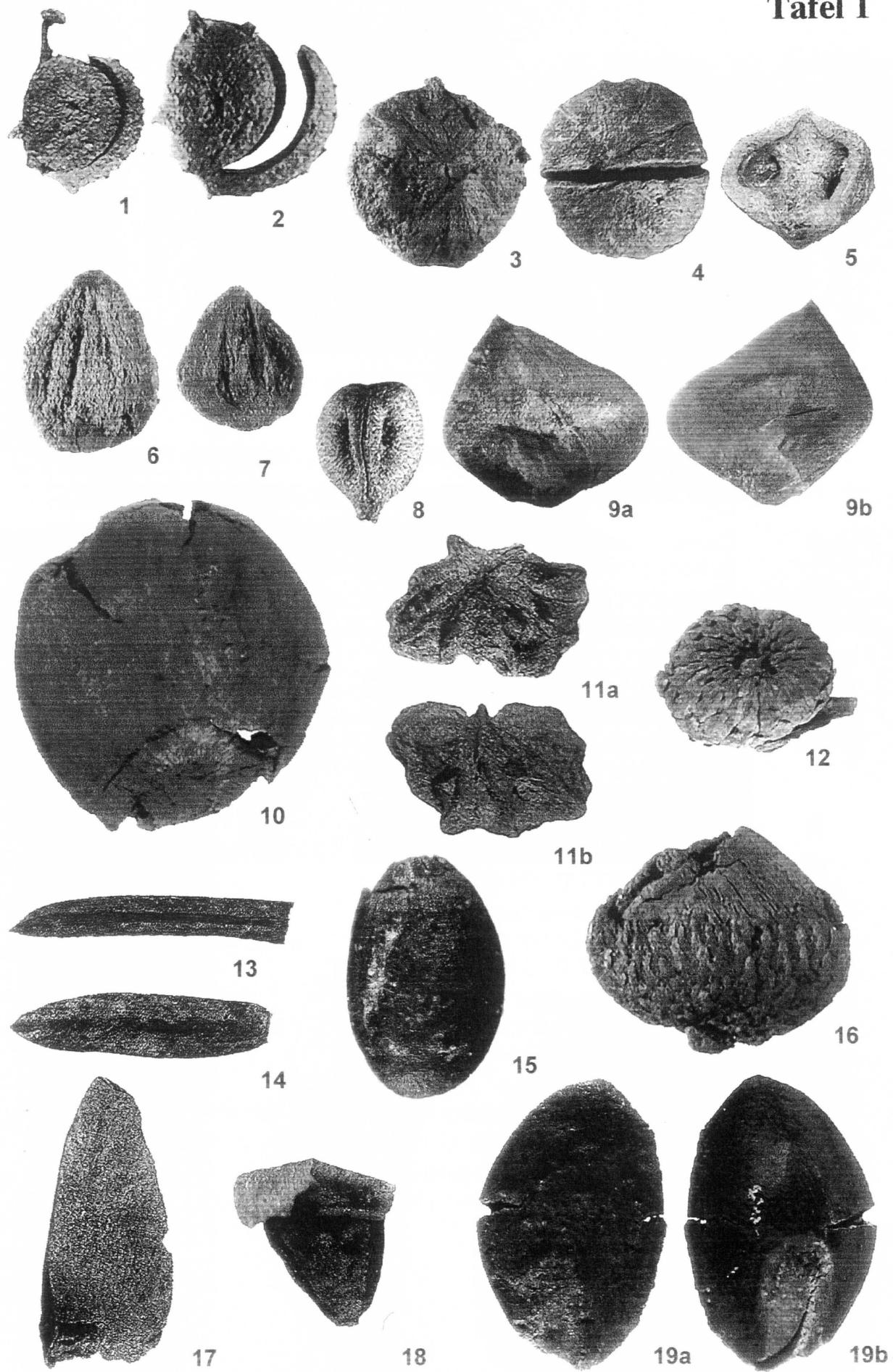


**Tafel 1**

Fossile Pflanzenreste aus dem Tagebau Hambach der Rheinbraun AG Köln, 2.  
Sohle; Horizont 7; Exkursionsnr. E 814/3; Coll. SCHMITT (Probe Ex 98/4-III)

- Fig. 1:** *Potamogeton* sp.  
Coll. SCHMITT D-105-03-02; x15
- Fig. 2:** *Potamogeton* sp.  
Coll. SCHMITT D-105-03-01; x15
- Fig. 3:** *Cyclocarya* aff. *nucifera*  
Coll. SCHMITT D-105-01-02; x6
- Fig. 4:** *Cyclocarya* aff. *nucifera*  
Coll. SCHMITT D-105-01-01; x6
- Fig. 5:** *Cyclocarya* *nucifera*  
Coll. SCHMITT D-105-01-03; x6
- Fig. 6:** *Carpinus betulus* foss.  
Coll. SCHMITT D-105-02-01; x5
- Fig. 7:** *Carpinus betulus* foss.  
Coll. SCHMITT D-105-02-02; x5
- Fig. 8:** *Vitis* aff. *teutonica*  
Coll. SCHMITT D-105-07-01; x6
- Fig. 9a und 9b:** *Zelkova* sp.  
Coll. SCHMITT D-105-26-01; x10
- Fig. 10:** *Corylus avellana* foss.  
Coll. SCHMITT D-105-15-01; x5
- Fig. 11a und 11b:** *Pterocarya limbburgensis*  
Coll. SCHMITT D-105-19-01; x6
- Fig. 12:** *Quercus* sp.  
Coll. SCHMITT D-105-16-02; x5
- Fig. 13:** Koniferennadel (aff. *Picea* sp.)  
Coll. SCHMITT D-105-05-02; x5
- Fig. 14:** Koniferennadel (aff. *Picea* sp.)  
Coll. SCHMITT D-105-05-01; x10
- Fig. 15:** *Nymphaea* sp.  
Coll. SCHMITT D-105-25-01; x20
- Fig. 16:** *Quercus* sp.  
Coll. SCHMITT D-105-16-01; x5
- Fig. 17:** Flügel eines Koniferensamens (aff. *Picea* sp.)  
Coll. SCHMITT D-105-06-01; x6
- Fig. 18:** *Picea* sp.  
Coll. SCHMITT D-105-22-01; x10
- Fig. 19a und 19b:** *Corylopsis urselensis*  
Coll. SCHMITT D-105-24-01; x10

