

Tafeln

Tafel 1

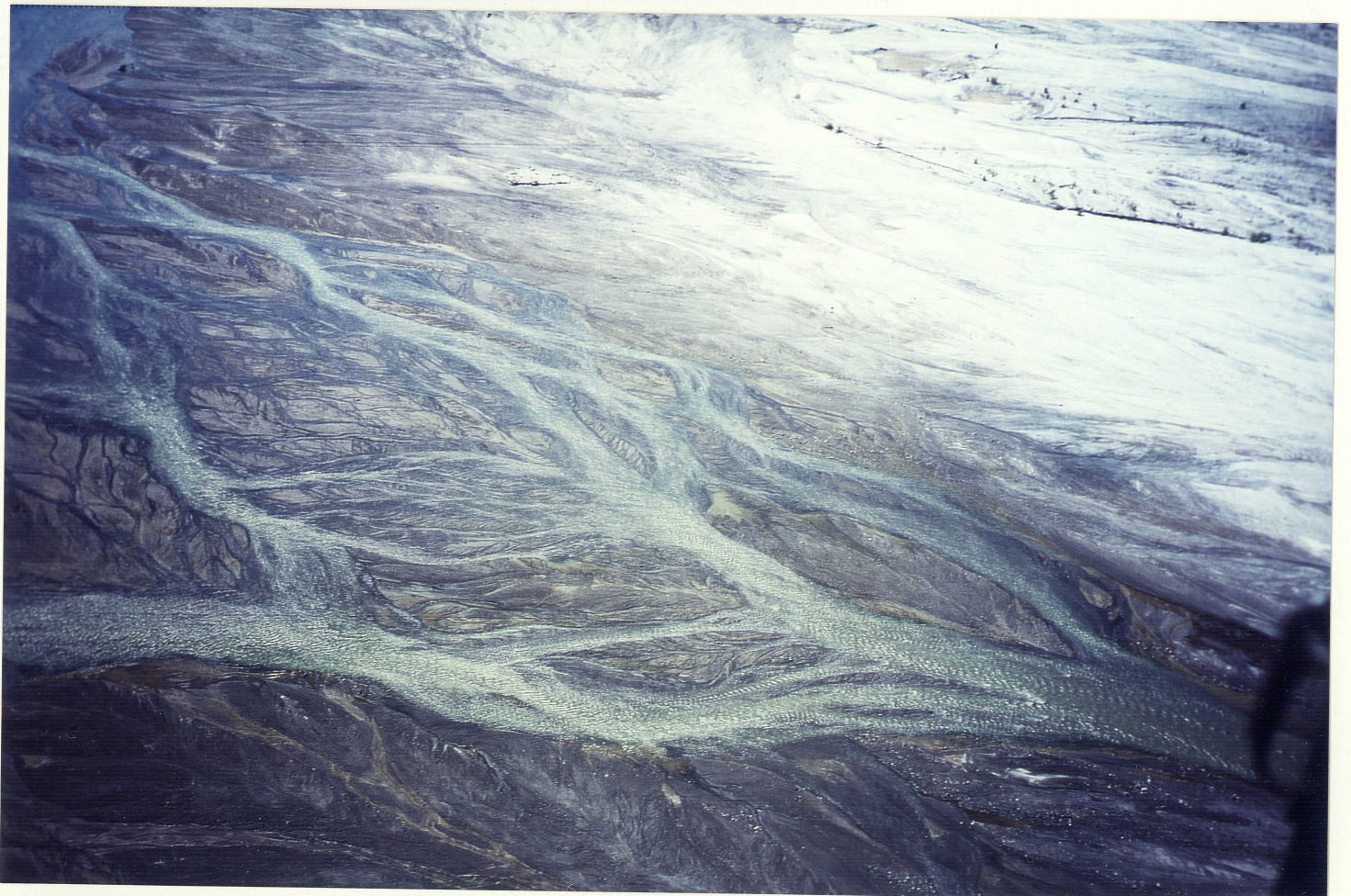
Fig. 1. Grube SCHMICKLER, Sinzig. Profilansicht im September 1995. Der Hammer markiert die MeLST 1-3. Unterhalb des Hammers sind die Sedimente des Pellenz-Lahars mit hellen Traßstücken erkennbar. Am unteren Bildrand das sandstreifige Auensediment. Siehe S. 25.

