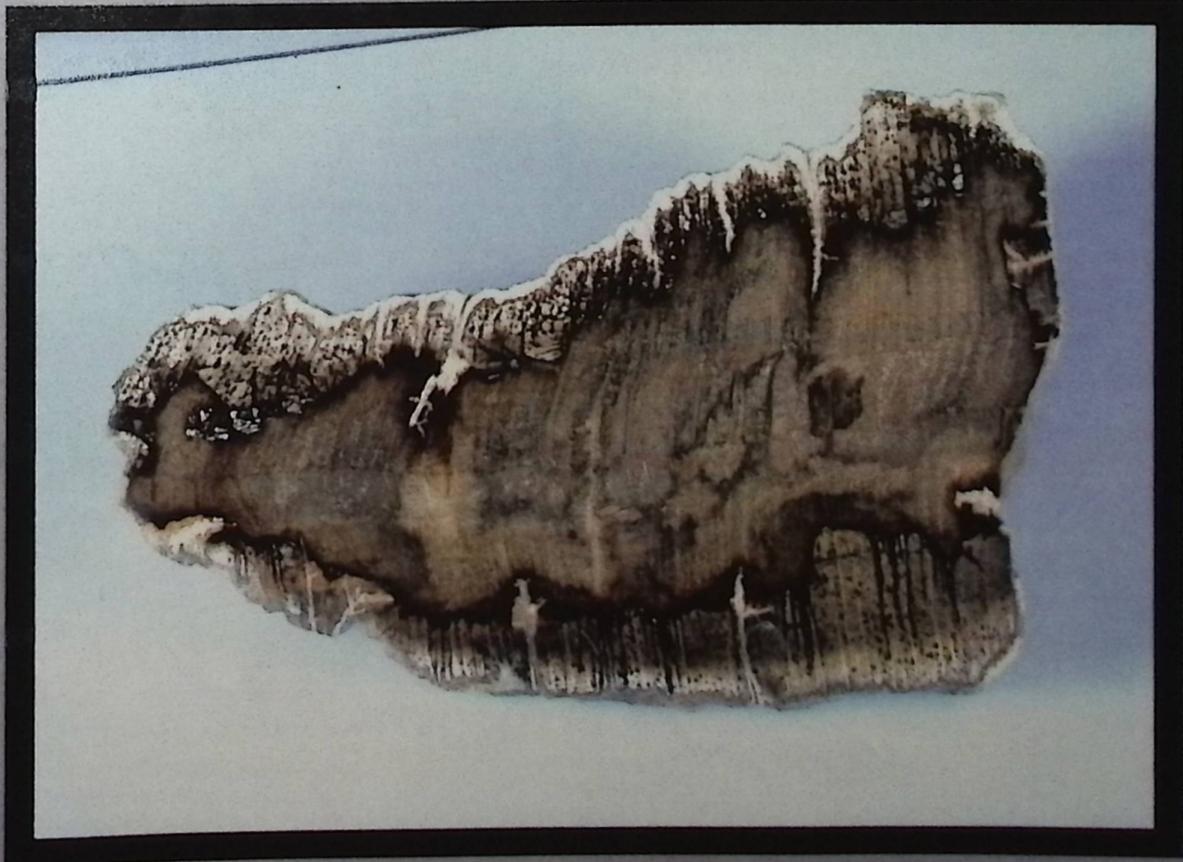
**Fig. 1:** aufrecht stehender Stamm und liegender, zusammengehörige Teile über 12 m lang

**Fig. 2:** *Quercoxylon* sp. – Holz mit deutlicher Verwitterungszone und gut erhaltener Zellstruktur; Größe 13,0x8,5 cm



1

2



**Tafel 6**

Alle Fotos von Autor E.VELITZELOS

**Fig. 1-4:** Fundstelle Lesvos;

**Fig. 1:** Palmenfossil *Palmoxylon* sp. mit deutlichen Leitbündelstrukturen und basalem Wurzelmantelrest; Länge 8 cm

**Fig. 2:** *Palmoxylon* sp. – rechts Wurzelmantel deutlich mit schlangenförmigen Wurzeln; Länge über 15 cm, gezeigter Durchmesser 7 cm

**Fig. 3:** *Palmoxylon* sp. – rot-weiß-schwarz gefärbtes Stück mit Leitbündeln; Größe 86x43 cm

**Fig. 4:** in situ-stehender Stamm mit einigen Metern Höhe aus dem Apolithomeno Dassos von Sigri, im Kern roter Achat, außen verwittert, Basis im Tuff betoniert; Höhe 4,5 m über Tuffit-Horizont und Umfang 3,7 m; vgl. auch Foto Fig. 3, Taf. 8



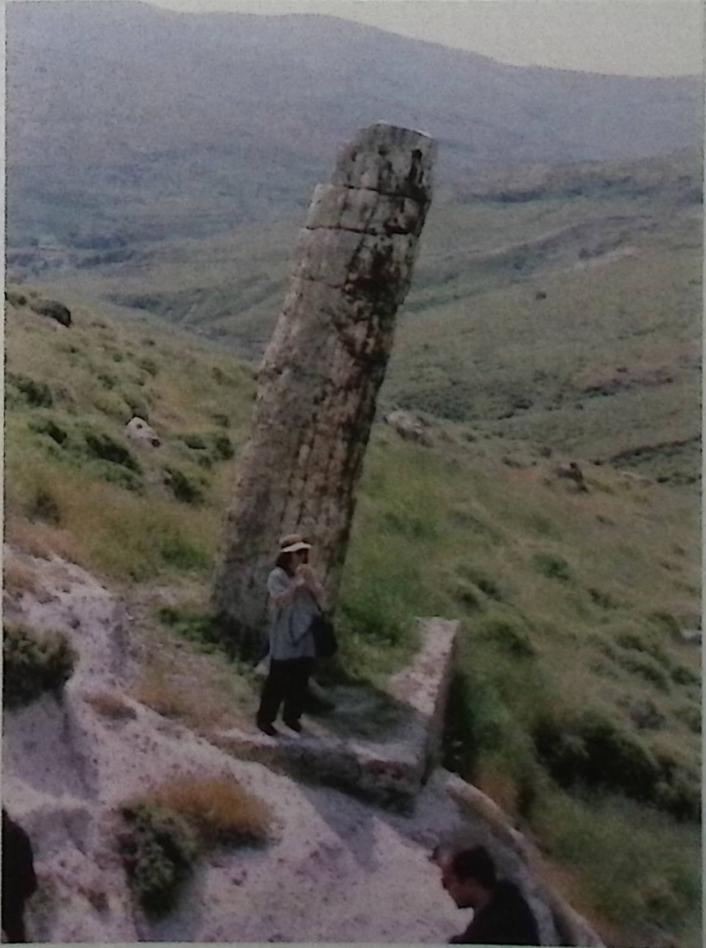
1



2



3



4

**Tafel 7**

Alle Fotos von Autor E.VELITZELOS

**Fig. 1-2:** Fundstelle Lesvos;

**Fig. 1:** im Inneren stark destruiertes Palmoxydon-Holz mit strukturbietender Außenregion und quarzitisch kristallisierter Chalcedon-Innenregion; Größe 14,0x11,5 cm

**Fig. 2:** Palmenholz, anpolierte Platte mit deutlichen Leitbündeln und schwärzlicher Kruste; Größe 39x26 cm



1

2



**Tafel 8**

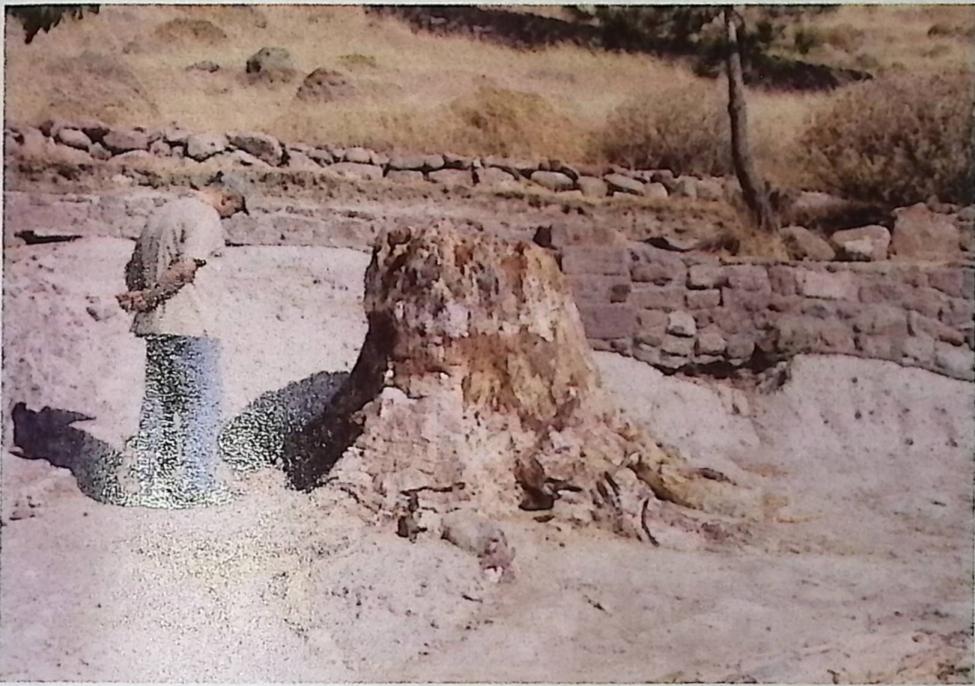
Alle Fotos von Autor E.VELITZELOS

**Fig. 1-3:** Fundstelle Lesvos;

**Fig. 1:** *Pinuxylon paradoxum* SÜSS & VELITZELOS – Stamm mit deutlichen Wurzeln; Höhe 1,5 m und Umfang 4,2 m

**Fig. 2:** *Taxodioxylon gypsaceum* – rot achatisierte Stämme im Tuffit; Höhe 2,2 m und Umfang 3,65 m

**Fig. 3:** *Taxodioxylon gypsaceum* – Stämme und Stubben in situ; hinterer Stamm 2,5 m hoch und 3,75 m Umfang; vorderer Stamm mit 4,5 m Höhe und 3,7 m Umfang –vgl. auch Foto Fig. 4, Taf. 6



1



2

3



**Tafel 9**

Alle Fotos von Autor E.VELITZELOS

**Fig. 1-3:** Fundstelle Lesvos;

**Fig. 1:** Palmenholz farbig, bis weißlicher Verwitterungsrinde; Größe mit 12 cm Durchmesser und 5 cm Höhe der Scheibe

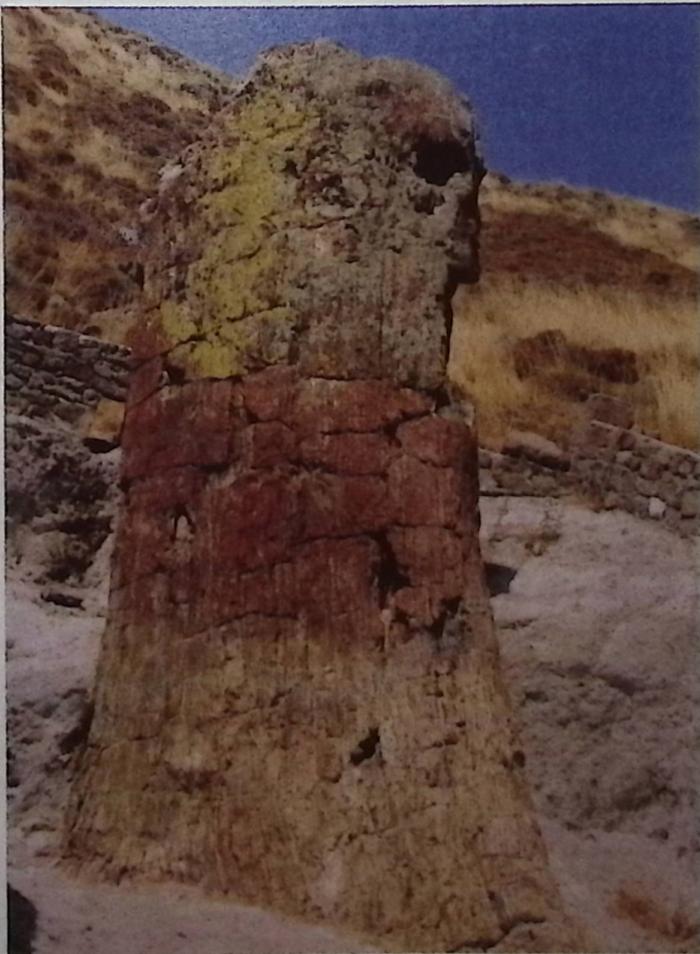
**Fig. 2:** *Taxodioxylon albertense* (PENHALLOW) SHIMIKURA – aufrechter Stamm in situ; bei einem Umfang von 8,5 m hat er eine Höhe von 7,0 m

**Fig. 3:** *Tetraclinoxylon velitzelosii* SÜSS – Stamm auf Wurzelbasis abgebrochen; Länge 4,5 m und Umfang 1,2 m

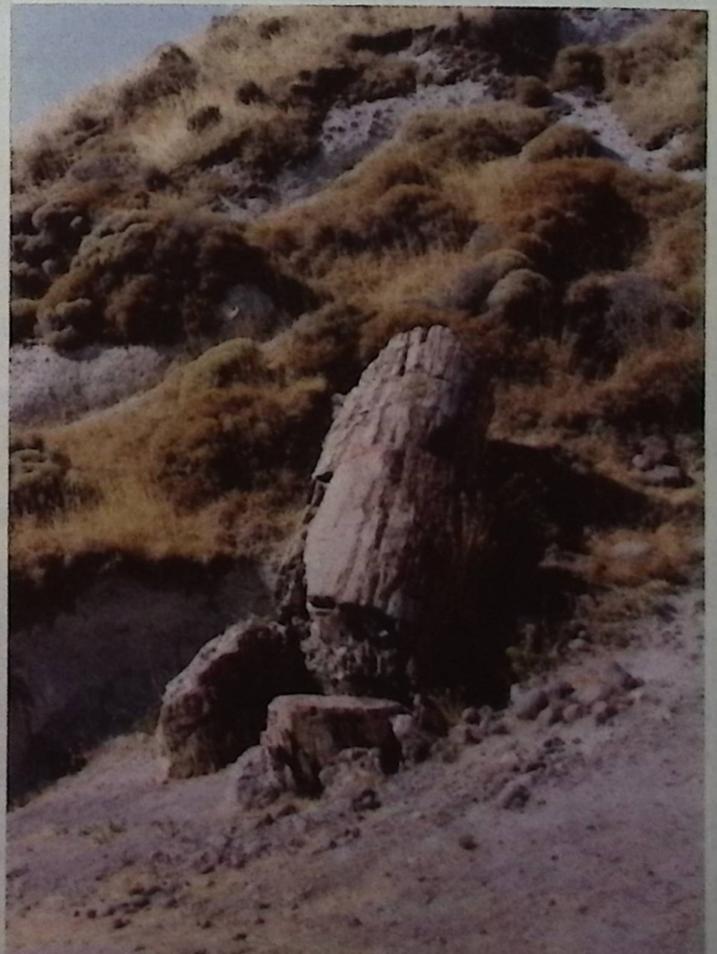


1

2



3



**Tafel 10**

Alle Fotos von Autor H.-J. GREGOR

**Fig. 1:** Dünnschliff aus gelbem Achatholz von Malacatancita, Guatemala (E733/95); Vergrößerung etwa x20

**Fig. 2:** Natürliche Oberflächenstruktur von 1, grob vergrößert

**Fig. 3:** Rotes Achatholz von Sigri auf Lesbos mit Schwundrissen (E 520/19)

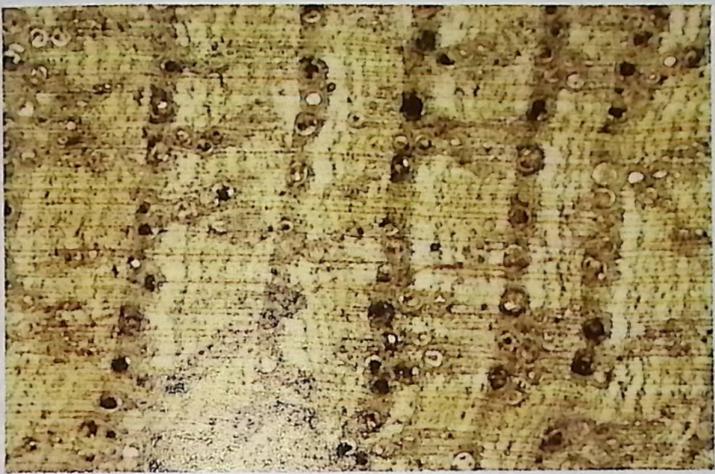
**Fig. 4:** Peripher grünes und zentral rotes Achatholz in einem Stämmchen von der Insel Megalonissi bei Sigri (E 728/13c)