# Tafel 1



## Tafel 2

Fossile Pflanzenreste aus dem Tagebau Hambach der Rheinbraun AG Köln,  
Blätter aus verschiedenen Horizonten; Coll. SCHMITT

- Fig. 1:** *Ulmus cf. pyramidalis*  
6. Sohle; Basiston der Indener Schichten; hangenden Flöz  
Garzweiler; E827/17  
Coll. SCHMITT D-111-02; x1
- Fig. 2:** *Liquidambar europaea* (fünflappige Form)  
6. Sohle; Basiston der Indener Schichten; hangenden Flöz  
Garzweiler; E827/17  
Coll. SCHMITT D-111-01; x1
- Fig. 3:** *Ulmus cf. pyramidalis*  
6. Sohle; Basiston der Indener Schichten; hangenden Flöz  
Garzweiler; E827/17  
Coll. SCHMITT D-111-06; x1,3
- Fig. 4:** *Cornus graeffii*  
6. Sohle; Basiston der Indener Schichten; hangenden Flöz  
Garzweiler; E827/17  
Coll. SCHMITT D-111-07; x1
- Fig. 5a:** *Acer aegopodifolium* (siehe auch extra Beitrag in diesem Band)  
4. Sohle; Indener Schichten; Horizont 7(D); E814/5  
Coll. SCHMITT D-101-01-I; x1
- Fig. 5b:** *Leguminosae* gen indet.  
4. Sohle; Indener Schichten; Horizont 7(D); E814/5  
Coll. SCHMITT D-101-01-II; x1
- Fig. 6:** *Taxodium dubium*  
4. Sohle; Indener Schichten; Horizont 7(D); E814/5  
Coll. SCHMITT D-101-03; x1
- Fig. 7:** *Quercus pseudocastanea*  
4. Sohle; Indener Schichten; Horizont 7(D); E814/5  
Coll. SCHMITT D-101-05; x1
- Fig. 8:** *Pterocarya paradisiaca*  
4. Sohle; Indener Schichten; Horizont 7(D); E814/5  
Coll. SCHMITT D-101-02; x1
- Fig. 9:** *Pterocarya paradisiaca*  
4. Sohle; Indener Schichten; Horizont 7(D); E814/5  
Coll. SCHMITT D-101-04; x1
- Fig. 10:** *Liquidambar europaea* (dreilappige Form)  
4. Sohle; Indener Schichten; Horizont 7(D); E814/5  
Coll. SCHMITT D-101-07; x1