Fig. 2. Fließeinheiten eines Lahars im Randbereich einer Flußbaue. Die oberen Wellen des hyperkonzentrierten Lahars sind erstarrt, ohne das feine Sediment (rechts unten im Bild) überdeckt zu haben. Die Wellen zeigen eine Korngrößensortierung von fein/unten nach grob/oben. Sie führen Holzkohle mit sich, die z. T. gerundet ist. Grashalme markieren die Wellenfront. Aufnahme am Pasig-Portrero-River, im Gebiet des Pinatubo, Luzon, Philippinen, 21. Okt. 1995. Siehe S.26.



Tafel 2

- Fig. 1.** Profilschnitt MeLST 1-3, Goldene Meile, Grube SCHMICKLER, Sinzig. Am unteren Bildrand ist die unregelmäßige Oberfläche des Breisiger Bodens erkennbar, die von hellgrauem, massivem Silttuff überlagert ist. Darüber grob gradierter Tephra sand in Feinschichtungen von mehreren Millimetern Dicke. In der oberen Bildhälfte Fließeinheiten grob gradierten Bimses mit Holzkohlefragmenten (vergl. Taf. 1., Fig. 2.). Gesamtmächtigkeit: 10 cm.
- Fig. 2.** Verwilderter Flußlauf in Lahasedimenten des Pinatubo im Pasig-Portrero-River, Luzon, Philippinen, 20. Okt. 1995. So könnte der Rhein im und unterhalb des Neuwieder Beckens jeweils nach den Eruptionen des Laacher See-Vulkans ausgesehen haben s. S. 29.



Tafel 3

Fig. 1. Abgescherte Baumkronen in 6 m mächtigen Laharsediment in der Aue des Pasig-Portrero-Rivers, Luzon, Philippinen. Aufnahme vom 20. Okt. 1995, s. S. 30.

Fig. 2. Lahar-Ranne, vom Transport stark verrundet und beschliffen. Das neue Flußbett im Hintergrund wählte sich der Fluß erst drei Wochen vor dem Aufnahmetag (19. Okt. 1995) im Zuge des durch Regenfälle des Taifuns "Menang" ausgelösten Lahars, s. S. 30.



Tafel 4

Fig. 1. Etwa sechs Meter mächtige Laharsedimente vom Oktober 1994 führten zum Absterben dieser Laubbäume innerhalb weniger Monate. Lediglich die Krone ragt aus den Ablagerungen. Aufnahme vom 20. Okt. 1995, im Bereich des Pasig-Portrero-Rivers, Luzon, Philippinen, s. S. 30.

Fig. 2. MeLST 3, in ruhigem Wasser der allerödzeitlichen Auenrinne abgelagert. Größere Bimskörner sind nach oben aufgeschwommen. Die MeLST stellt die Oberfläche des erhaltenen Meile-Lahars dar, der zusammen mit der MeLST 2 die initiale MeLST überlagerte. Die holozäne Parabraunerde ist bereits durch Maschinen entfernt, so daß der anstehende Bims vom Regen freigeswaschen ist. Aufnahme in der Grube SCHMICKLER, März 1992, s. S. 41.



Tafel 5

Fig. 1. Eröffnung der Grabungsstelle 7 in Sinzig, März 1992. Mit Spitzhacke und Spaten ist die fossilfreie MeLST 3 und MeLST 2 entfernt worden. Die harte MeLST 1 wird mittels Motorsäge aus dem Gelände geschnitten. Die fossilhaltigen, 50cm mal 50cm messenden Platten lösen sich problemlos von der ehemaligen Landschaftsoberfläche, dem Breisiger Boden, ab, s. S. 41.

Fig. 2. Zersägte Platten im Labor. Jede Platte ergibt 16 Blöcke von 12cm mal 12cm. Im Vordergrund zwei Kisten mit je 8 Blöcken, in ihrem ursprünglichen Verband angeordnet, s. S. 43.