**Fig. 5:** Grün und braun gefärbte, völlig strukturlos gewordene Reste fossiler Hölzer in den Pyroklastika von Sigri auf Lesbos, direkt am Strand der Halbinsel Sarrakina (E 728/8c)

**Fig. 6:** Stammquerbruch mit schönen und deutlichen Zuwachsstreifen in gelber und partiell rötlich-blauer Achatausbildung (E 728/14c); Apolithomeno Dassos bei Sigri, Lesbos

**Fig. 7:** Völlig verwitterter Stamm mit weißer "Rinde" (Erosion) im Pyroklast der Bucht von Sarrakina (E 728/8c)

**Fig. 8:** Lage des Stammes von Fig. 7 im Gelände am Rande der Bucht – im Vordergrund Uta GREGOR beim Aquarellieren.



**Tafel 11**

Alle Fotos von Autor H.-J. GREGOR

**Fig. 1:** Riesige Stämme von Sahabi/ Libyen; sie liegen auf sekundärer Lagerstätte mitten im Sand der Sahara nahe Ajdabiya (E748/14)

**Fig. 2:** Aufgespaltenes Holz von Libyen aus der Sammlung BRODT (Augsburg) mit deutlicher Verwitterungskruste, eine Rinde vortäuschend

**Fig. 3:** Massenhafte Anreicherung von fossilen Holzsplittern (dunkel) von Sahabi auf messinem splittrig gipsführendem (hellen) Sediment mit Wüstensand (E 748/12)

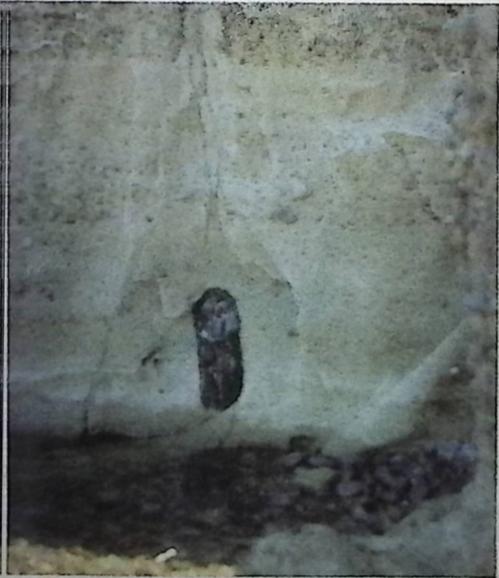
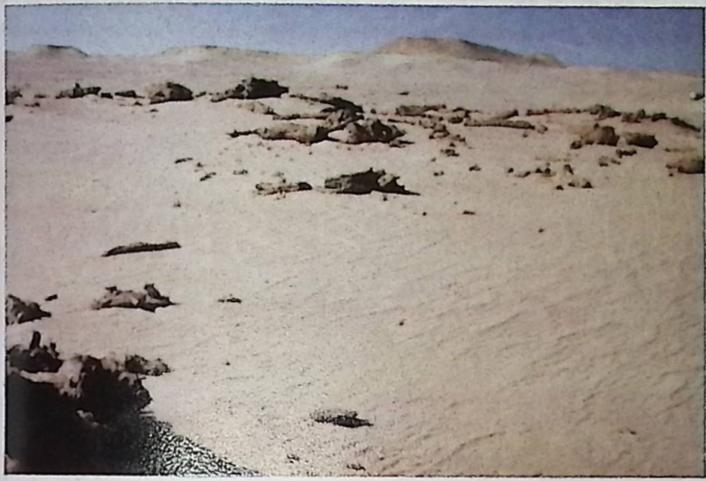
**Fig. 4:** Palmenstück von Sahabi/Libyen mit eindeutiger Abrollung und Wüstenlackspur, dem feinkiesigen Sediment aufliegend (E 748/13)

**Fig. 5:** Schwarzer Achat-Stamm in weißlichen Tuffiten und Pyroklastika direkt am Wasserspiegel in der Bucht von Sarrakina bei Sigri (E 520/15)

**Fig. 6:** Zwei Hölzer, windgeschliffen, auf der zementierten Sedimentfläche von Sahabi nahe Ajdabiya, Libyen (E 748/14)

**Fig. 7:** Dicker, weißroter Achatstamm mit Holzstruktur aus dem Bereich der Halbinsel Sarrakina bei Sigri auf Lesbos (E 728/21D)

**Fig. 8:** Kollege VELITZELOS mit versteinertem, achatisiertem Stamm mit Eisenkruste im groben Pyroklast von Sigri auf Lesbos (E 520/14A)



**Tafel 12**

Alle Fotos von Autor H.-J. GREGOR

**Fig. 1:** Vermutlich mesozoisches, stark abgerolltes Kieselholz von Lacantun/Guatemala (E 737/39)

**Fig. 2:** meterlanges Kieselholz aus der Gegend Puerto Barrios in SE-Guatemala, vermutlich Tertiär (E 737/50)

**Fig. 3:** fluviatil abgeschliffene versteinerte Palmenhölzer aus pleistozänen Kiesen von Adelschlag und Irgertsheim, zwei Beweise für fluviatile Umlagerung (Coll. Wied, Neuburg/Donau) aus dem Jungtertiär in Quartär

**Fig. 4:** Braunkohlenholz mit Bohrmuschel-Löchern, Tagebau Treue bei Braunschweig, Eozän

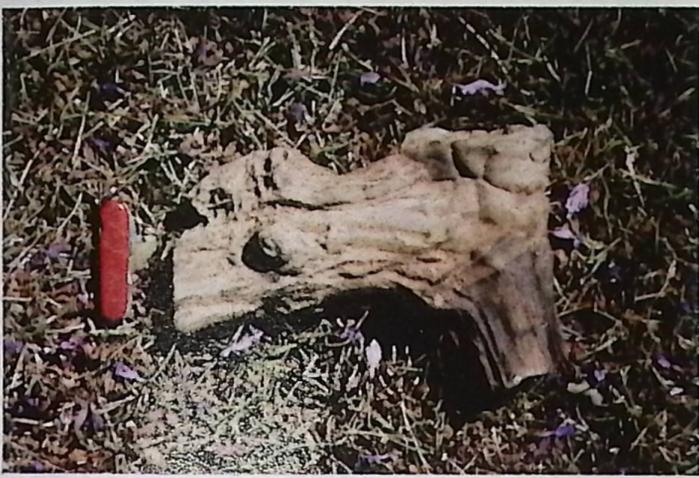
**Fig. 5:** Gequetschte und durch Tonsediment glänzend gemachte Braunkohlenhölzer aus der Grube Santa Barbara bei Castelnuovo die Sabbioni, ENEL (Toscana, E 492/11)

**Fig. 6:** Durch Baggerarbeiten angeschnittener Stubben eines Braunkohlenbaumes mit Wurzelwerk (E 492/11b) aus der Grube S. Barbara nahe Florenz – miozänen Alters (? , Pliozän offiziell)

**Fig. 7:** Algenstotzen mit bemooster Kuppe, senkrecht stehend, im Bereich des Rio Altana bei Laerru auf Sardinien (E808/15)

**Fig. 8:** aufrechte, künstlich angeordnete Stämme auf dem Anwesen CARTA in Laerru auf Sardinien (E 872/32B); der Autor GREGOR und G. CALZAGHE bei der Untersuchung von Holzsplittern

**Fig. 9:** Sr. CARTA in Laerru mit einem seiner vielen kleinen versteinerten Holzreste von seinem Grundstück, alle nicht in situ gefunden (E 872/32B)



1



2



3



4



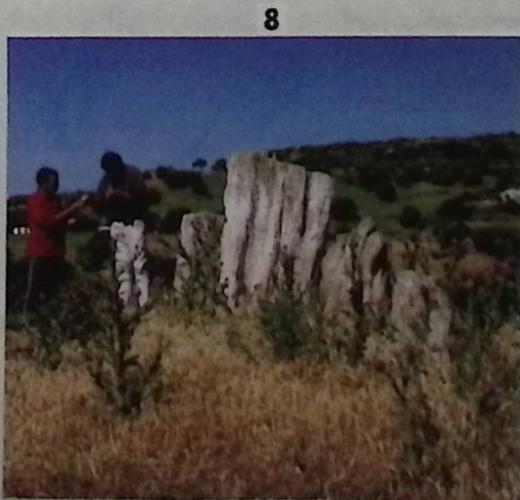
5



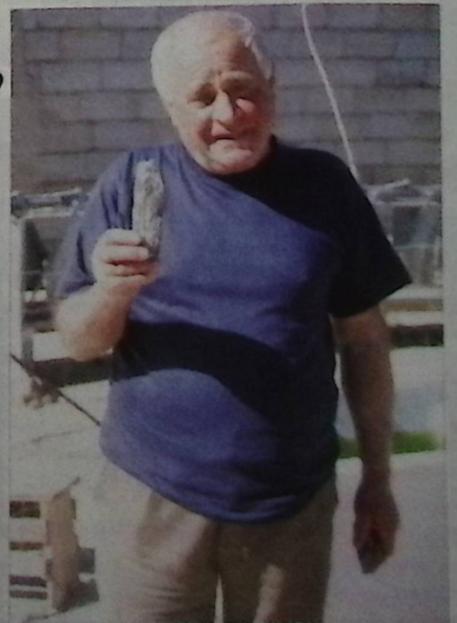
6



7



8



9

**Tafel 13**

Alle Fotos von Autor H.-J. GREGOR

**Fig. 1:** Großes Holz aus der Tongrube Rohrhof II bei Ponholz (PO-RII/K6); Kohle 6, mit deutlichem Fusitbesatz; zu lebzeiten abgebranntes Holz

**Fig. 2:** Fluvial abgerollte Gagat-Hölzer aus der Oberen Süßwassermolasse von Gailenbach, (Karpozone OSM-3)

**Fig. 3:** Braunkohle mit Bernsteinüberzug aus dem Tagebau Köflach (E 633/1 C)

**Fig. 4:** winzige glänzende Rauchquarzkristalle in und auf lignitischem Braunkohlenholz, Tagebau Zwenkau bei Leipzig (E 829/1)

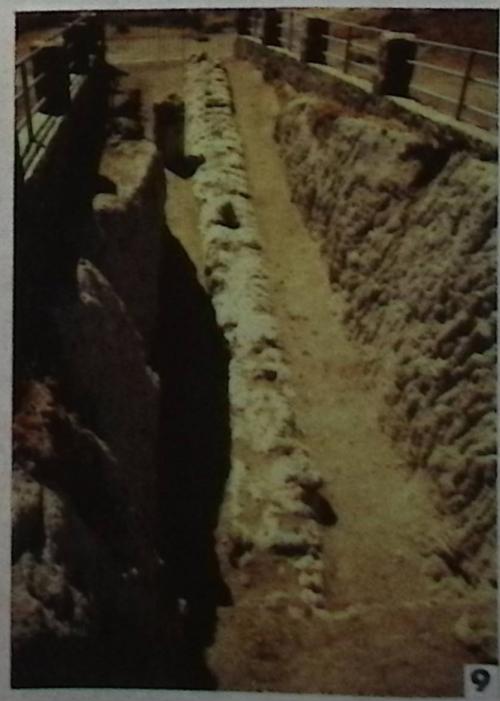
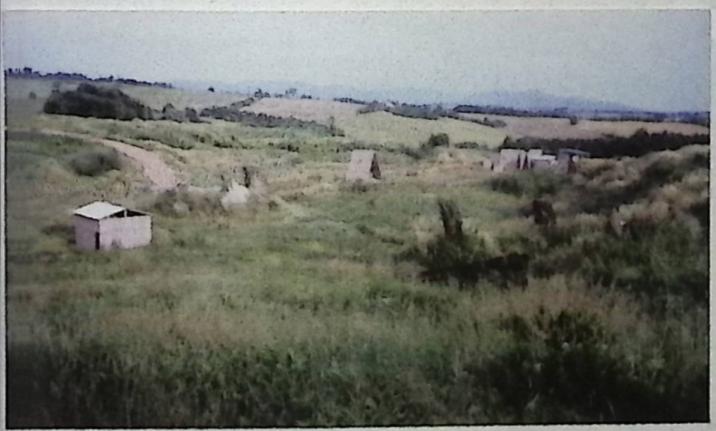
**Fig. 5:** Fossiler Wald von Dunarobba bei Perugia mit vielen freistehenden und überdachten Stämmen, ein echter fossiler Wald in situ (E 608/6)

**Fig. 6:** vollkommen in Gips übergegangenes Holz von Vilovi, Miozän von Spanien (E 538/5)

**Fig. 7:** Stubben aus dem Fossilen Wald von Dunarobba bei Perugia, mit Schutzdach (E 608/6)

**Fig. 8:** Holzstruktur (Lignit) eines Stubbens aus dem Fossilen Wald von Dunarobba bei Perugia (E 608/6)

**Fig. 9:** Der Länge nach ausgegrabener Stamm aus dem Gebiet von Apolithomeno Dassos nahe Sigri auf Lesbos (Foto VELITZELOS)



**Tafel 14**

Alle Fotos von Autor H.-J. GREGOR

**Fig. 1:** Quartäres Treibholz im Kies des Stirone bei Fidenza, auf sekundärer Lagerstätte (1985, E 480/1)

**Fig. 2:** Braunkohlenschicht mit kleinen Stubben aus dem Bereich Laurano (S3) vom Stirone (E 510/2)

**Fig. 3:** Treibholz aus der Grenzschicht „Blauer Ton“ zu „Gelbem Silt“ (S7/8 E559/9) in Laurano am Stirone, Oberstes Pliozän (Tegeln, Daz?)