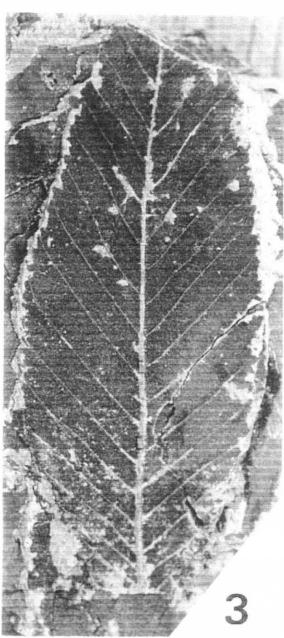
## Tafel 2



1



2



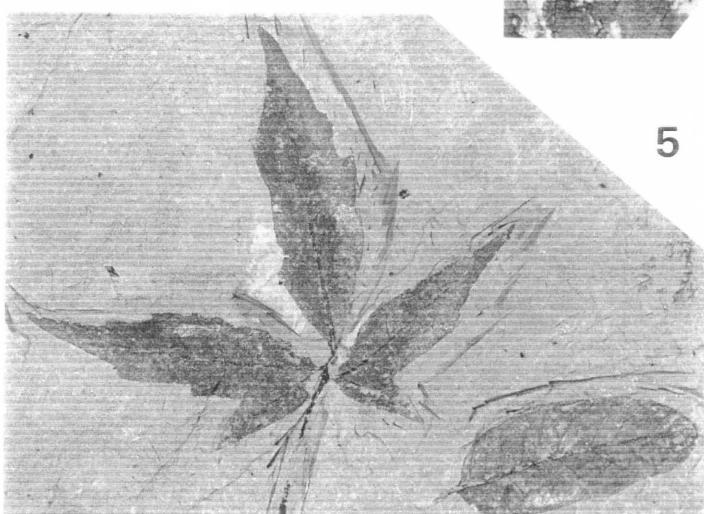
3



4



7



a

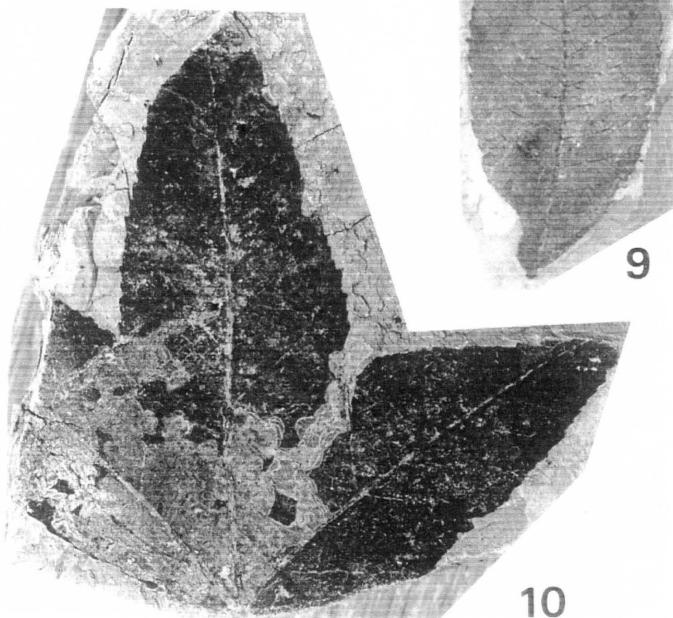
5



6



8



9



10

### **Tafel 3**

Alle Aufnahmen von M. PINGEN, im Gelände gemacht. Einige Stücke liegen in der Coll. PINGEN