Tafel 6

Fig. 1. Von Tephra stehend eingeschlossener Baumstamm Lokalität 17, Wingertsberg. Das Holz faulte später aus und hinterließ eine Hohlform, die im Zuge des Bimsabbaus angeschnitten wurde. Deutlich erkennbar ist die Kontaktzone von Tephra und der allerödzeitlichen Landschaftsoberfläche. Der Baum hatte zu seinen Lebzeiten an seiner Basis einen Durchmesser von ca. 40 cm, was auf eine Wuchshöhe von 20-25 m schließen läßt. NOEGGERATH (1819:64) beschrieb Hohlformen von Baumstämmen von "Mannsdicke". Ein solcher Befund spricht gegen die verbreitete Ansicht, im Alleröd des mittleren Rheinlands hätte es lediglich einen lichten, schütterten Wald gegeben. Aufnahme: Juni 1993.

Fig. 2. Durch Luftdruckwelle umgeknickter Baumstamm, Lok. 13, Gleys, Grube RICK (Aufnahme von B. ANDRE 1985). Der Baumstamm ist als Hohlform erhalten. Der Bereich der Knickstelle befindet sich in 1,60 m Stammhöhe, die Krone brach nach Westen ab. Deutlich sind Holzfasern erkennbar, die erst freiliegen mußten, ehe sie sich, von feiner Tephra bepudert, abprägen konnten. Aufnahme: 31. Dez. 1985, s.S 47.



Tafel 7

Fig. 1. Rezenten Exemplar eines Katsura-Baums (*Cercidophyllum japonicum* SIEB. et ZUCC.), dessen Krone nach einer Druckwelle der Eruption des Usu-Vulkans von 1977 in etwa 3 m Höhe abbrach. Nach Aktivierung zahlreicher schlafender Augen unterhalb der Knickstelle konnte der Baum eine neue Krone bilden. Dem Baum kommt seine freistehende Position zugute, die ihm ausreichend Licht bietet. Der Baum steht 1000 m nordöstlich der Caldera des Mt. Usu, Hokkaido, Japan. Aufnahme vom 21. März 1995, s. S.47.

Fig. 2. Abdruck eines Holzsplitters aus Niedermendig. Länge 23 cm, Breite 8,3 cm. Der von der Druckwelle zerfetzte Baum stand offenbar zur Zeit der Eruption im Saft, denn das Holz ist in Splint und Kern zerlegt. Das Fossil ist der Abdruck eines fein gemaserten Splintfetzens, aus dem das Kernholz herausgebrochen ist. Aufbewahrungsort: Senckenberg-Museum Frankfurt, Inv.-Nr. B 3210, leg. Dr. F.X. MICHELS, s. S. 47.



Tafel 8

Fig. 1. Pseudomorphose eines Holzsplitters, Länge 20 cm, breite 17 cm. Es handelt sich um ein ringporiges Holz. Deutlich erkennbar sind Abrißmarken quer zum Faser-verlauf. Sie geben Hinweis auf eine plötzliche, heftige Krafteinwirkung auf das Holz, Sammlung MICHELS, Niedermendig, s. S. 47.