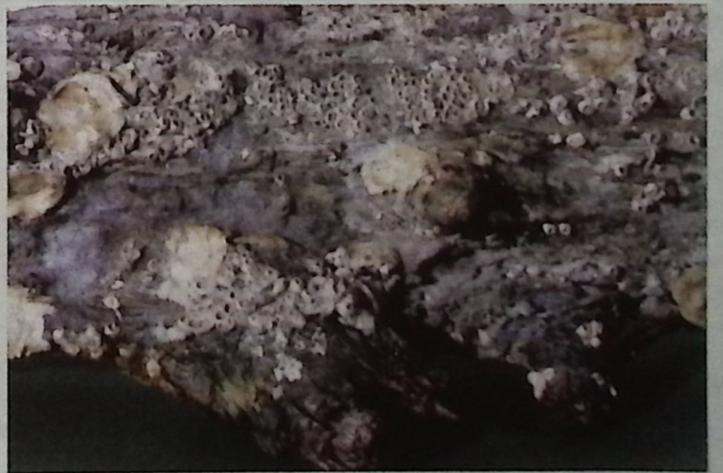
**Fig. 4:** Pliozänes Treibholz im molluskenführenden blauen Ton von Laurano am Stirone (E 770/12)

**Fig. 5:** Meterlanges Treibholz vom Stirone, bei Laurano aus pliozänen Tonen umgelagert, im Kies freiliegend (E 770/4D)

**Fig. 6:** Vergrößerung aus 5; man sieht deutlich Seepocken (Balaniden) und Austern (*Ostrea edulis*), eindeutige Beweise für längeres Driften entlang der Küsten des Pliozänen Padana-Golfes bei Fidenza (E 770/4D)

**Fig. 7:** Lignit-Stubben mit Wurzeln in situ am pliozänen Ufer des Stura di Lanzo, mit Uta GREGOR als Größenvergleich (E 559/1 II)

**Fig. 8:** Lignitischer Stammrest in pliozäner Kohlelage vom Stura di Lanzo, Stubben nahebei (E 559/1 II)



**Tafel 15**

Alle Fotos von Autor H.-J. GREGOR

**Fig. 1:** Dicker Baumstammrest, etwa 1 m lang (Ausgrabung), horizontal im Konglomerat von Zuri am Lago Omodeo auf Sardinien; die Hölzer gelten als Reste des „Fossilen Waldes“, der so nie existiert hat (E 746/23).

**Fig. 2:** Palmenstubben von Gavathas auf Lesbos, aufrecht in situ, mit Wurzeln (Foto senkrecht von oben, E 520/17)

**Fig. 3:** Typisch zersplitterte, erst fluviatil in Konglomerate umgelagerte Kieselhölzer und dann auf späterer Lagerstättedurch Hitze und Frost zerrissene Kieselhölzer, oft beweisbar von einem Exemplar (bis zu 35 Teilstücke zu einem rekonstruierbar) (E 820/70A); Zuri am Lago Omodeo, Sardinien

**Fig. 4:** Hellblauer Holz-Achat, umgeben von marinen Algenrasen (E 872/28); Rio Altana bei Laerru, Miozäne Tuffite

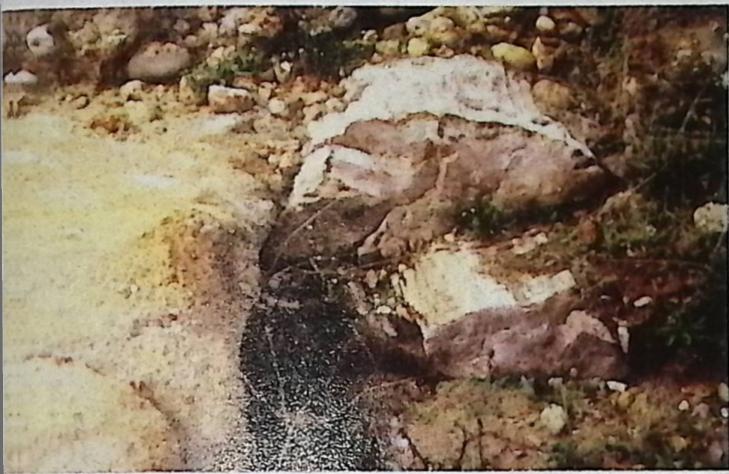
**Fig. 5:** Algenstotzen mit zentraler Höhlung von Martis, Lokalität Carrucana (E 820/72); diese Stotzen galten bisher als Beweise für den „Fossilen Wald von Carrucana“

**Fig. 6:** auf dem Marktplatz von Zuri stehen Stämme von großen fossilen *Bombacoxylon*-Bäumen aufrecht betoniert, als Hinweis zum „Fossilen Wald“ von Zuri. Kein Stamm war jemals senkrecht in situ (E 746/23)

**Fig. 7:** Aufrecht betonierter Stamm an der Kirche von Soddi bei Zuri auf Sardinien; diese vulkanisch destruierten Stämme lagen immer waagrecht, wie alle Befunde bisher bewiesen; Zentrale Säule umkristallisiert, äußere Partien mit deutlichen längsriefigen Leitbündeln (E 820/70)

**Fig. 8:** Grundstück CARTA in Laerru mit aufrecht hingestellten Stämmen (E 872/32B), die aus der unmittelbaren Umgebung stammen (Pyroklaste und fluviatile Schotter)

**Fig. 9:** Aufrecht betonierter Stamm an der Kirche von Soddi bei Zuri auf Sardinien; die glatte Oberfläche mit kleinen Runzeln täuscht eine Rinde vor, ist jedoch in Wirklichkeit durch Pyroklaste destruiert (E 820/70).



**Tafel 16**

Alle Fotos von Autor H.-J. GREGOR

**Fig. 1:** *Platanoxylon*, versteinertes und abgerolltes Holz aus pliozänen, marinen Molluskensande von Monale bei Alba (E 742/19)

**Fig. 2:** abgerollte Kieselhölzer aus der ehemaligen Sandgrube Höch bei Passau (Coll. HABERDA); Obere Meeresmolasse mit reicher Begleit-Fauna

**Fig. 3:** Riesiger weißer Kieselholzstamm, aus dem Jungtertiär von Velka Cernoc, Tschechien (E 757/4), mit deutlichen Zuwachsringen, ohne Rinde

**Fig. 4:** Wurzelstubben, abgerollt, aus den Ortenburger Schottern von Rauscheröd bei Ortenburg; man beachte die Holzgröße, die dennoch für fluviatilen Transport überhaupt kein Hindernis darstellt; Das Holz ist tropisch und alle Daten des Schotters und der Begleitfauna deuten subtropische Gegebenheiten an.(E 752/3)

**Fig. 5:** Allochthones Wurzelholz in Sanden aus der Sandgrube Klardorf in der Oberpfalz (Liegender Sand), Hinweis auf nahe autochthone Verhältnisse, aber in fluviatilem Bereich

**Fig. 6:** Kleine, im Winter völlig aufgesplittene und als Nadeln vorliegende fossile Holzreste und Leitbündel von der Fundstelle Rauscheröd (E 558/1); Miozäne Ortenburger Schotter mit umgelagertem Eozän

**Fig. 7:** Stamm, senkrecht im Sediment (Tagebau Brückelholz, Oberflöz-Sandrinne, BR-OF/S) der Oberpfälzer Braunkohlen-Industrie AG; Unter-Miozän

**Fig. 8:** Stamm von *Glyptostroboxylon tenerum* in der Unterflöz-Kohle vom Tagebau Oder-West der Oberpfälzer Braunkohlen-Industrie BBI, (OW-UF/K, Untermiozän)

**Fig. 9:** Der Privatsammler, Herr JURSIK mit einem meterlangen Stamm aus seiner Sammlung fossiler Holzstämmen von Rauscheröd (E 752/1); Es ist keinerlei Rindenstruktur sowohl auf diesem Stamm, als auch auf anderen gefunden worden.



1



2



3



4



5



6



7



8



9

**Tafel 17**

Alle Fotos von Autor H.-J. GREGOR

**Fig. 1:** Braunkohlenholz beidseitig abgerollt, mit Tonharnisch aus dem Tagebau Lava in Griechenland (E 473/12)

**Fig. 2:** Algenüberzogene Stammreste in einem rezenten Tangwald an der Küste von Hannover Point auf der Isle of Wight (E 542/3); Jura

**Fig. 3:** Küste von Purbeck mit dem berühmten "Fossilen Wald" von Lulworth. Es handelt sich um fossile Algenkrusten um z.T. in situ stehende oder auch bereits abgebrochene Stämme (E 542/3)

**Fig. 4:** In situ stehende kleine Stubben von Koniferen (*Dadoxylon*) von der Isle of Wight in England (E 542/1)

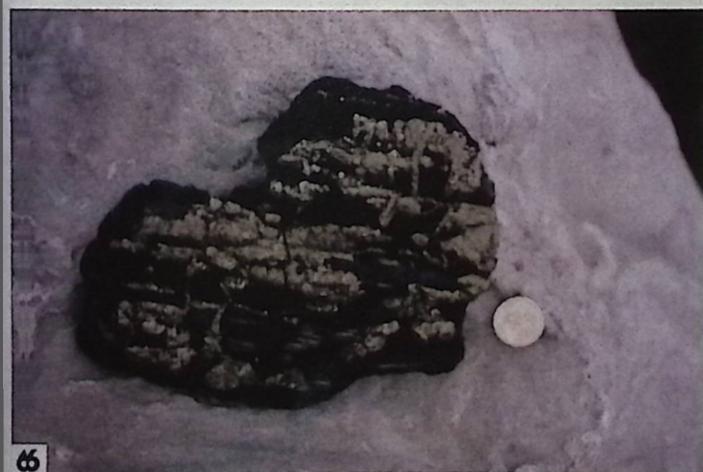
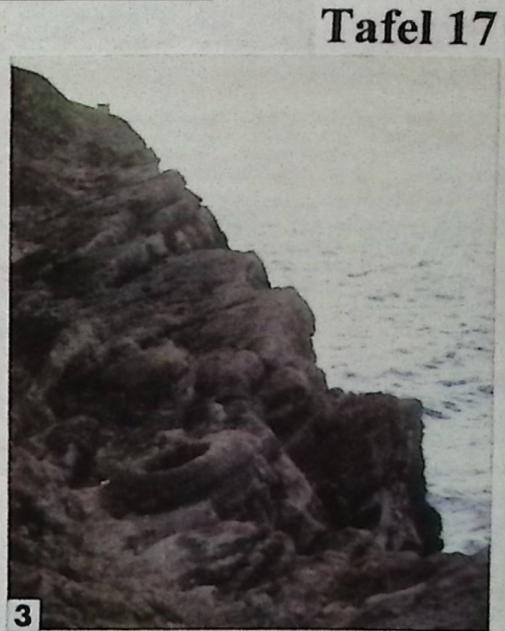
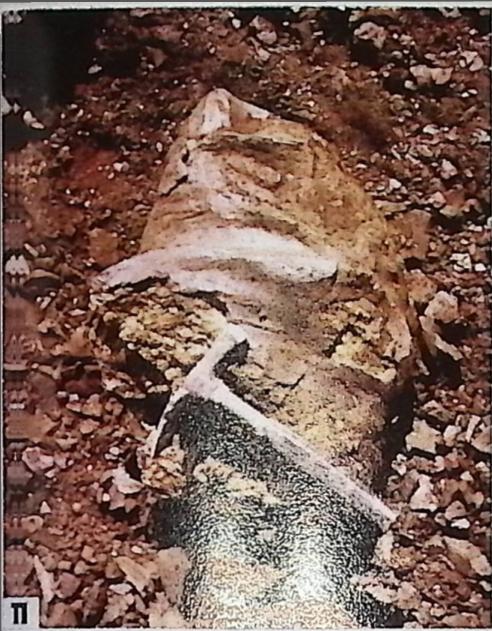
**Fig. 5:** Kollege Jerry HOOKER steht auf einem riesigen Stamm, der horizontal im Sediment verläuft; Jura von Hannover Point auf der Isle of Wight/England (E 346/4)

**Fig. 6:** Schwarzes Gagat-Holz mit Pyritbesatz aus dem Jura von Hannover Point auf der Isle of Wight/England (E 346/4)

**Fig. 7:** Schwarzes Grobachat-Holz als völlig glattgeschliffener Stammrest aus dem Jura von Hannover Point auf der Isle of Wight/England (E 542/1)

**Fig. 8:** Algenmatten um ehemals waagrecht liegende Baumstämme (weggelöst) von Lulworth aus dem Jura von Purbeck in England (E 542/3)

**Fig. 9:** Algenmatten um einen ehemals senkrecht stehenden Baumstamm (weggelöst) aus dem Jura von Lulworth in Purbeck in England (E 542/3)



**Tafel 18**

Alle Fotos von Autor H.-J. GREGOR

**Areale mit fossilen Wäldern**

**Fig. 1:** Areal des Apolithomeno Dassos von Sigrí auf Lesbos (E 728/23)

**Fig. 2:** Blick auf die Insel Megalonissi bei Sigrí auf Lesbos (E 728/5)

**Fig. 3:** Ende der Halbinsel Sarrakina bei Sigrí mit rot-grünen Tuffiten, und anderen Pyroklasten, die fossiles Holzmaterial bergen (E 728/21G)