**Fig. 1:** *Aesculus spinosissimus*,  
Schicht 7/8, Hambach Juni 1992; x5  
No. 1992-A-1

**Fig. 2:** *Myrica geinitzii*,  
Flöz Frimmersdorf,  
Hambach Juli 1998, x1/2

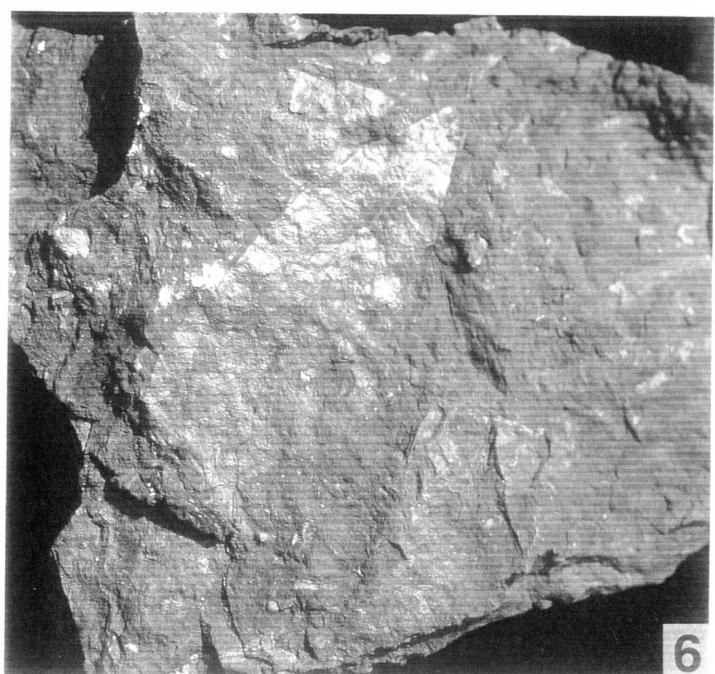
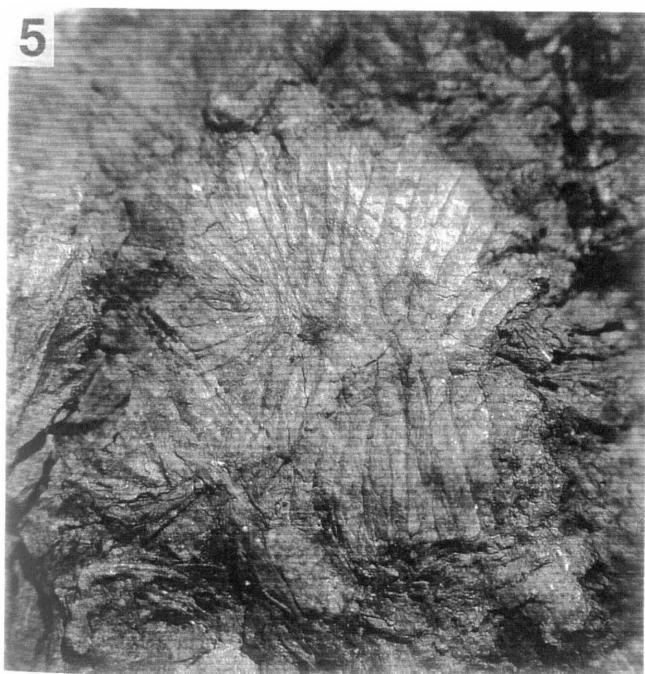
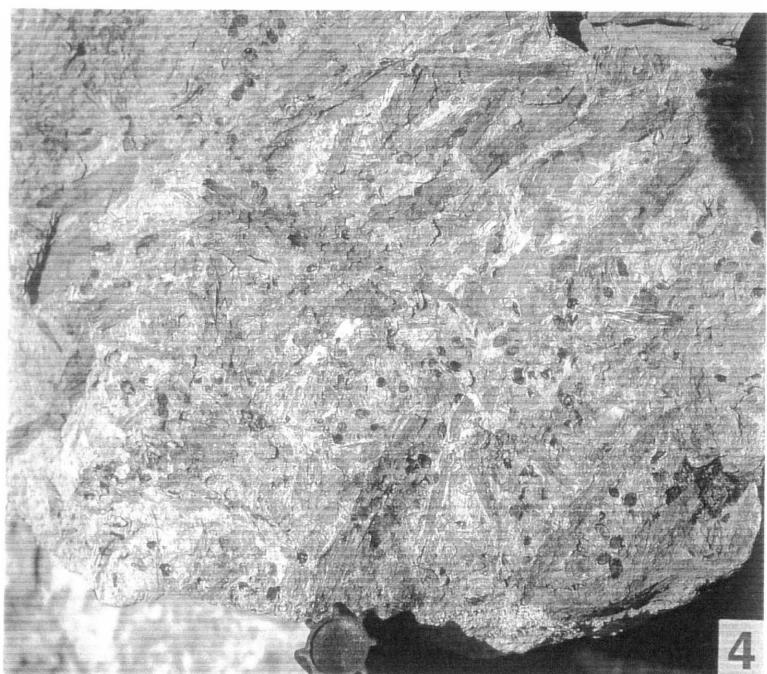
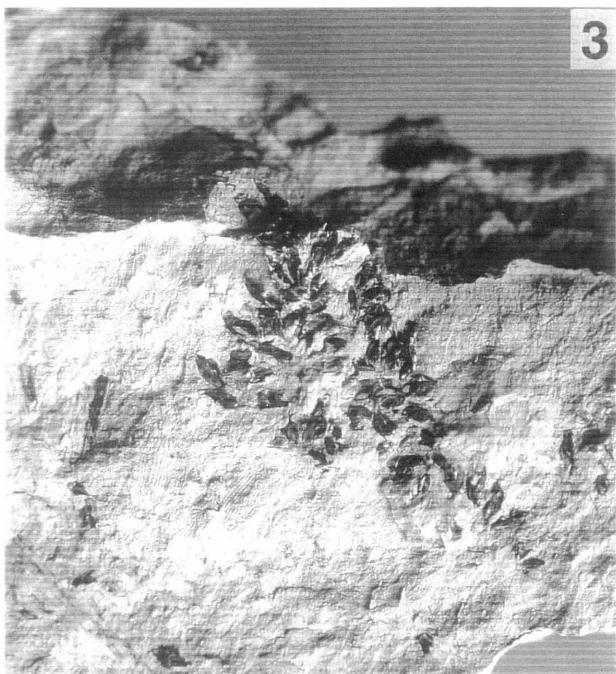
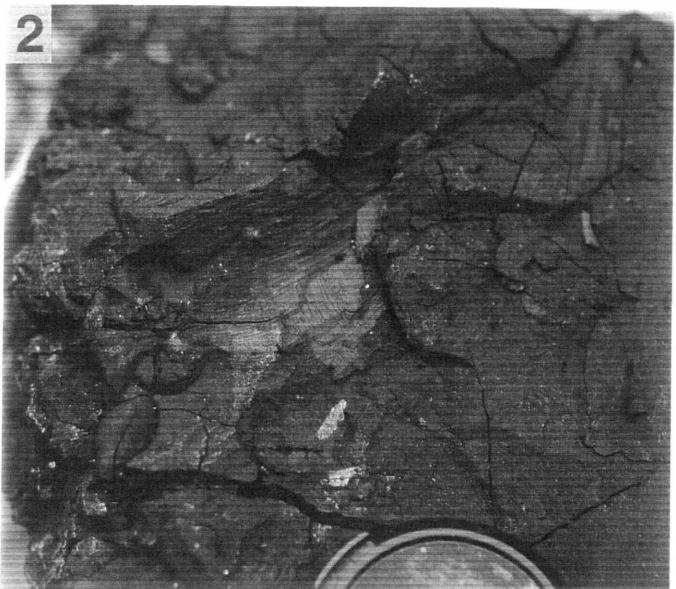
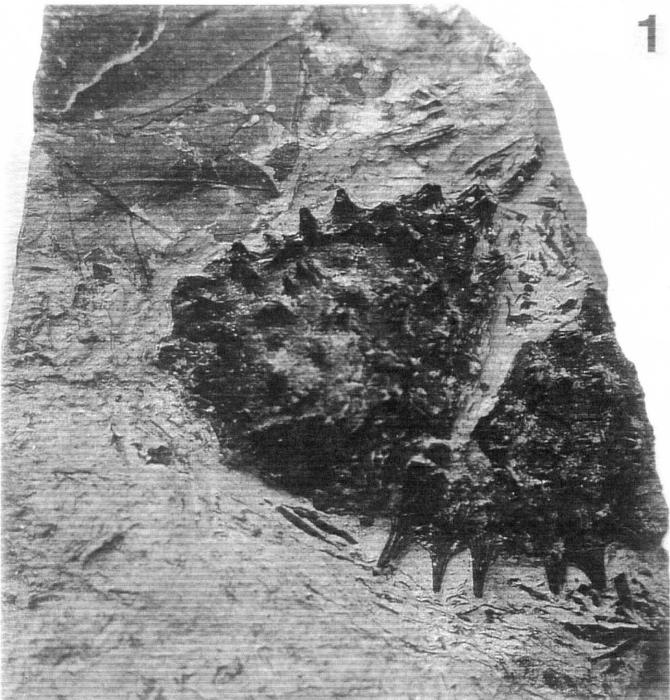
**Fig. 3:** Cyperaceen-Fruchtsstand  
weißer Ton der Equisetum-Schicht, Hambach Mai 1995, nat. Gr.  
No. 1995-A-1

**Fig. 4:** Lage mit Cyperaceen-Früchtchen,  
Equisetum-Ton,  
Hambach Juli 1996, nat. Gr.

**Fig. 5:** *Craigia bronni*i,  
Indener Schichten, Athrotaxis-Kohle, Hambach Juli 1996; x4  
No. 1996-A-1

**Fig. 6:** Laurophylles Blatt, indet.,  
Flöz Frimmersdorf,  
Hambach Mai 1995, ca. 2/3

Tafel 3



## **Tafel 4**

Fig. 1-9: *Myrica geinitzii*, Flöz Frimmersdorf von Hambach (E 814/16b), gefunden von Kollegen Pascal SISSIOU, Düsseldorf;  
 Aufbewahrung im Naturmuseum Augsburg unter Inv.Nr. 99-147/1537  
 (Es wurde nur eine Inv.Nr. vergeben, da alle Stücke aus demselben kleinräumigen Bereich stammen).  
 Fotos von H.-J.GREGOR & R.BUTZMANN