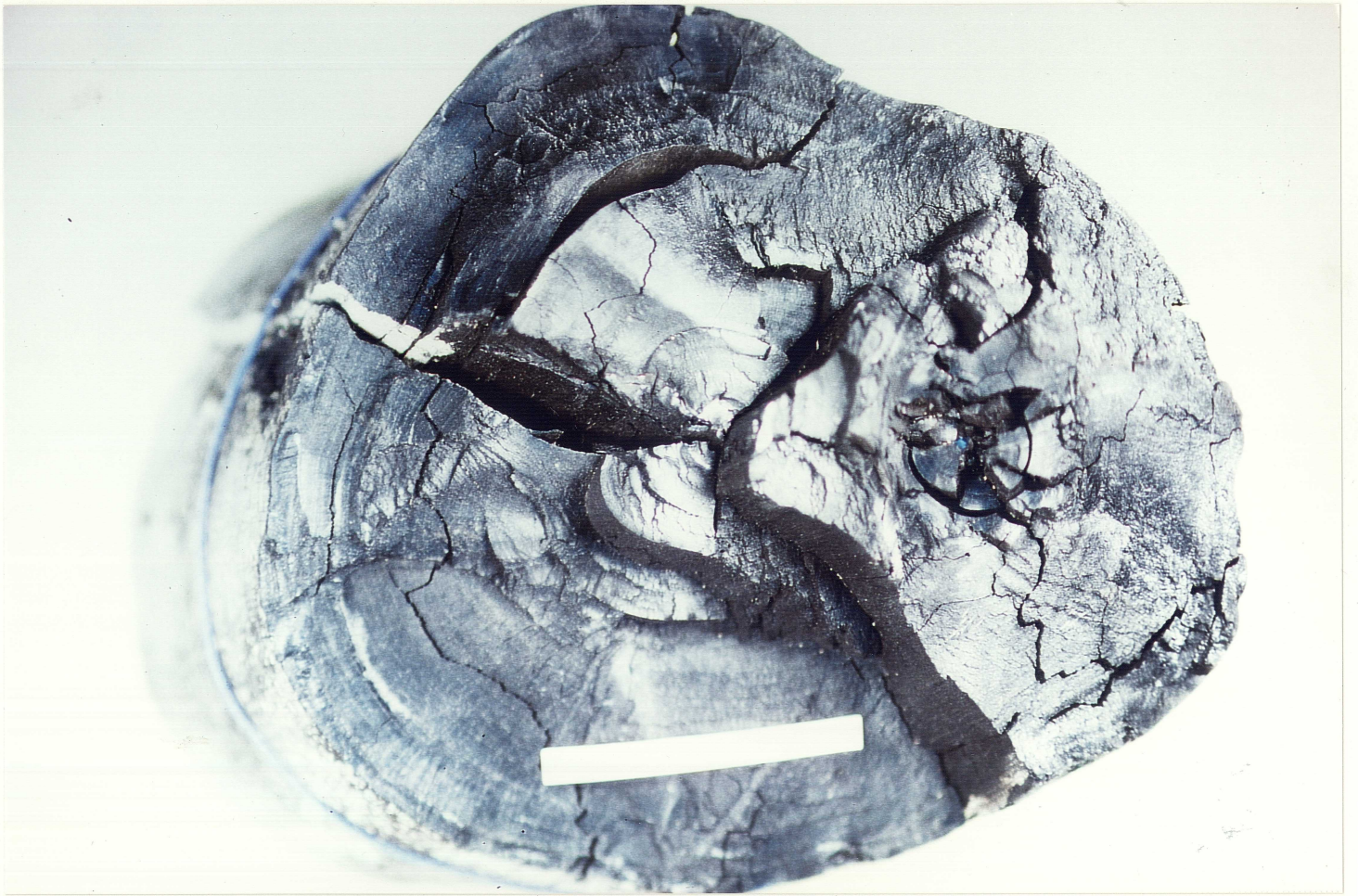
Fig. 2. Rezenter Holzsplitter, entstanden während der Eruption des Pinatubo, 15. Juni 1995. Länge 20 cm. Auch hier drücken die senkrecht zur Faser verlaufenden Abrißmarken eine Zerfetzung des Holzes aus. Fundort: Tal des Pasig-Portrero-River, Luzon, Philippinen, 20. 10. 1995, s. S. 47.



Tafel 9

Fig. 1. Verkohlter Stamm der Haselnuß (*Corylus avellana* L.) in primären pyroklastischen Strömen des Nettetaltrasses, Umfang 47, 7 cm, Durchmesser 15,7 cm, ca. 55 Jahrringe sind erkennbar. Rezente Exemplare mit diesem Durchmesser erreichen eine Wuchshöhe von 6 m und mehr. Sammlung MICHELS, Niedermendig. Länge des Maßstabs 5 cm. Identifizierung: DR. LISA GELIUS-DIETRICH, s. S.56.

Fig. 2. Teilweise verkohlte Stämme eines Strauchs in Ignimbit im Pinatubo-Gebiet. Der Strauch ist an seiner basis unverkohlt. Die Äste stecken in primären pyroklastischen Ablagerungen. Eine äußerliche Verkohlung setzt ab 30 cm Höhe ein. Dies ist ein Hinweis auf einen Temperaturanstieg im Lauf der Eruption. Die Entzündungstemperatur für Holz liegt bei 350° C. MEYER (1994:423) beschreibt ein solches Phänomen aus dem Brohltal. Unterhalb des Spachtels ist die ursprüngliche Landschaftsoberfläche erkennbar. Ihr aufgelagert ist eine beigefarbene 10 cm mächtige Tufflage, die von Tephra der Initialphase eingerieselte Blätter enthält, s. S. 60.