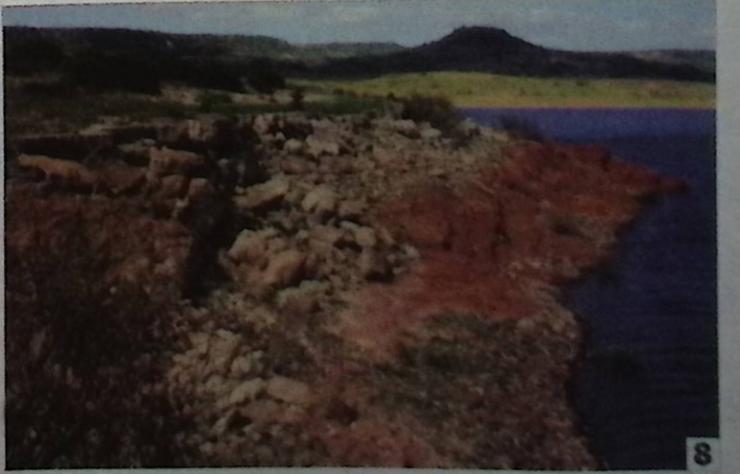
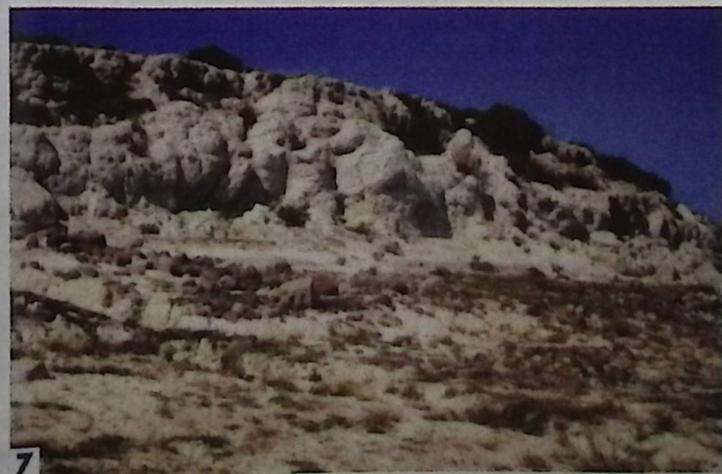
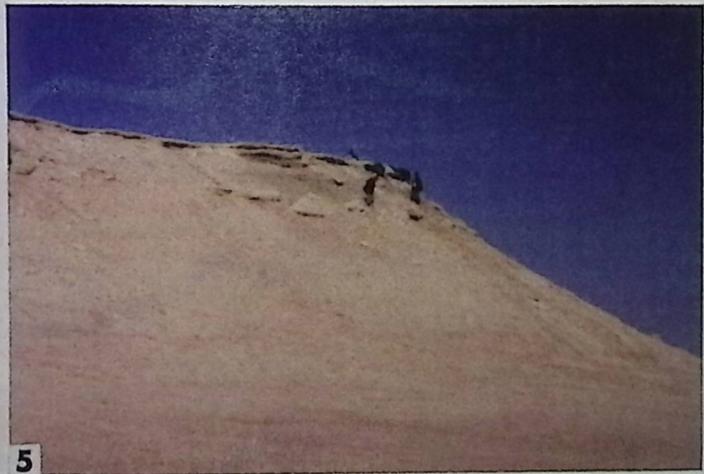
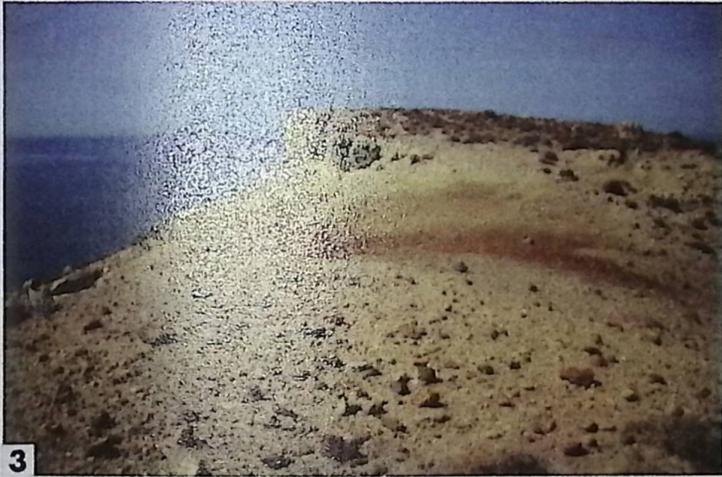
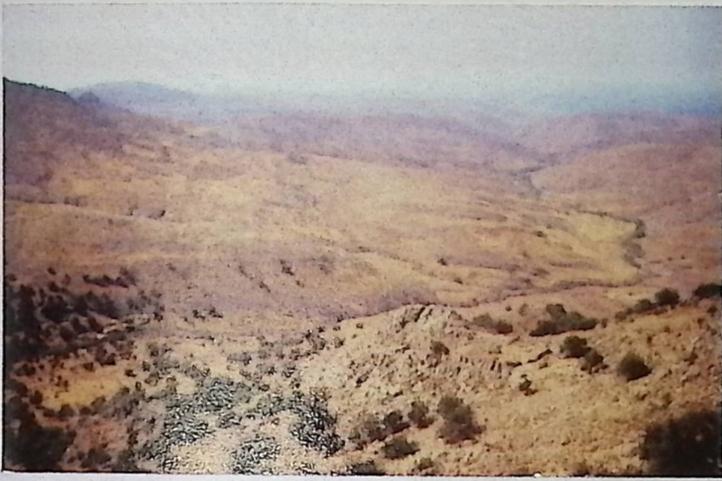
**Fig. 4:** Ostseite der Insel Megalonissi mit weißlichen Pyroklastika mit freigewitterten Stämmen in situ, die Wurzeln fest im Pyroklast, also einem ehemaligen Palaeosol, verankert (E 728/13)

**Fig. 5:** Elephant Hill bei Ajdabiya, Libyen, Profil ohne Hölzer, aber mit massenhaft Faunenresten; die nahebei liegenden Hölzer sind sicher aus anderen Schichten umgelagert und stammen nicht aus dem Mio-Pliozän des Aufschlusses (E 748/12)

**Fig. 6:** Der Stausee Lago Omodeo mit Tiefwasser und Zone des Vorkommens fossiler Hölzer von vorne bis zu den weißen Pyroklasten links im Bild (E 784/30); alle fossilen Hölzer des „Fossilen Waldes“ von Zuri stammen aus der Verzahnung der Pyroklaste mit den Sandsteinen und Konglomeraten (Bilder Fig. 7 und 8)

**Fig. 7:** Pyroklast- und Tuffit-Profil vom Lago Omodeo (siehe Fig. 6) mit Konglomeraten aus exotischen Graniten usw., Basalten und weiteren schwer zu identifizierenden Gesteinen (E 820/70A); Große Stammreste stecken im Tuffit (vgl. GREGOR et. al. 2000)

**Fig. 8:** Sandsteine, die Pyroklaste aus Bild 7 unterlagernd, vom Lago Omodeo; in den plattigen weißlichen Sandsteinen kommen Zweigreste vor, in den roten Sandsteinen keinerlei Pflanzenreste (E 820/70A)



**Tafel 19**

Alle Fotos von Autor H.-J. GREGOR

**Fig. 1:** Lagerplatz für verkieselte Stämme von Braunkohlebäumen (*Taxodioxylon*) vom Hohen Meissner bei Borken (E 696/1)

**Fig. 2:** Verkieselte Braunkohlenstämme vom Hohen Meissner, z.T. xylitisch, liegen auf dem Gelände des Instituts für Geologie der Universität Göttingen (Miozän); autochthone Stubbenlage

**Fig. 3:** Nahaufnahme des Holzes von Fig. 2, z.T. xylitisch, z.T. verkieselt

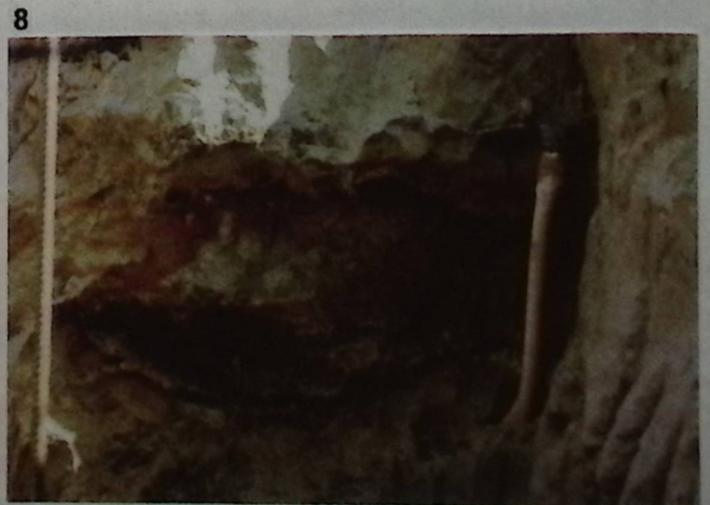
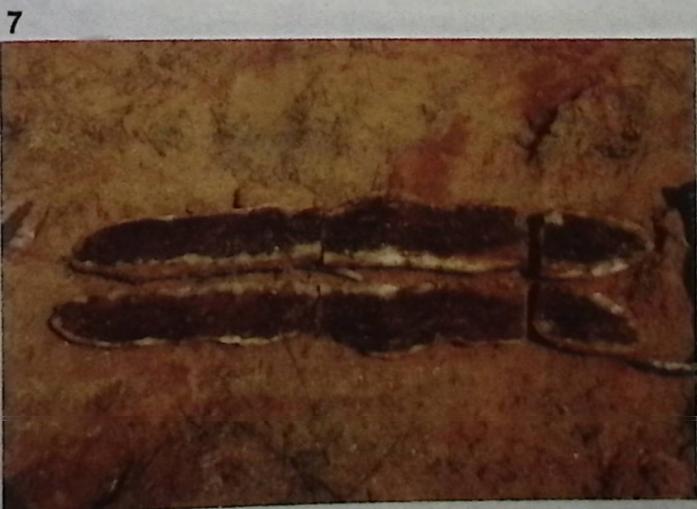
**Fig. 4:** Rinde auf einem Braunkohlenstück aus dem ehemaligen Tgb. Hofenstetten der BBI Schwandorf, Unter-Miozän

**Fig. 5:** Vererztes „Stammloch“ in fluviatilen rhätoliassischen Sanden aus der Sandgrube DIETZ von Pechgraben bei Kulmbach (E 696/11)

**Fig. 6:** in Eisenoxid umgewandeltes Stammstück von Pechgraben (Rhätolias) (E 696/11)

**Fig. 7:** „Steinhardter Geode“ mit in Baryt umgewandeltem Holzrest, Oligozän des Mainzer Beckens, marin verdriftet,  
(E 450/3)

**Fig. 8:** Verwestes, ausgehöhltes und in Limonitmulm übergegangenes Stammstück aus dem Flinz von München (Holzstr., E 441/1 und E 444/1)



**Tafel 20**

Alle Fotos von Autor H.-J. GREGOR

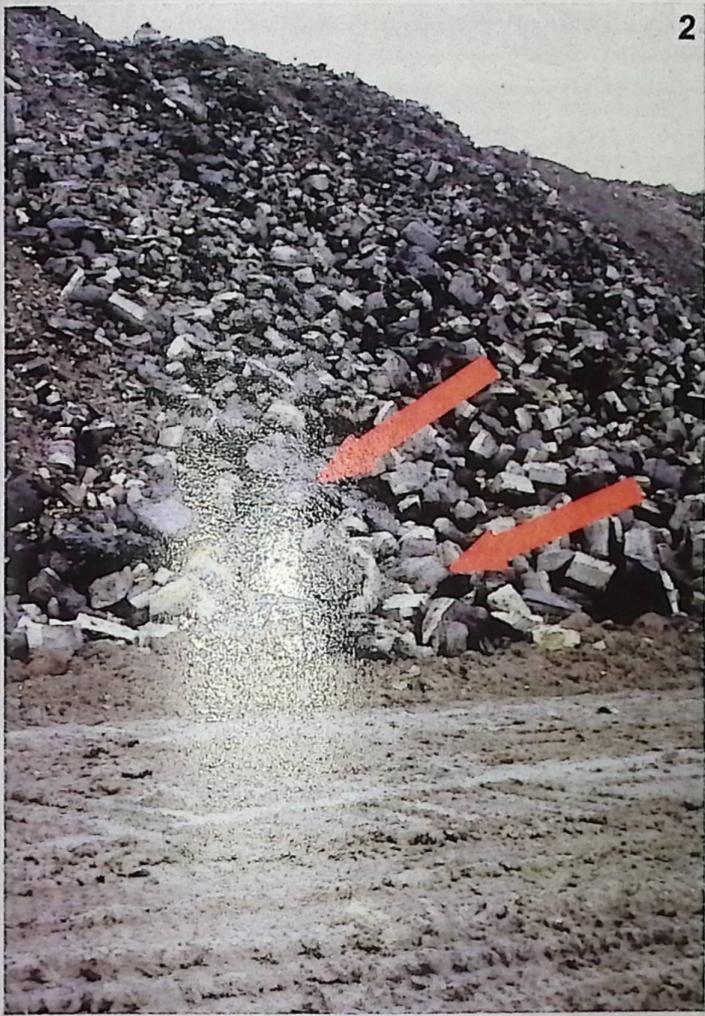
**Fig. 1:** Wurzelbasis eines *Palmoxylon*-Stammes mit anhängenden Wurzelmantel, Ortenburger Schotter (Unter-Miozän) von Rauscheröd bei Ortenburg (Leg. LOHER), ausgestellt im Naturmuseum Augsburg

**Fig. 2:** Halde des Steinkohleabbaues Puertollano bei Cordoba/Spanien, mit vielen Brocken aus weißem Tuff und schwarzer Kohle; Wurzelstubbenreste bei den Pfeilen (E 687/11)

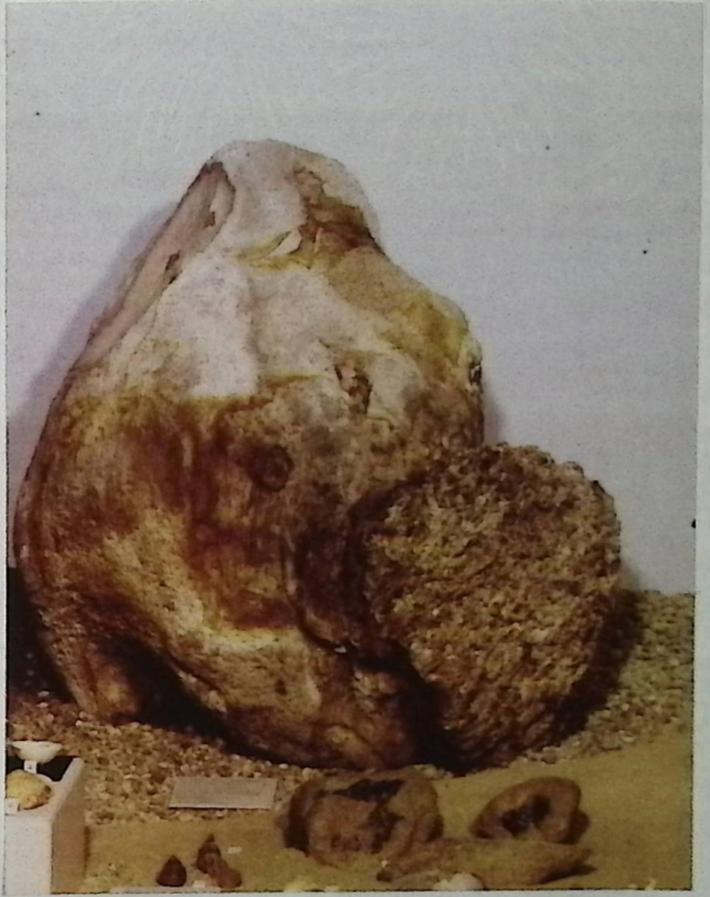
**Fig. 3:** Ausschnitt aus Fig. 2 mit Wurzelbasis einer *Sigillaria* bzw. eines *Lepidodendron*