**Fig. 1:** aufgebrochenes Exemplar, Inv. Nr. 99-147/1537a; x2

**Fig. 2:** oval – eiförmiges Endocarp, Inv.Nr. 99-147/1537b; x2

**Fig. 3:** gespaltenes Exemplar; Inv.Nr. 99-147/1537c; x2

**Fig. 4:** herzförmiges Stück in der Braunkohle; Inv.Nr. 99-147/1537d; x2

**Fig. 5:** Abdruck des inneren Faches; Inv.Nr. 99-147/1537a; x2; (siehe Fig.1)

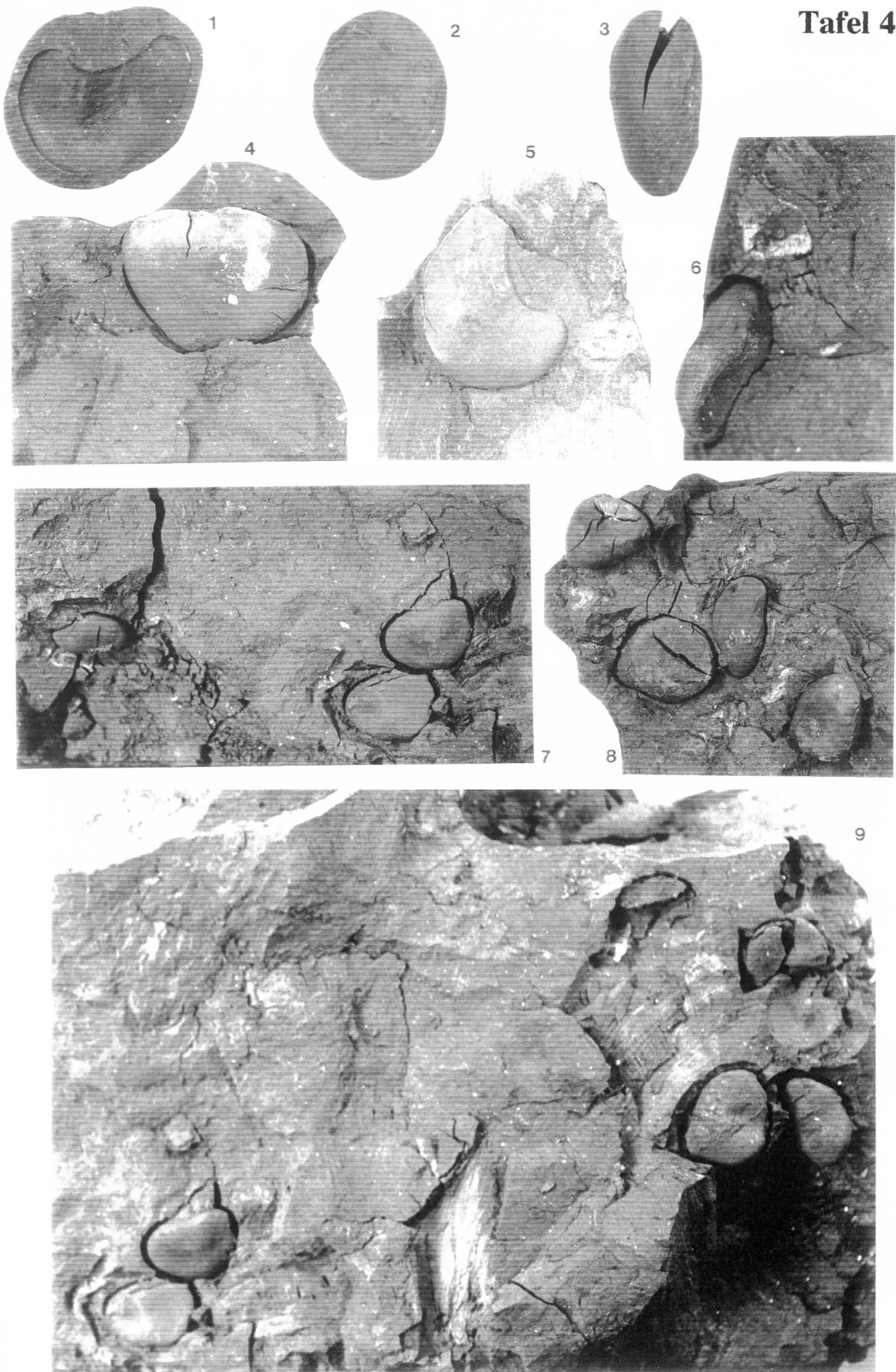
**Fig. 6:** schwach gebogenes Exemplar, Inv.Nr. 99-147/1537f; x2

**Fig. 7:** einige Exemplare in der Kohle beisammen, Inv.Nr. 99-147/1537g; x1;  
 Ausschnitt von Fig.9

**Fig. 8:** kleine Komposition; Inv.Nr. 99-147/1537h; x1

**Fig.9:** großes Stück stückig-dichte Braunkohle mit vielen Samen, Inv.Nr. 99-147/1537g; x1

## Tafel 4



## Tafel 5

Probenmaterial V. OSCHKINIS aus diversen Schichten von Hambach  
Fotos von V.OSCHKINIS, Maßstab

**Fig. 1,2:** Vitaceen – Samen aus dem hellen Ton der Indener Schicht, 5. Sohle, Pkt. 1550 S (Exkursionsnummer Gregor E772/16).