Tafel 10

Fig. 1. Einschlagswunde auf einem Birkenstamm (*Betula* sp.), vermutlich durch Lapilli-Beschuß. Das Geschöß durchschlug die Rinde und hinterließ im Splint einen Einschlagskrater. Die Verwundung mißt 4 cm mal 5 cm. Deutlich erkennbar sind nach rechts und links gerichtete Holzfasern am unteren Wundrand. Vermutlich war das Geschöß gerundet und fiel nach dem Aufprall zu Boden. Wäre es scharfkantig gewesen, hätte es vielleicht im Holz stecken bleiben können. Der Durchmesser beträgt 9 cm, die Stammlänge etwa 50 cm, Sammlung MICHELS, Niedermendig s. S. 50.

Fig. 2. Rezente Einschlagswunde auf einem Kirschbaum (*Prunus* sp.), entstanden 1977 während der Initialphase des Usu-Ausbruchs, Nordjapan. Der Baum ist oberhalb der Verletzung abgestorben. Das Geschöß hinterließ einen Einschlagskrater im Splintholz, was die Wasserversorgung der Krone hemmte und schließlich zum Austrocknen der Krone führte. Durchmesser des Stammes ca. 15 cm, die Verletzung befindet sich in 1,50 m Höhe. Es gelang dem Baum bisher nicht, durch Stockaus-schlag eine neue Krone auszubilden, denn er ist der Konkurrenz durch unbeschädigte Nachbarbäume nicht gewachsen. RIVIERE (1986:14) beschreibt direkte Einschläge von heraufgeschleuderten Gesteinsbrocken und Bims auf Baumstämme, s. S. 50.



Tafel 11

Fig. 1. Pseudomorphose eines Birkenstammes (*Betula* sp.) aus dem Brohltal. Durchmesser 9 cm, Umfang 28,9 cm. Das Fossil ist das Positiv des Hohlraums, den das eingeschlossene Holz nach anschließender Fäulnis hinterließ und der später von umgelagerter Tephra ausgefüllt wurde. Der wulstige Wuchs des Astansatzes deutet auf eine freistehende Position des Baums hin. Deutlich erkennbar die waagrecht verlaufenden Lentizellen. Länge des Maßstabs 5 cm. Sammlung MICHELS, Niedermendig, s. S. 50.

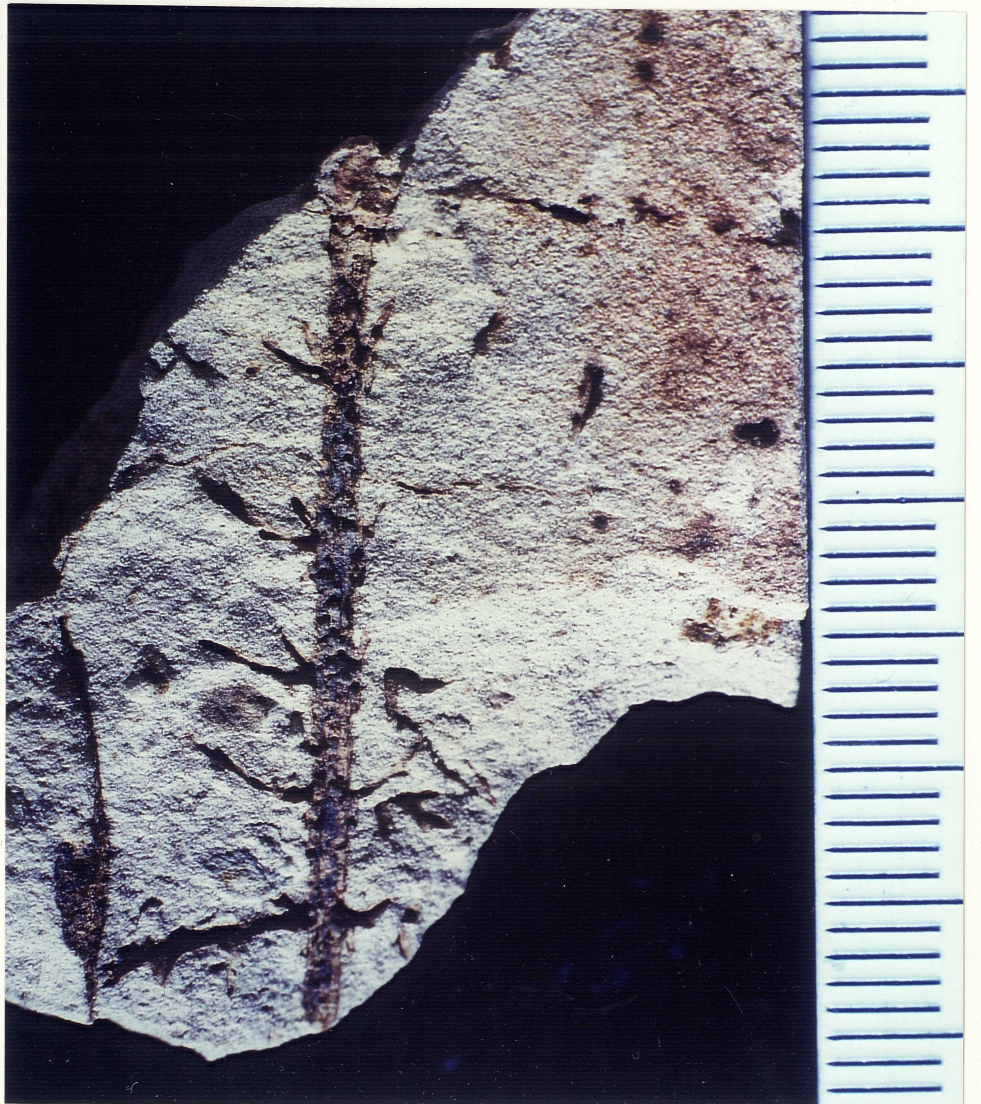
Fig. 2. Verkohlter Stamm der Haselnuß (*Corylus avellana* L.) aus dem Brohltaltraß. Durchmesser 10,5 cm. Identifizierung durch Dr. LISA GELIUS-DIETRICH. Aufbewahrungsort: LÖBBECKE-Museum, Düsseldorf, s. S. 50.