**Fig. 4:** andere Wurzelbasis eines *Lepidodendron*-Gewächses von Puertollano

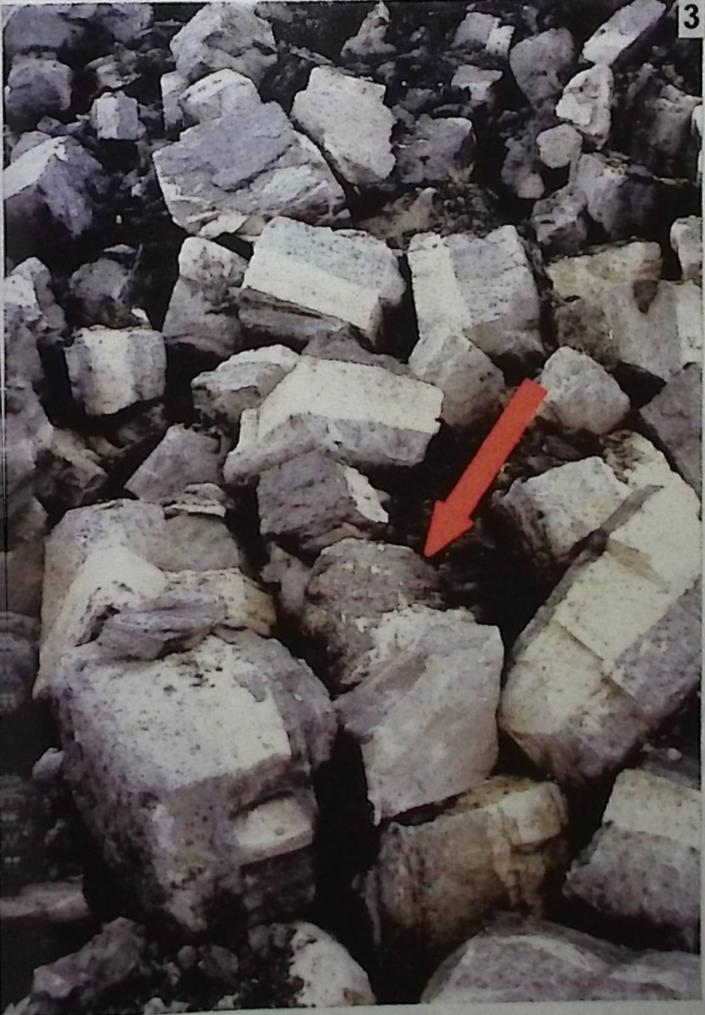
2



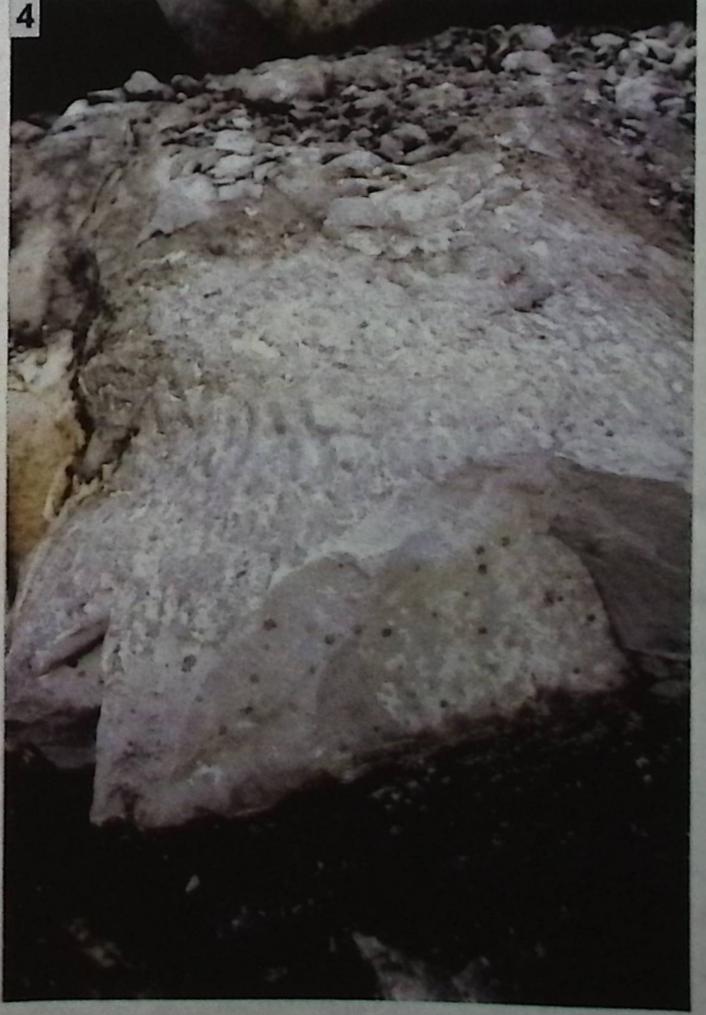
1



3



4



**Tafel 21**

Alle Fotos von Autor H.-J. GREGOR

**Fig. 1:** Mooreichen von Stattmatten (E 699/4)

**Fig. 2:** Kiesgrube Stattmatten im Elsaß mit Werks-Anlage und Stämmen (E 699/4)

**Fig. 3:** Holzrest aus einem pleistozänen torfigen Profil beim Main-Donau-Kanalbau im Ottmaringer Tal (E 619/1)

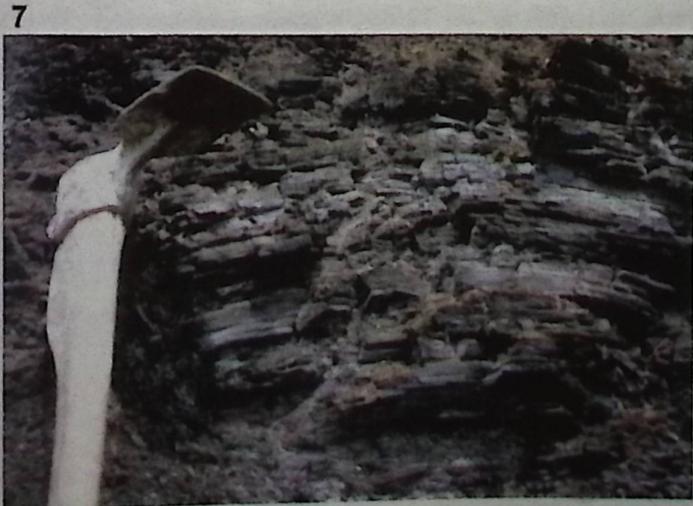
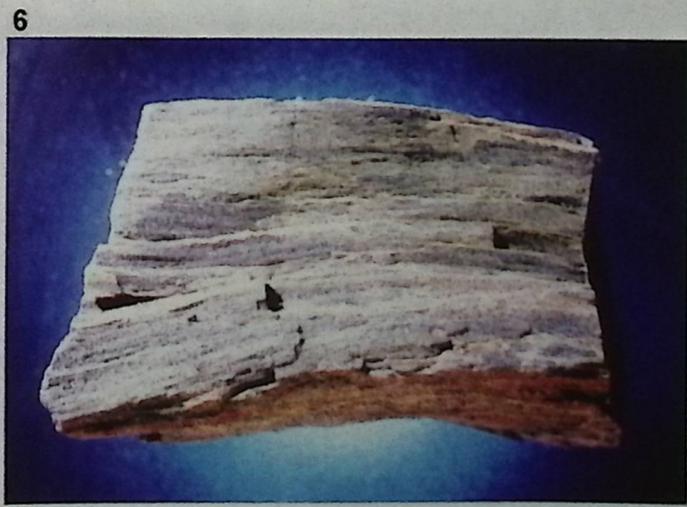
**Fig. 4:** Scheibe einer Mooreiche mit Jahresringen, Holz praktisch unverwest (E 819/1A); Flur Biblis bei Lauingen

**Fig. 5:** Verdrifteter Palmenstubbenrest im Sand des Tagebaues Alversdorf der BKB Braunschweig, Eozän (E 516/1)

**Fig. 6:** kleines verkieseltes Holz vom Bauersberg, Miozän

**Fig. 7:** Profil vom Bauersberg mit gagatisch erhaltenem Stammrest in der Braunkohle (E 696/3)

**Fig. 8:** Braunkohle auf Basalt mit tuffitischen Einlagerungen, Bauersberg i.d. Rhön, Miozän (E 516/3)



**Tafel 22**

Alle Fotos von Autor H.-J. GREGOR

**Fig. 1:** Baumstamm an der Küste von Grosseto (Italien), halb im Sand eingegraben, Driftstamm (E 723/37)

**Fig. 2:** Ausschnitt aus Fig. 1, die völlig entrindete Holzoberfläche zeigend, Abrieb bzw. Erosion durch marinen Sand

**Fig. 3:** "Moor-Ulme" im Gebiet von Biblis bei Lauingen (E 819/1C)

**Fig. 4:** verschiedene Mooreichen zusammengelegt, Biblis bei Lauingen (E 819/1)

**Fig. 5:** Herr Veit BRAUN beim Sägen an einer jahrtausende alten Mooreiche; man beachte die helle Innenzone des Baumstamms (E 819/1A); Biblis bei Lauingen (E 819/1)

**Fig. 6:** Riesige Mooreiche aufgestellt, über 10 m lang und mit einem Durchmesser von ca. 2 m; gefunden im Donautal nahe Ulm, wiegt der Stamm 25 to, ist 5000 Jahre alt und hat eine Wuchszeit von 1000 Jahren gehabt.

**Fig. 7:** zersplitterter Baumstamm in der Braunkohle vom Bauersberg in der Rhön, Miozän, vulkanisch beansprucht wohl schon in der Kohle bzw. thermisch beeinflusst (E 552/4)



1



2



3



4

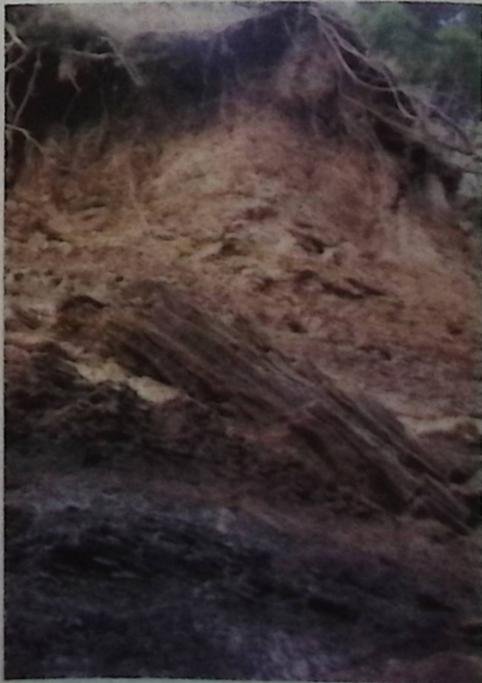
5



6



7



**Tafel 23**

Alle Fotos von Autor H.-J. GREGOR

**Fig. 1:** Baumstammähnliches Gebilde aus dem "Steinernen Wald" von Neapolis (Peloponnes), ein "Bubbling Reef"? (E 875/45)

**Fig. 2:** Stigmarien-Wurzelstubben aus der Steinkohle (Karbon), Naturkunde Museum Osnabrück

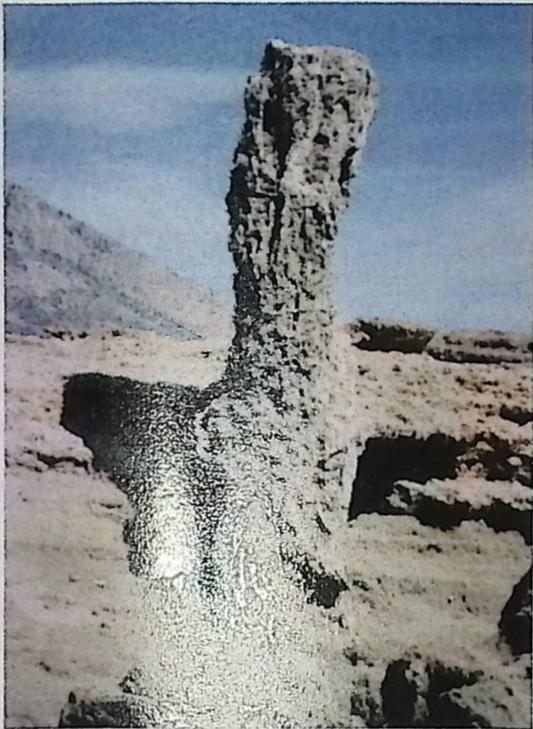
**Fig. 3:** Autor VELITZELOS vor dem Bild eines in der Braunkohle von Vegora (Makedonien, Griechenland) stehenden Stammes, aber ohne deutliche Wurzeln oder Paläoboden

**Fig. 4:** Riesige Stammbasis mit "aufgesetzter" Atemwurzel eines Baumstammes (*Glyptostroboxylon tenerum*) aus der Braunkohle von Turow/Zittauer Becken (Polen, Miozän), Museum Ziemi, Warszawa

**Fig. 5:** Riesiger Tonblock mit Wurzel einer Palme, Niederrheinische Braunkohle von Hambach, Sohle 5, Bereich Flöz Garzweiler, Mittel-Miozän, (E 743/16)

**Fig. 6:** Wurzelmantel aus dem Block von Fig. 5

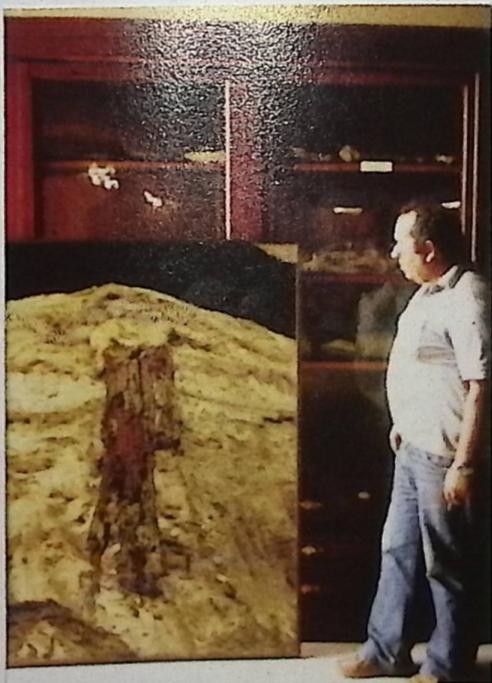
1



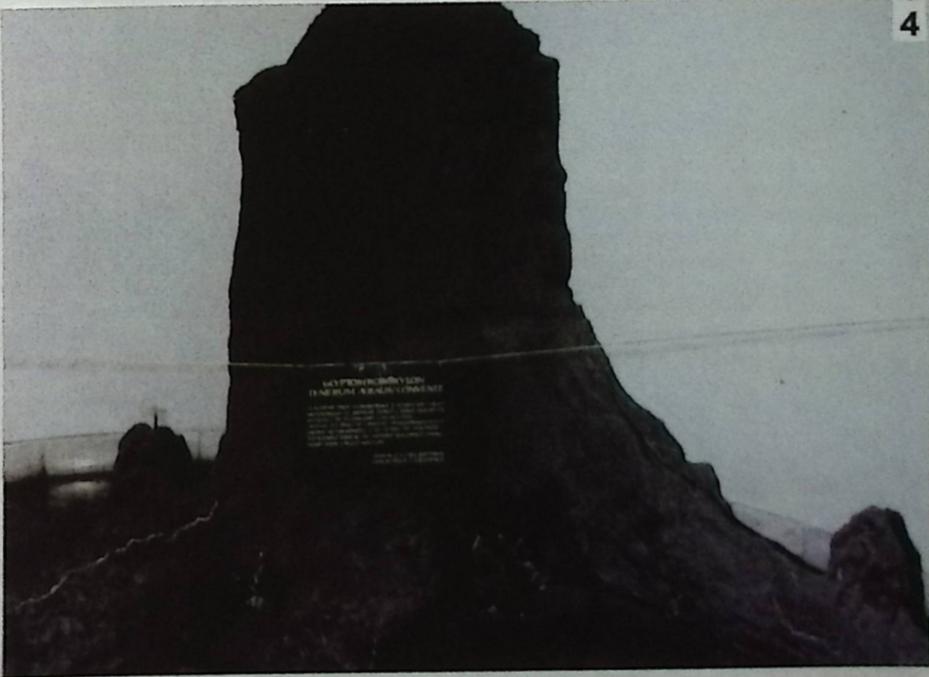
2



3



4



5



6



**Tafel 24**

Fotos 1-3 von Autor H.-J. GREGOR

Fotos 4, 5 mit freundl. Erlaubnis R. RÖSSLER, Naturkunde-Museum, Chemnitz

**Fig. 1-3:** Oberitalien ist reich an überflutungsgefährdeten Flüssen, hier der Taro zur Niedrigwasserzeit; man beachte Stamm- und Stubbenreste auf den Kiesinseln (Pfeile)  
(E 884)