**Fig. 1:** Tonplatte mit Blattabdrücken und Beerenresten (a,b) sowie Einzelsamen; Coll. OSCHKINIS 1996-IND-1

**Fig. 2:** Ausschnittvergrößerung von Fig. 1a

**Fig. 3-15:** Probenmaterial V. OSCHKINIS aus der Erosionsrinne Tiefschnitt Sohle 2, Punkt 0 Nord; Geschwemmsellage im Sand (Exkursionsnummer Gregor E 814/2 u. 3). Ex Coll. OSCHKINIS 1998-TEG-1, jetzt im Naturmuseum Augsburg, Inv. Nr.99-148/1636 bis 99-160/1636

**Fig. 3:** Sammelprobe mit ausgewaschenem Material, nicht ausgelesen; es handelt sich meist um *Quercus*- und *Cyclocarya*-Reste;

**Fig. 4-7:** *Quercus* sp., Kupulen und ganze Früchte; Inv. Nr. 99-148/1636 bis 99-151/1636

**Fig. 4:** Becher mit eingeschlossener Nuß; Inv. Nr. 99-148/1636; x

**Fig. 5:** leerer Becher; Inv. Nr. 99-149/1636; x

**Fig. 6:** junge Frucht; Inv. Nr. 99-150/1636; x

**Fig. 7:** leere Kupula von seitlich; Inv. Nr. 99-151/1636; x

**Fig. 8-15:** *Cyclocarya* sp. – Nüsse in verschiedener Erhaltung; Inv.Nr. 99-152/1636 bis 99-160/1636; es handelt sich um zwei Arten, die später bei einer genauen Bearbeitung der Flora näher untersucht werden sollen (*C. nucifera*, *C. tomskiana*)

**Fig. 8:** kleine Nuß; Inv. Nr. 99-153/1636; x

**Fig. 9:** geflügelte Nuß; Inv. Nr. 99-154/1636; x

**Fig. 10:** kleine Nuß; Inv. Nr. 99-155/1636; x

**Fig. 11:** Nuß mit Flügelsaum; Inv. Nr. 99-156/1636; x

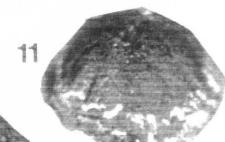
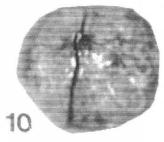
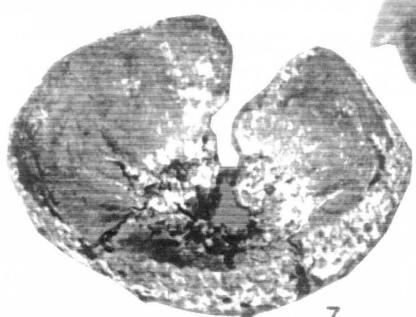
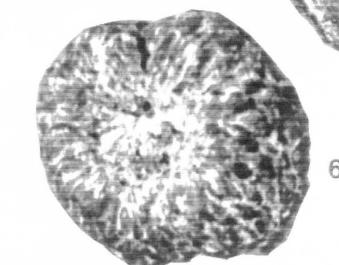
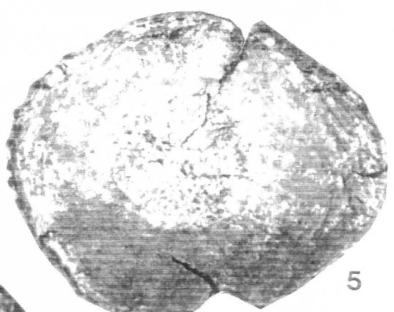
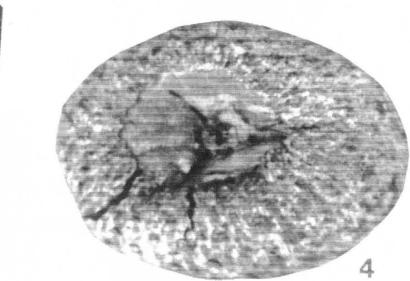
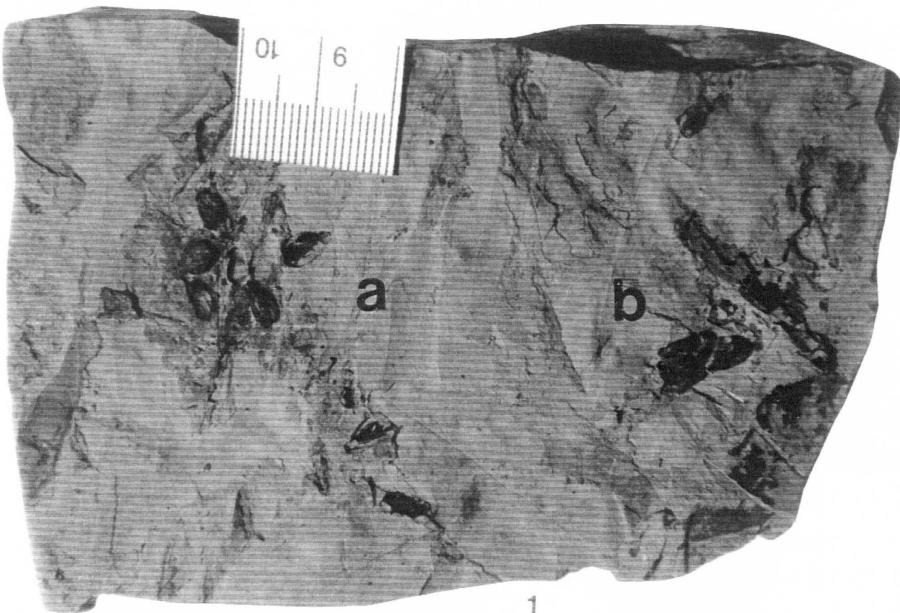
**Fig. 12:** mittelgroße Nuß; Inv. Nr. 99-157/1636; x