Tafel 12

Fig. 1. Abdruck einer Holzoberfläche. Die Risse bilden Rechtecke von 1,8 cm mal 2,0 cm. Möglicherweise entstanden die Risse durch sehr schnelles Austrocknen feuchten Holzes unter Hitzeeinwirkung. Sammlung MICHELS, Niedermendig, s. S. 50.

Fig. 2. *Equisetum cf. fluviatile* L., Teich- oder Schlammshachtelhalm, Sinzig, s. S. 70.



Tafel 13

oben rechts

Fig. 1. *Equisetum fluviatile* L. in der Fyrisan-Aue bei Ultuna, Mittelschweden,
20. Mai. 1993, s. S.70.

oben links

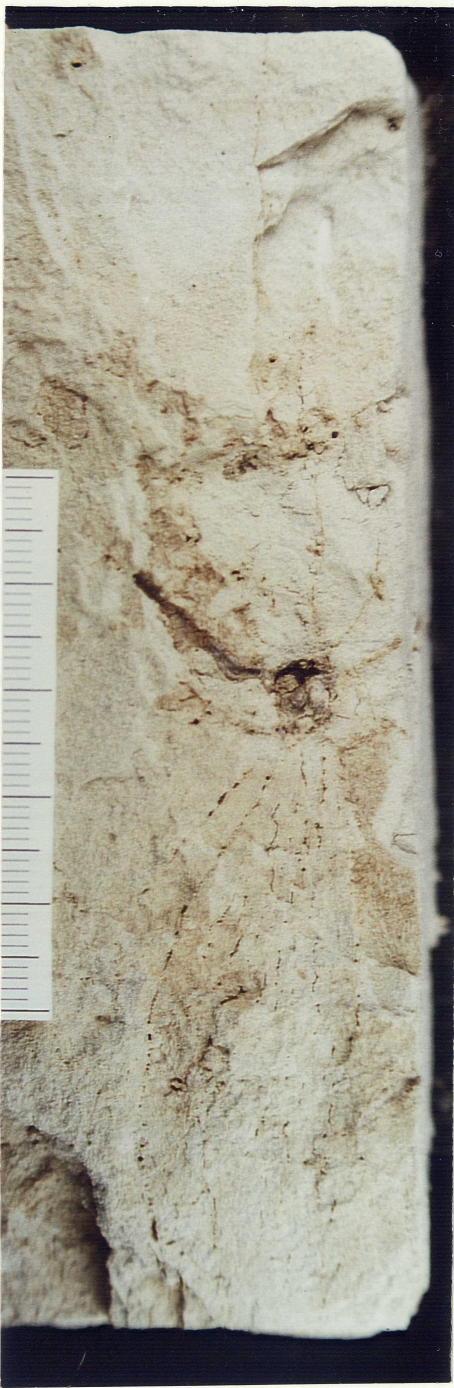
Fig. 2. *Polygonatum odoratum* (MILL.) DRUCE - Salomonsiegel, Echte
Weißwurz, Sinzig, s.S. 71.