**1:** weite Ansicht mit Apennin im Hintergrund (Wasserlieferant)

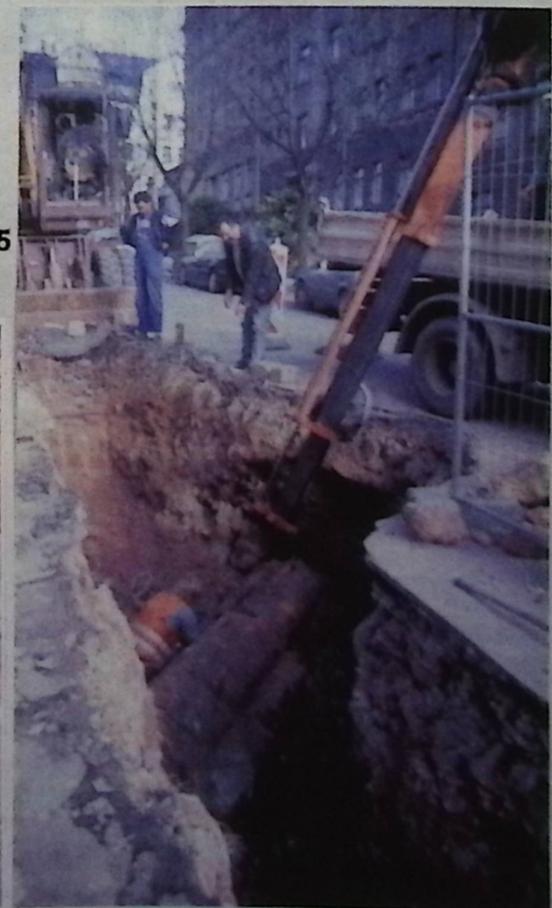
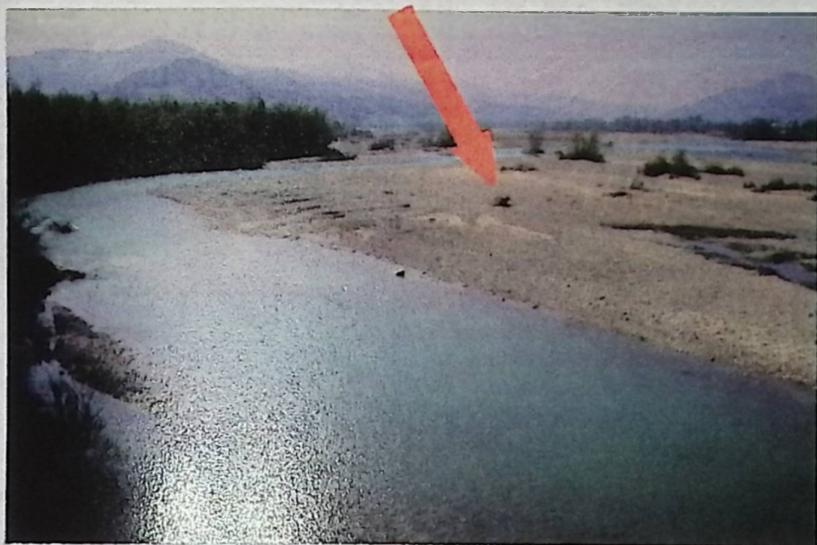
**2:** Kiesinseln mit großem Stubben

**3:** Jungstämme mit Wurzel und Ästen als Driftmaterial

**Fig. 4, 5:** Versteinerte Baumstämme im Originalsediment, einem roten Mergelton aus dem Rotliegenden (Perm); Chemnitz

**4:** Riesenstamm horizontal liegend

**5:** großer Stamm im Stadtgebiet unter der Straße



**Tafel 25**

Fotos 1-4 von Autor H.-J. GREGOR

Fotos 5, 6 von Autor P. HOLLEIS

**Fig. 1:** An einem Strand von Thailand abgedrifteter Stubben einer großen Palme mit Wurzelmantel

**Fig. 2:** Vollkommen umstrukturiertes Holz von einer Palme (*Palmoxylon*) aus der Brackwassermolasse von Eggingen

**Fig. 3:** Bohrmuschellöcher (von *Teredo*) in einem Holzstück aus dem Oligozän von Leipzig (Phosphatherhaltung); Holzstruktur gut erhalten

**Fig. 4:** Bohrgänge der Bohrmuschel *Teredo* in einem Holz von Sheppey Island, England (Eozän), ausgekleidet mit gelbem Kalzit; Holzstruktur nur noch in geringen Resten vorhanden

**Fig. 5:** Massenhaftes Auftreten von Mooreichen beim Ausbau der Staustufen nahe Höchstätt a.d. Donau (etwa 1980)

**Fig. 6:** Großer Stubben einer Mooreiche (ca. 3000-4500 Jahre alt) aus den Donaukiesen bei Höchstätt, schräg im Sediment liegend (etwa 1980)

1



2



3

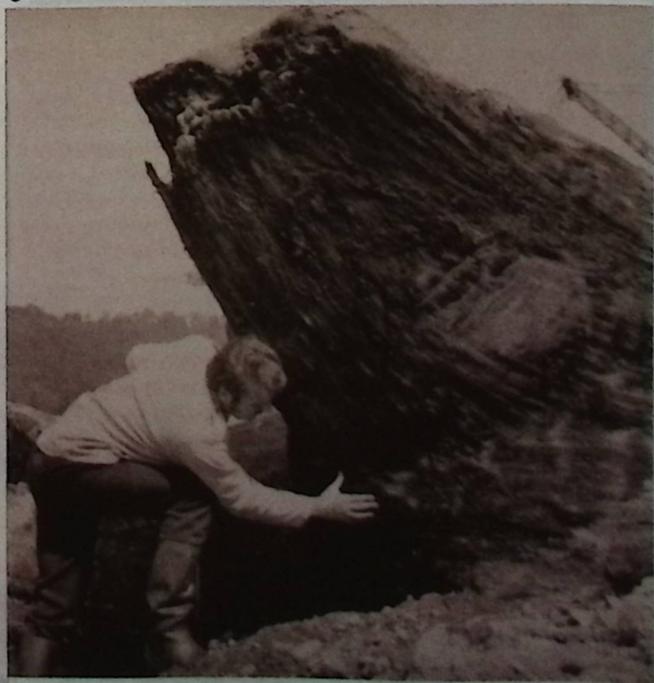


5

4



6



**Tafel 26**

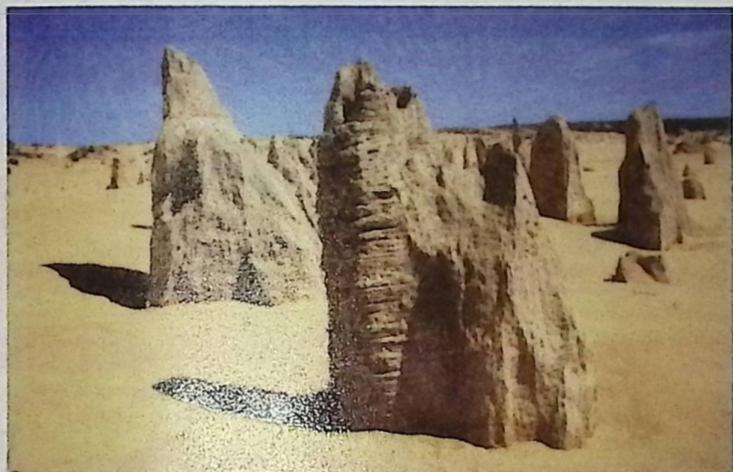
**Fig. 1:** Steinerne baumähnliche Säulen in Australien – die „Pinnacles“ vom Cervantes National Park; (Foto von Matthias HEPFER - Ulm-Jungingen)

**Fig. 2:** Riesiger Sequoia-Stubben aus Klettwitz, in der Kohle freigelegt (freundl. Erlaubnis U. STRIEGLER, Cottbus)

**Fig. 3:** *Glyptostroboxylon tenerum* aus dem Tagebau Oder-West der BBI Schwandorf; Stamm mit Wurzeln in tonigem Paläosol, überdeckt seitlich von ehemaligem Torf; Abschluss mit einer Tonlage, die als Überflutungshorizont den trockenengefallenen und abgebrochenen Baumstamm eingebettet hat (vgl. GREGOR 1981)

**Fig. 4:** Baumstammähnliche Kalktuff-Röhren vom Lake Mono, USA (aus DARTON 1912, Taf. 2)

**Fig. 5:** Versteinertes Holz aus pleistozänen Donaukiesen südlich Ulm, völlig abgerollt, mit Spechtloch und Insektengang – ein seltener Fall der fossilen Erhaltung (Coll. Rudolf MICK, Senden/Ulm)



1

2



4

3



5



**Tafel 27**

Foto 1: freundliche Erlaubnis von Dr. H.-P. STIKA – Univ. Hohenheim

Foto 2: von Autor H.-J. GREGOR (E 933/25)

Fotos 3-5: mit freundl. Erlaubnis R. MICK, Ulm-Senden

Fotos 6-8: H.-J. GREGOR, Exkursion E 931/4-6

**Fig. 1:** Postglazialer Torfwald von Reichwalde in der Ausgrabung. Die Stubben und Stammreste sind in situ stehend (Foto freundlichweise von Koll. STIKA)

**Fig. 2:** Algenstotzen von Laerru – kein fossiler Baumstamm, wie auf Sardinien ausgeschildert. Der Stotzen verjüngt sich basal und steht auf einer verkieselten Algenmatte, welche auf Tuffit auflagert; „Pseudostamm“

**Fig. 3:** Achatisiert-chalcedonisierter Stammrest eines Baumfarns (cf. *Tempsky* sp.) mit Blattbasen aus den pleistozänen Donau-Schottern südlich Ulm mit deutlichen Abrollungserscheinungen (Coll. MICK, Senden/Ulm);

**Fig. 4:** abgerolltes Stück mit deutlichen Blattbasen aus den pleistozänen Donau-Schottern südlich Ulm (Coll. MICK, Senden/Ulm)

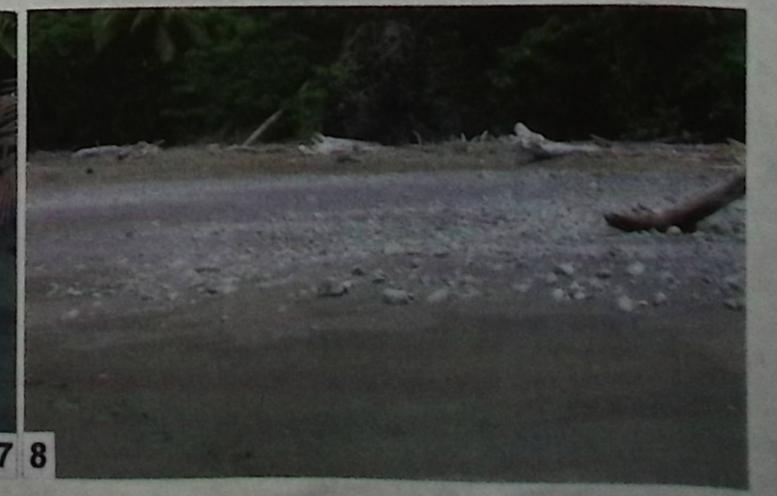
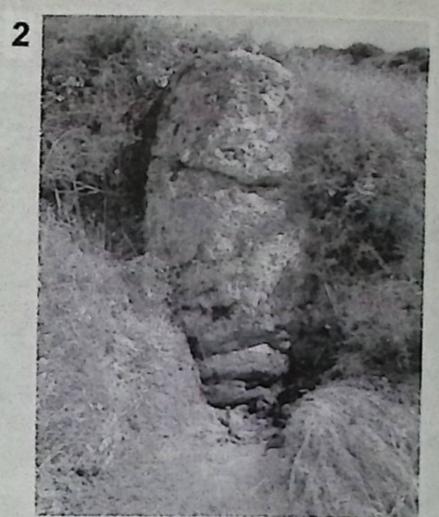
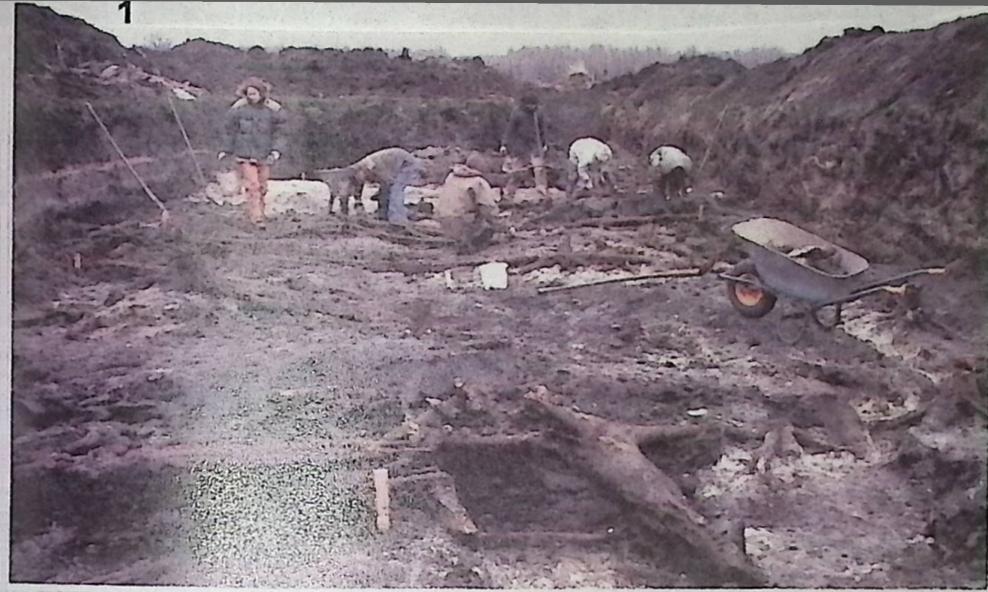
**Fig. 5:** Kieselholz aus pleistozänen Donauschottern von Ulm mit Insektenbohrgang (?) (Foto R. MICK)

**Fig. 6-8:** Rezente Treibhölzer am Pazifikstrand von Punta Banco (Golfo Dulce, Costa Rica);

**Fig. 6:** Strand von Punta Banco mit massenhafter Anreicherung von Stämmen, Ästen und Zweigen aus dem nahen Regenwald und der Strandzone

**Fig. 7:** Wurzelbasis eines völlig abgerollten Stammes am Strand, z.T. noch mit erhaltenen Brettwurzeln

**Fig. 8:** Basis einer Kokospalme mit Luftwurzeln und z.T. mit Sediment gefülltem Hohlraum

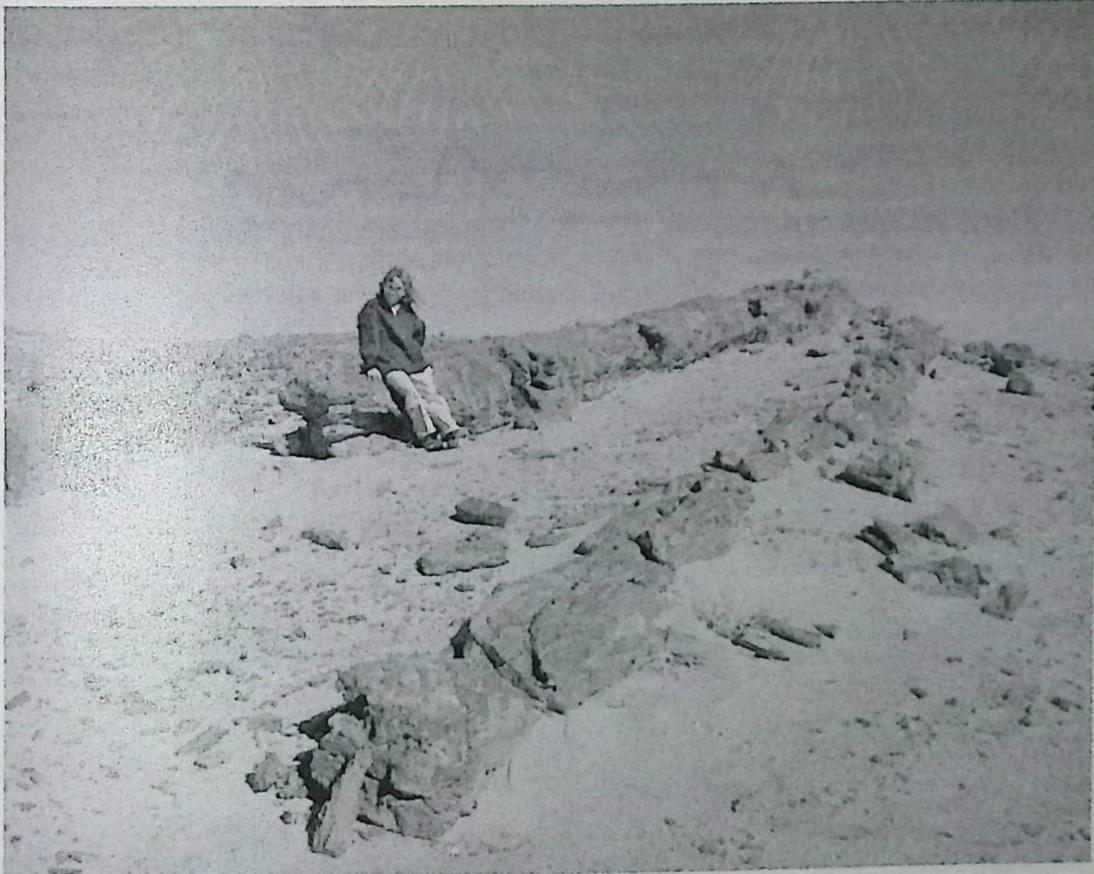


**Tafel 28**

Foto 1 und 2: freundliche Erlaubnis von Peter HUBER, Wien

**Fig. 1:** Fossile, waagrecht liegende Stämme vom Mokatam-Gebirge in Ägypten

**Fig. 2:** Großes fossiles Holz im tuffitischen kieselsäurereichen Gestein (Limnocrinit) von Ratka in Ungarn, allochthon, aber vermutlich nicht sehr weit transportiert.