**Fig. 13:** Nuß mit Flügelsaum; Inv. Nr. 99-158/1636; x

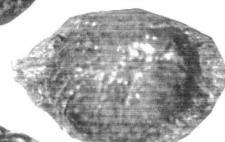
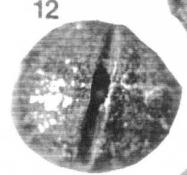
**Fig. 14:** partiell mit Flügel erhaltene Nuß; Inv. Nr. 99-159/1636; x

**Fig. 15:** große Nuß; Inv. Nr. 99-160/1636; x

# Tafel 5



12

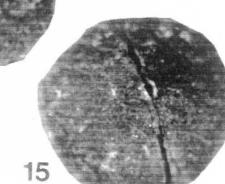


13

14



3

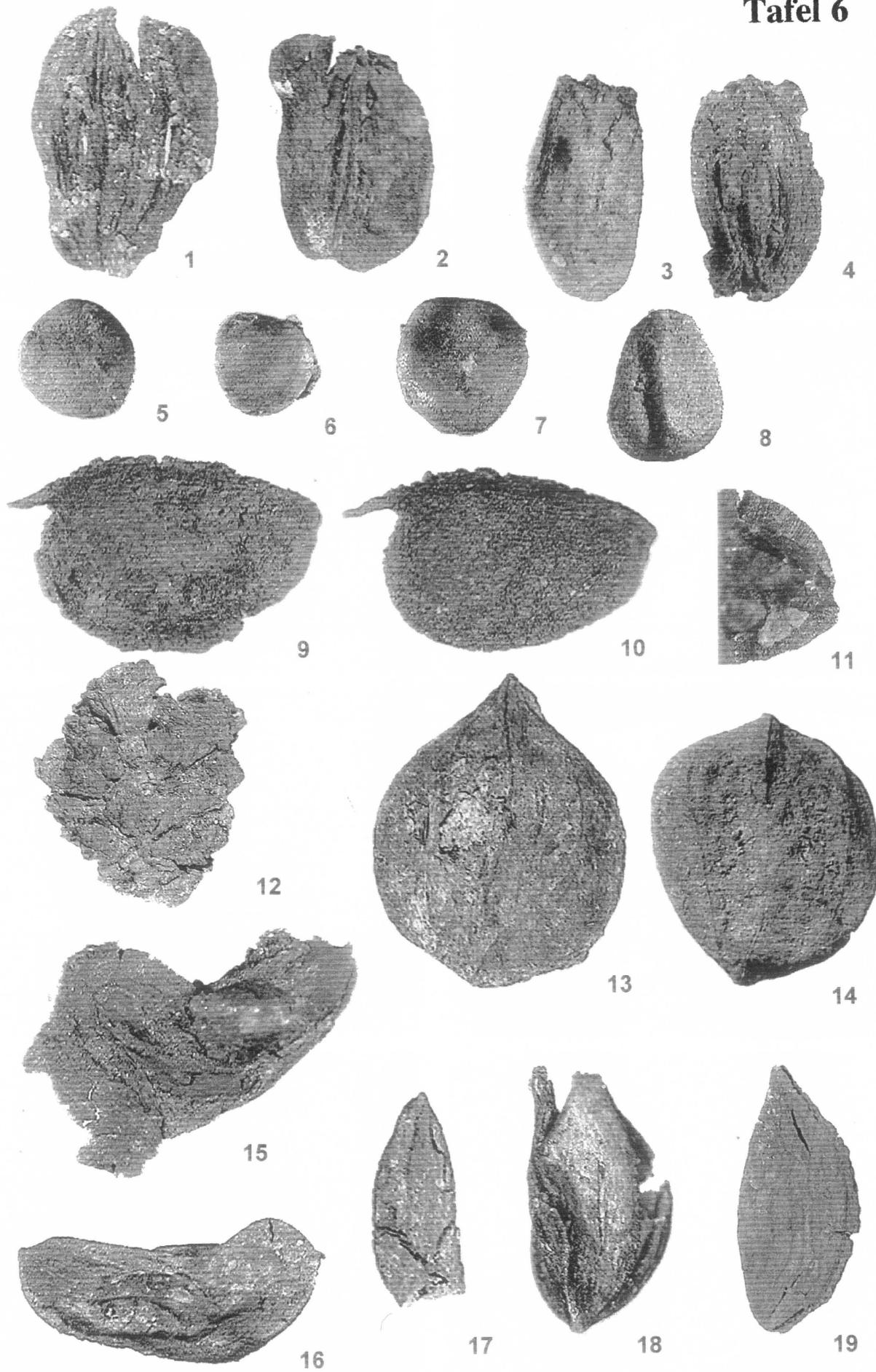


**Tafel 6**

Fossile Pflanzenreste aus dem Tagebau Hambach der Rheinbraun AG Köln, 2.  
Sohle; Horizont 7; Exkursionsnr. E 827/25; Coll. SCHMITT (Probe Ex 99/2-XI)