unten rechts

Fig. 3. *Convallaria majalis* L. Maiglöckchen, Sinzig, s. S. 73.

unten links

Fig. 4. *Festuca* sp. - Schwingel-Ähre, Thür, s. S. 74.



Tafel 14

Fig. 1. *Convallaria majalis* L. und *Viola reichenbachiana* JORD. in der Fyrisan-Aue bei Ultuna, Mittelschweden, 20. Mai 1993, s. S. 72.

Fig. 2. *Carex* cf. *acutiformis* ERH. (*C. paludosa* GOOD.) - Sumpfsegge, Sinzig, s. S. 74.

Fig. 3. *Glyceria* cf. *maxima* (HARTM.) HOLMBG. - Großer Schwaden, Sinzig, s. S. 75.



Tafel 15

Fig. 1. *Populus tremula* L., beblätterter Zweig in Tephra der Pellenz-Eruption im Gelände bei Thür nach Frostsprengung, s. S. 76.

Fig. 2. *Populus tremula* L. in der Fyrisan-Aue bei Ultuna, Mittelschweden, Juli 1992.
Die Blattspreiten sind z. T. von *Melampsora pinitorqua* ROSTR. befallen, s. S. 77.



Tafel 16

oben rechts

Fig. 1. *Populus tremula* L. bei Niedrigwasser im Brohlbachtal, freigespülter Stumpf mit Rinde. Im Hintergrund der anstehende Traß der Pellenz-Eruption, s. S. 77.

oben links

Fig. 2. Rezente Spreite von *Salix pentandra* L. aus der Fyrisan-Aue bei Ultuna, Mittelschweden, Sammeldatum 22. Mai 1993, s. S. 78.

unten rechts

Fig. 3. *Salix pentandra* L. - Lorbeer-Weide, Sinzig, s. S. 78.

unten links

Fig. 4. Abdruck von *Salix starkeana*, WILLD. - Bleiche Weide, Thür, s. S. 79.



Tafel 17

Fig. 1. *Salix caprea* L. aus dem Tuff von Niedermendig, det. SCHWEITZER, Sammlung MICHELS, s. S. 80.

Fig. 2. *Salix caprea* L. in Mittelschweden, Juli 1992, s. S. 80.



Tafel 18

rechts oben

Fig. 1. *Corylus avellana* L. - Haselstrauch, Sinzig, s. S. 81.

rechts Mitte

Fig. 2. *Alnus glutinosa* (L.)GAERTN. - Schwarzerle, Sinzig, s. S. 85.

links oben

Fig. 3. *Betula pendula* ROTH. - Weißbirke, Sinzig, s. S. 83.

links unten

Fig. 4. *Alnus glutinosa* (L.)GAERTN. in der Fyrisan-Aue bei Ultuna, Mittelschweden, 20. Mai 1993, s. S. 85.

rechts unten

Fig. 5. *Corylus avellana* L. in der Fyrisan-Aue bei Ultuna, Mittelschweden, 21. Mai 1993, s. S. 81.



Tafel 19

Fig. 1. *Quercus robur* L. - Stieleiche, Sinzig, s. S. 86.

Fig. 2. *Quercus robur* L. in der Fyrisan-Aue bei Ultuna, Mittelschweden am
21. Mai 1993. Die Spreiten sind bereits durch Insektenfraß beschädigt, s. S. 86.



Tafel 20

Fig. 1. *Rumex aquaticus* L. - Wasserampfer, Sinzig, s. S. 87.

Fig. 2. *Rumex aquaticus* L. in der Aue des Fyrisan bei Ultuna, Mittelschweden,
20. Mai. 1993, s. S. 87.