1

2



**Tafel 29**

Fotos 1-8 alle Tagebau Hambach der RWE – Power (ehem. Rheinbraun) von Autor GREGOR

Abkürzungen vgl. GREGOR et al. 1998

**Fig. 1:** Reuver-Sand mit allochthonen Treibholzlagen, Sohle 3, (E 862/22); HA-HM-6/S/TH

**Fig. 2:** Treibholz im Sand, Nyssa-Kohle in Hauptkiesserie, Sohle 3, (E 772/8); HA-HM-4/S/TH/UH(K)

**Fig. 3:** Reuver-Sand-Profil mit zwei Kollegen und einem Baumstamm, der herausgewittert freilieg (allochthon), Sohle 2, (E 873/9); HA-HM-6/S/TH

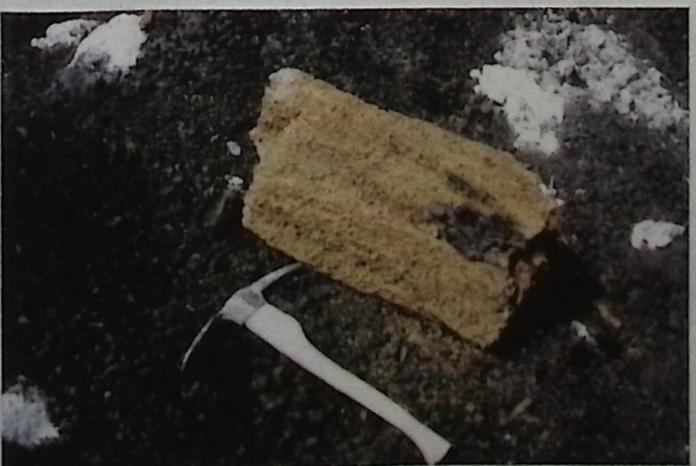
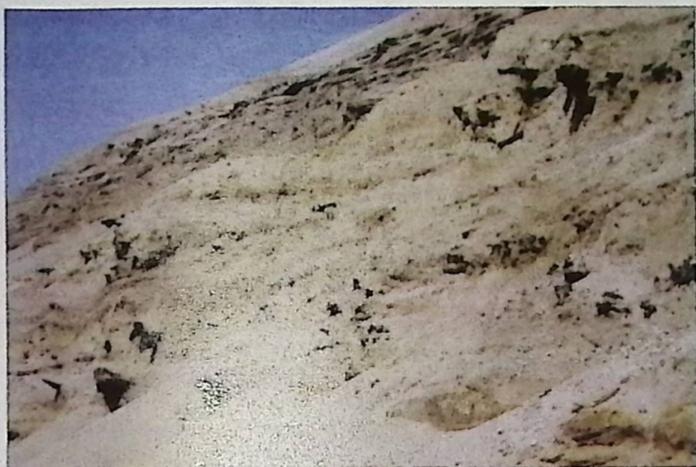
**Fig. 4:** Reuver Sand mit allochthonen Baumstämmen, Sohle 3, (E 862/22); HA-HM-6/S/TH

**Fig. 5:** Indener Sand-Schichten mit Treibholzstamm, Sohle 4, (E 788/15); HA-HM-2/S/TH

**Fig. 6:** Reuver-Sand unter Kohle A mit allochthonem Baumstamm, Sohle 2, (E 873/14); HA-HM-6/S/TH/x

**Fig. 7:** völlig in Siderit umgewandeltes Holz, allochthon, Flöz Frimmersdorf, Kohle 6B; Sohle 6, (E 697/11d); HA-F-1/K/TH/SID

**Fig. 8:** allochthones Treibholz mit großen Insektenfraßgängen aus der Kohle von Flöz Frimmersdorf b, Sohle 6, (E 697/12a); HA-F-2/K/TH/I



**Tafel 30**

Fotos 1-8 von Autor GREGOR, alle Tagebau Hambach der Rheinbraun (nur 7 ist von Frechen) – RWE - Power (ehem. Rheinbraun)

Abkürzungen vgl. GREGOR et al. 1998

**Fig. 1:** in-situ Baumstubben im Flöz Garzweiler mit Wurzeln im Neurather Sand, Sohle 5, (E 726/7); HA-HM-1/S zu F-3/K/ST

**Fig. 2:** zwei Baumstubben in der Kohle von Flöz Garzweiler, autochthon auf Tonlage stockend, über Neurather Sand, (E 675/2G); HA-HM/ST zu F-3/K/ST

**Fig. 3:** in-situ-Stämmchen mit Basis im Ton des Profils der Kohle B bis C; Reuver; Böschungsprofil unter Punkt 2151, (E 836/2B); HA-HM-6/T-(K-B/C)

**Fig. 4:** allochtone Baumstammreste flachgepresst und waagrecht liegend in Kohle des Flözes Garzweiler, Sohle 6, (E 936/7); HA-F-3/K/TH/x

**Fig. 5:** großer Baumstamm in der Kohle von Flöz Frimmersdorf, parautochthon, Sohle 6 Hochschnitt, (E 788/2); HA-HA-F-1/2/K/ST7x

**Fig. 6:** verdrückter Holzrest (Wurzel) im Hochflut-Ton von Schicht 7F, Äquivalent von Flöz Schophoven; Sohle 3 (E 675/2Cb); HA-F-4/T/ER/to/TH/WÜ

**Fig. 7:** Sand mit zersplitterten Resten von Stämmen, Zweigen mit anheftenden Zapfen und Rindenerhaltung – ein Tempestit aus den Indener Schichten, Hauptzwischenmittel, (E 498/5); FR-HM-2/3/S/TH/DS/UH/Tempestit; Tagebau Frechen (Nordrand) der Rheinbraun

**Fig. 8:** Riesige Stammreste, umgelagert in der Hauptkiesserie im Tagebau Hambach; allochthone Lagerung (E 919/19); HA-HM-4/K/TH



1



2



3



4



5



6



7



8

**Tafel 31**

Fotos, Abguß und Präparation von Urs OBERLI

**Fig. 1 und 2:** Fossiler Wald von Goldau, Kanton Schwyz/Schweiz

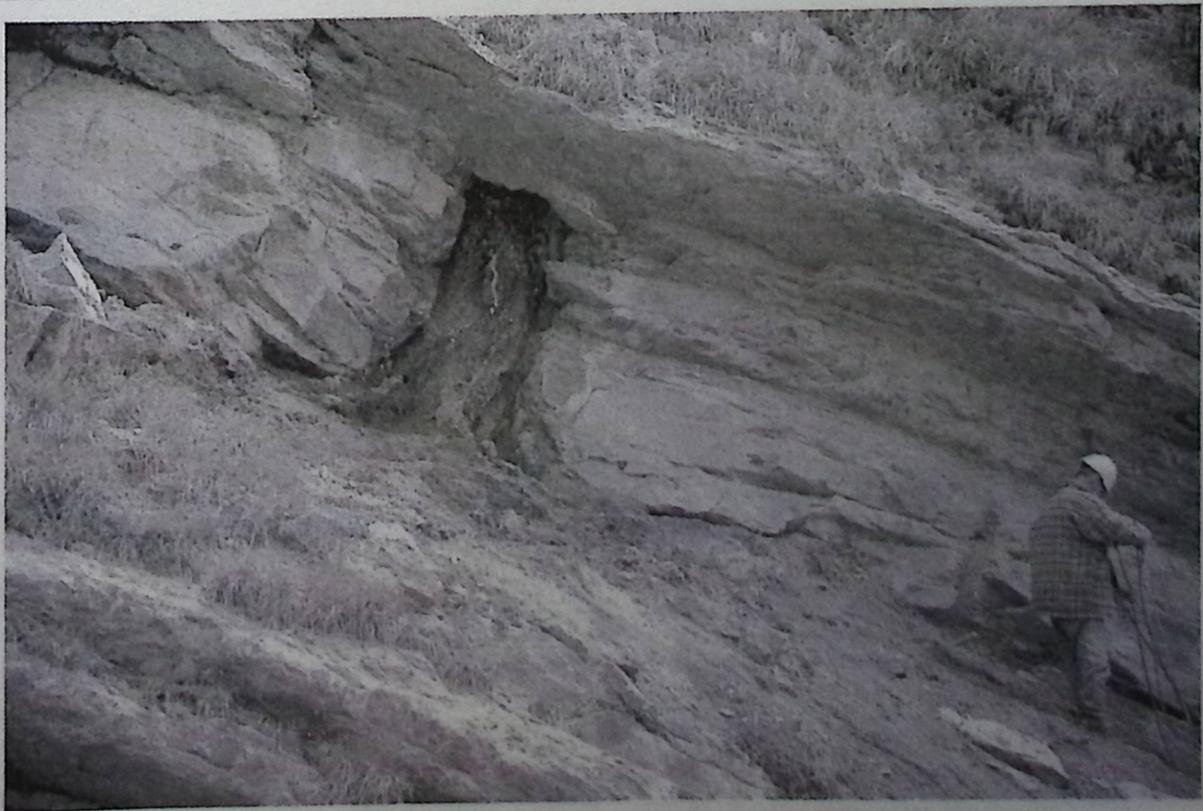
**Fig. 1:** Da die fossilen Bäume von Goldau zusehens verwittern, wurde vom größten Exemplar ein Abguss für die Ausstellung des Tierparks Goldau hergestellt. Die Platten mit den fossilen *Liquidambar*-Blättern fanden sich in der Basisschicht der Baumstubben

**Fig. 2:** Einzelner inkohlter Baumstrunk des fossilen Waldes in der Felswand des Goldauer Bergsturzes



1

2



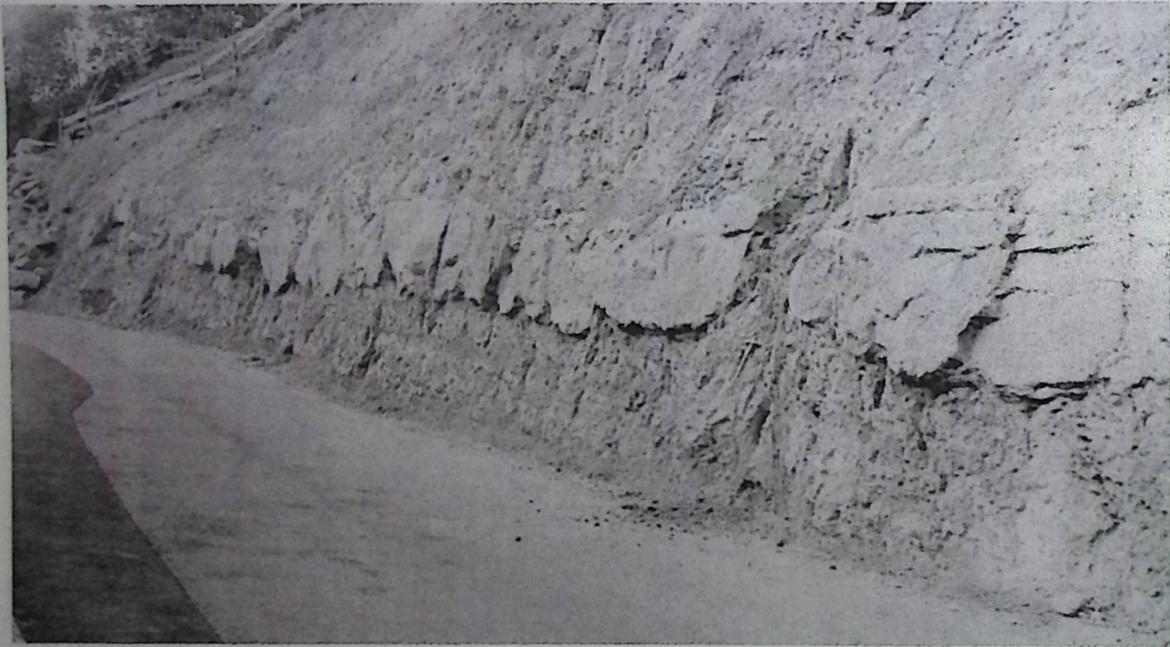
**Tafel 32**

Fund und Fotos aus dem Jahre 1974 von Urs OBERLI

**Fig. 1 und 2:** Fossiler Wald von Krummenau, Kanton St. Gallen/Schweiz

**Fig. 1:** Fundübersicht des inkohlten Waldes von Krummenau; Aufschlußlänge gute 25 m

**Fig. 2:** Zusammengesetzte Panorama-Aufnahme des Profils mit Stubben. Bei jeder Aufbiegung an der Basis der Sandsteinbank stand jeweils ein Baum. Die Blätter fanden sich an der Basis dieser Sandsteinbank



1

2



**Tafel 33**

Fotos aus dem Jahre 2001 von Gudrun SEIDL

**Fig. 1 und 2:** Fossile Baumstämme, verkieselt, im Opalgebiet des Virgin Valley, Nevada, USA

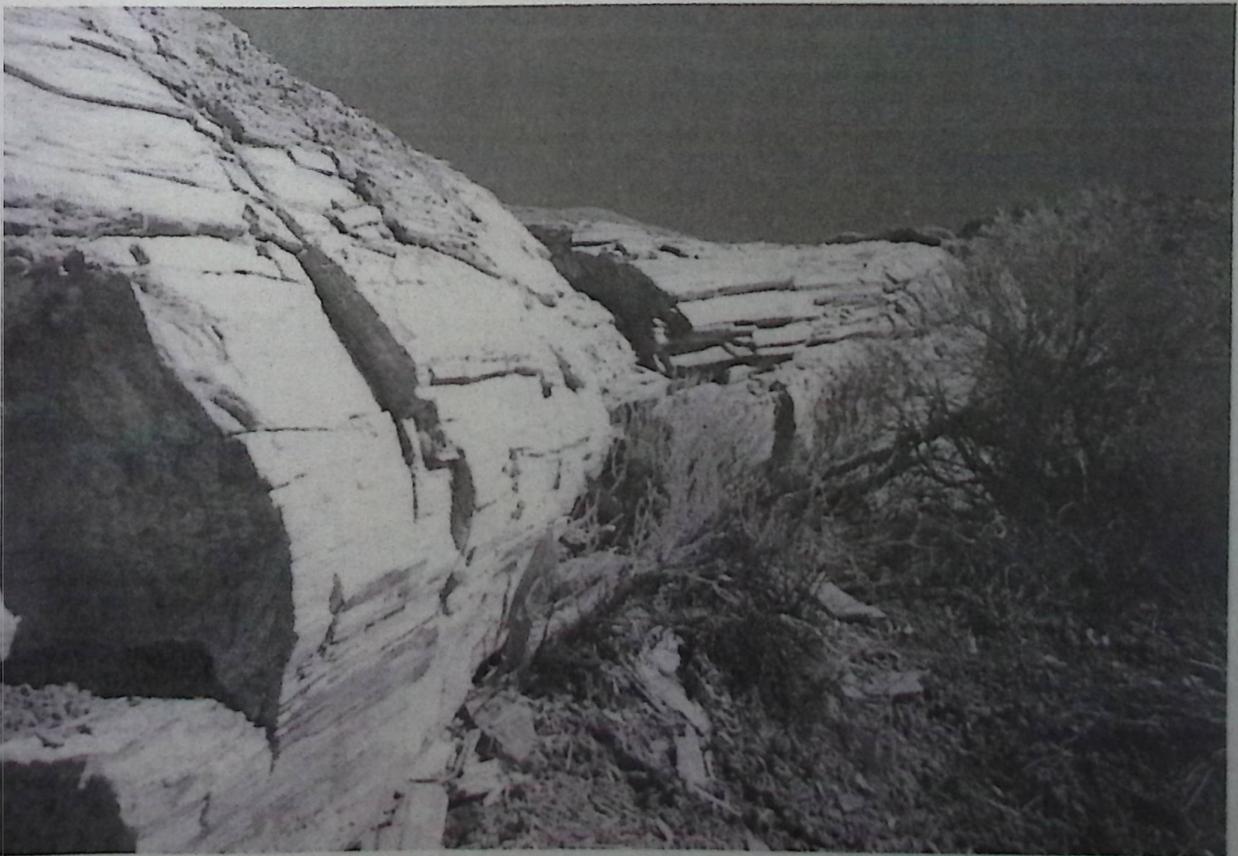
**Fig. 1:** in-situ-stehender Stamm mit abgeplatzten Holzstücken, Höhe ca. 150 cm

**Fig. 2:** liegender großer Baumstamm, völlig verkieselt (Durchmesser über 1,8 m)



1

2



**Tafel 34**

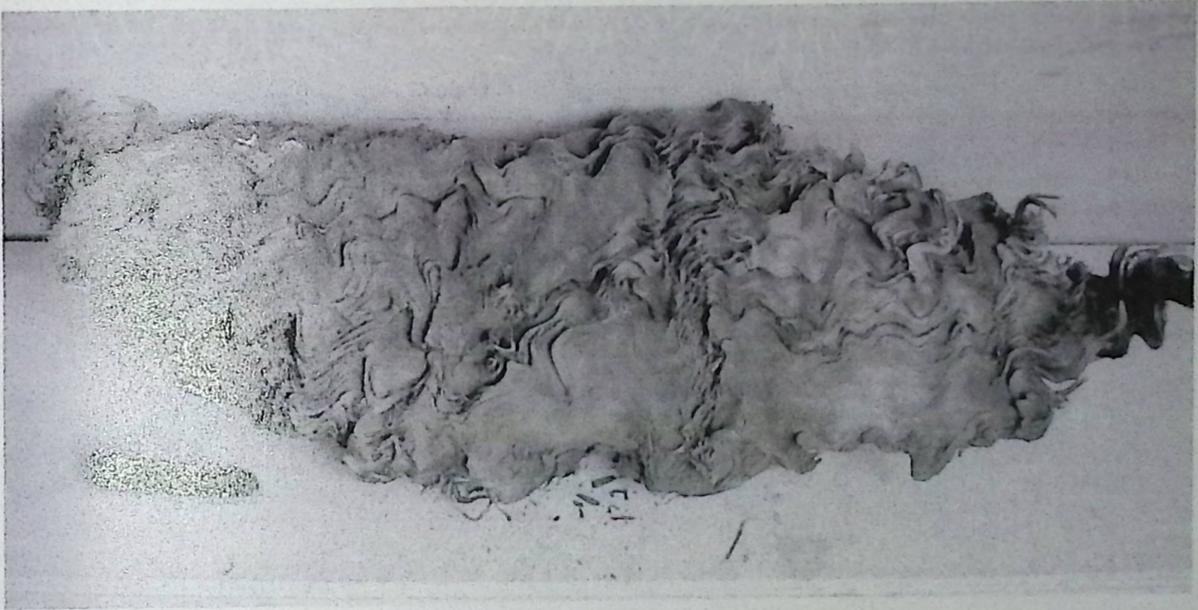
**Fig. 1:** Braunkohlenholz längs aufgespalten und mit deutlichen Stauchzonen durch Sedimentdruck (Leg. U. LIEVEN, NMA /1940.; Foto GREGOR)  
Tgb. Garzweiler, Südfeld, 4. Sohle; 11 mNN; Vile Schichten, Flöz Garzweiler, Horizont 6E

Fotos 2-4: Fotos von A. E. RICHTER; Stämmchen aus der miozänen Vulkanischen Serie von Java (Leg. OUDHUIS, Coll. RICHTER)

**Fig. 2:** Nur leicht verkieselter Stammrest mit einer Länge von 60 cm; er zeigt Press- und Splitterspuren sowie einen Querbruch, bedingt wohl durch thermische Aufheizung des Holzes (vermutlich ein tropisches Holz)

**Fig. 3:** aufgerissene Spalten im Stämmchen von Fig. 1 im Detail

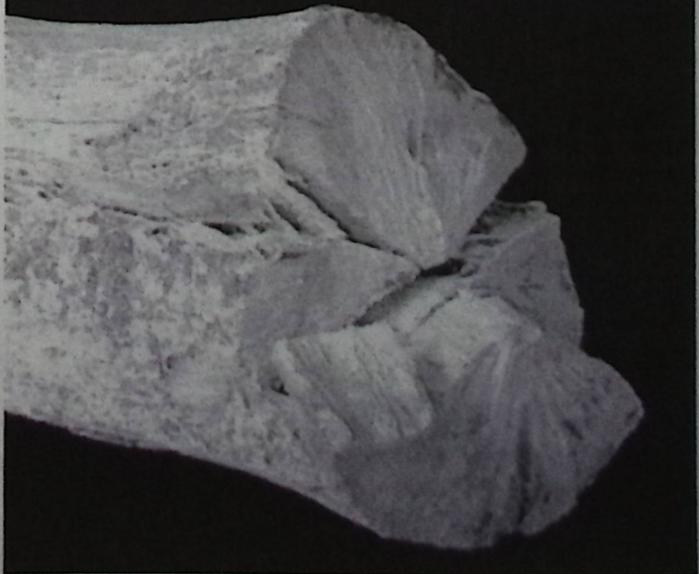
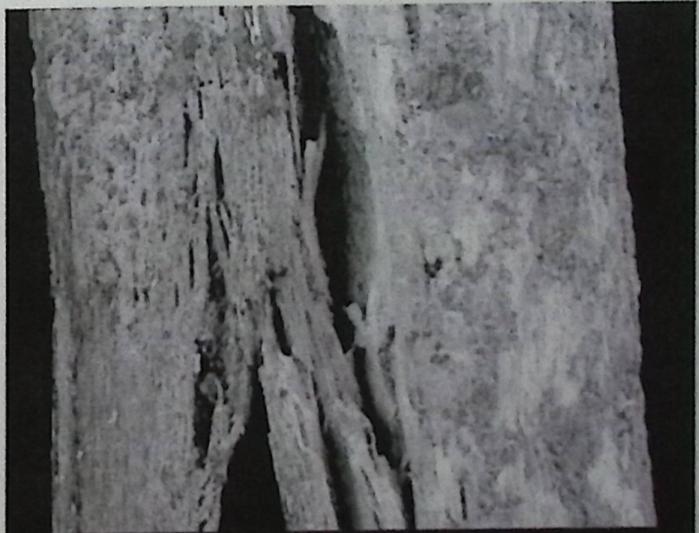
**Fig. 4:** Ansicht des Querbruches mit spaltenförmigen Aufrisslinien und schräg dazu stehendem Splitter noch im Verbund



1

3

2



4

**Tafel 35**

Fotos von Autor GREGOR

**Fig. 1,2:**

Durch Vulkanismus bedingtes, zersplittertes Holz – wieder verkittet durch Kieselsäure - primär opalisiert, sekundär mit Chalcedon aufgefüllt; Türkei, Ankara (NMA /1843)

**Fig. 1:** Vorderseite mit deutlichen Kittspuren in weitstehenden Splittern

**Fig. 2:** Rückseite mit deutlichen Bruchlinien und kaum Verkieselung

**Fig. 3:** Jurassisches Gagatholz mit tektonisch im Sediment bedingten Rissen, verkittet durch Fasergips (Leg. HOLLEIS, NMA /1793)

**Fig. 4, 5:** am Lago Omodeo (Sardinien) gefundenes miozänes Holz mit typischen internen Lakunenstrukturen, vermutlich durch Hitze entstandene Hohlräume mit sekundären Füllungen aus Achat; (NMA 91-1564/525)

**Fig. 4:** Vergrößerung von 5

**Fig. 5:** Gesamtansicht mit Lakunen, unversehrtem xylitischem Gewebe und Verwitterungsrinde (oben)

**Fig. 6:** Lakunenbildung in einer intern zersplitterten Stammscheibe von *Palmoxylon* (Leg. OUDHUIS), bedingt durch thermische Aufheizung; miozäne vulkanische Serie von Jambi auf Sumatra



1



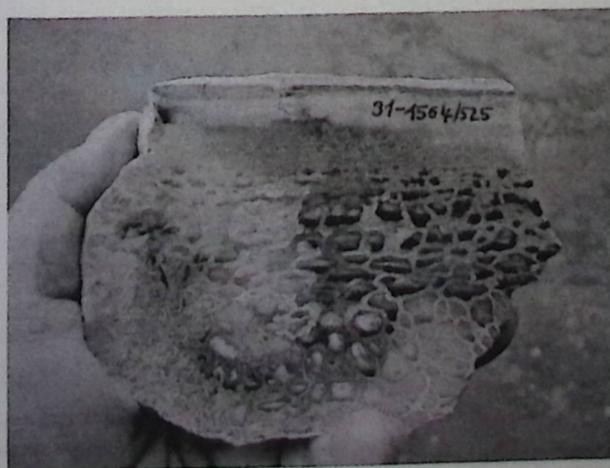
2



3



4



5



6

**Tafel 36**

**Fig. 1, 2:** Fotos von Rene OUDHUIS aus dessen Sammlung

**Fig. 1:** Baumstämmchen mit schwarzem Holz und zwischen Kern- und Splintholz eingedrungener Chalcedon-Wand, vermutlich durch thermische Beeinflussung bei einem vulkanisch bedingten Vorgang entstanden; Garut auf Java, Miozäne vulkanische Serie

**Fig. 2:** Riesiger Baumstamm mit 25 Metern Länge aus dem Miozän von Banten auf W-Java (Vulkanische Serie)



1



2

**Tafel 37**

**Fig. 1:** Foto von Rene OUDHUIS aus dessen Sammlung

**Fig. 2-3:** Fotos GREGOR

**Fig. 1:** Nahansicht des Stämmchens von Taf. 36, Fig.1 mit deutlicher Grenze Kernholz – Chalcedonfüllung – äußeres Splintholz (stark destruiert durch Zersplitterung)

**Fig. 2, 3:** Schwarzes Kieselholz mit blauem Chalcedonüberzug, wohl bereits zu Lebzeiten bzw. kurz nach thermischer Beeinflussung durch Vulkanismus im Miozän von Java eingedrungen (Leg. OUDHUIS, NMA /1884)

**Fig. 2:** blauer Chalcedon auf der Querfläche

**Fig. 3:** Längsansicht mit blauem nierig-traubigen Chalcedon (Pfeil) und rostigem Limonitüberzug (dunkel)



1



2



3

**Tafel 38**

Fotos von GREGOR, freundliche Erlaubnis Prof. ROSSMANN;

**Fig. 1, 2:** Fossile Baumstammreste aus dem Burgsandstein (Keuper) des Universitätsgeländes von Bayreuth; Material im Botanisch-Ökologischen Garten der Universität Bayreuth

**Fig. 1:** Baumstammrest mit abgebrochenen Einzelteilen längs

**Fig. 2:** Ansicht auf die Querfläche; man sieht deutlich die schwere Destruktion des Holzes (intern gespalten und mit Sediment verfüllt, sekundär) mit Achatausfüllungen der Zwickel, bedingt durch Sedimentdruck (primär)



....1



2

**Tafel 39**

Fotos von GREGOR, freundliche Erlaubnis Prof. ROSSMANN;

**Fig. 1, 2:** Fossile Baumstammreste aus dem Burgsandstein (Keuper) des Universitätsgeländes von Bayreuth; Material im Botanisch-Ökologischen Garten der Universität Bayreuth

**Fig. 1:** Fossiler Baumstamm mit deutlichen Querbrüchen, bedingt primär durch Erddruck und sekundär durch die Ausgrabung – er wartet auf die Präparation

**Fig. 2:** zerbrochener Stamm mit abgebrochener Seitenwurzel, deutlicher Hinweis auf den Standort

**Fig. 3:** Keuperhölzer jeder Grösse, bereits als Bruchstücke eingesedimentiert, mit Windschliff (ebenso die Sedimente bzw. Gesteinsbrocken); Umgebung Bayreuth



.....1



2



3

**Tafel 40**

**Fig. 1-3:** Holz aus der Oberen Kreide des Aachener Sandes mit Bohrspuren von Teredineen (Bohrmuscheln); Sandgrube Käskorb bei Kelmis; Coll. KNOLL, Fotos GAIPL

**Fig. 1:** Holzscheibe mit typischen tropfenförmigen, mit Achat ausgefüllten Bohrungen von *Teredo*; man beachte die einseitige Ausbildung auf der Scheibe, was auf das Schwimmverhalten des Stammes schließen lässt (eine Seite immer unter Wasser); Größe: 11 cm Durchmesser

**Fig. 2:** Holzscheibe mit fast rundum laufenden Bohrspuren von Bohrmuscheln; das Holzstück konnte also im Wasser rollen und hatte verschiedene Teile unter Wasser; Größe: 18x15 cm

**Fig. 3:** verkieselter Sandstein mit Abdruck eines ehemaligen Holzes und der darin befindlichen Bohrmuscheln – als Ausfüllungen der Löcher gut sichtbar, also Hinweis auf Verwesung des Holzes mit Überrest der Besiedlung als Positiv erhalten; Größe etwa 20x15 cm

**Fig. 4:** Leitbündelquerschnitte bei *Palmoxylon lovisatoi* vom Lago Omodeo bei Zuri; man beachte die verkieselten und mit Geleitzellen versehenen Stränge (Du=0,5 mm), die z.T. schwarze Achatfüllung zeigen und damit eine Auflösung der ursprünglichen Struktur noch während der Fossilisation; sicher ist die Beeinflussung durch thermische Reaktionen, da die Sedimente vulkanisch geprägt sind



1



2



3



4