- Fig. 1:** *Umbelliferopsis molassicus*  
Coll. SCHMITT D-107-02-01; x20
- Fig. 2:** *Umbelliferopsis molassicus*  
Coll. SCHMITT D-107-02-02; x20
- Fig. 3:** *Umbelliferopsis molassicus*  
Coll. SCHMITT D-107-02-03; x20
- Fig. 4:** *Umbelliferopsis molassicus*  
Coll. SCHMITT D-107-02-04; x20
- Fig. 5:** *Decodon globosus*  
Coll. SCHMITT D-107-04-05; x20
- Fig. 6:** *Decodon globosus*  
Coll. SCHMITT D-107-04-03; x20
- Fig. 7:** *Decodon globosus*  
Coll. SCHMITT D-107-04-04; x20
- Fig. 8:** *Decodon globosus*  
Coll. SCHMITT D-107-04-01; x20
- Fig. 9:** *Caldesia cylindrica*  
Coll. SCHMITT D-107-05-01; x20
- Fig. 10:** *Caldesia cylindrica*  
Coll. SCHMITT D-107-05-02; x20
- Fig. 11:** *Caldesia cylindrica*  
Coll. SCHMITT D-107-05-03; x40
- Fig. 12:** *Alnus sp.*  
Coll. SCHMITT D-107-11-01; x5
- Fig. 13:** *Swida gorbunovii*  
Coll. SCHMITT D-107-07-01; x10
- Fig. 14:** *Swida gorbunovii*  
Coll. SCHMITT D-107-07-02; x10
- Fig. 15:** *Glyptostrobus europaeus*  
Coll. SCHMITT D-107-09-02; x10
- Fig. 16:** *Glyptostrobus europaeus*  
Coll. SCHMITT D-107-09-01; x10
- Fig. 17:** Knospe Typ 1  
Coll. SCHMITT D-107-06-01; x10
- Fig. 18:** *Scirpus sp. (aff. lacustris)*  
Coll. SCHMITT D-107-16-01; x20
- Fig. 19:** *Leitneria sp.*  
Coll. SCHMITT D-107-03; x5

## Tafel 6



## Tafel 7

Alle Aufnahmen wurden freundlicherweise von Dr. A. ASHRAF (Geol. – Paläont. Inst. Univ. Bonn, Fig.1-8) gemacht.

**Fig. 1,2:** Fruchtchen von *Carex cf. pendula* foss.  
Horizont 13 A, Tegelen, 1992, Probe 86  
Coll. PINGEN, No. 1992-86-3 bis 4

**Fig. 1:** gut erhaltenes Nüßchen, No. 1992-86-2  
**Fig. 2:** aufgeplatzter Utriculus, No. 1992-86-3

**Fig. 3,4:** Fruchtchen von *Carex cf. pendula* foss.  
Horizont 11, Reuver, 1991, Probe 76  
Coll. PINGEN, No. 1991-76-1

**Fig. 3:** aufgerissener Utriculus mit Nüßchen  
**Fig. 4:** Ausschnittvergrößerung von 3

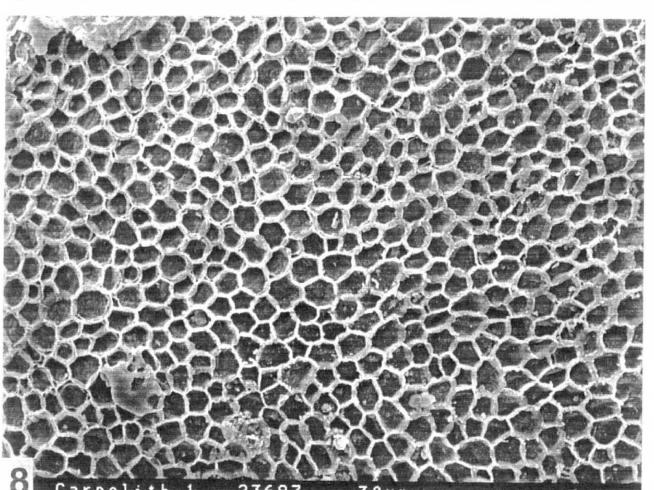
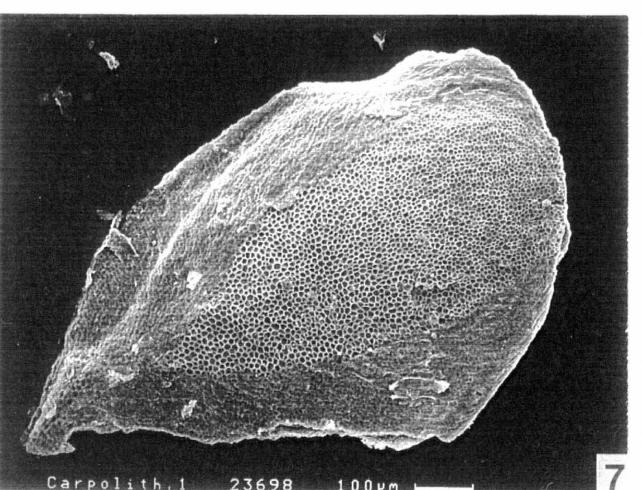
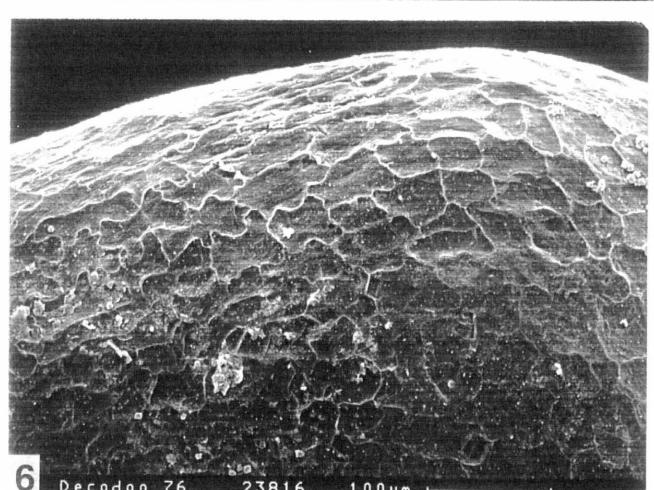
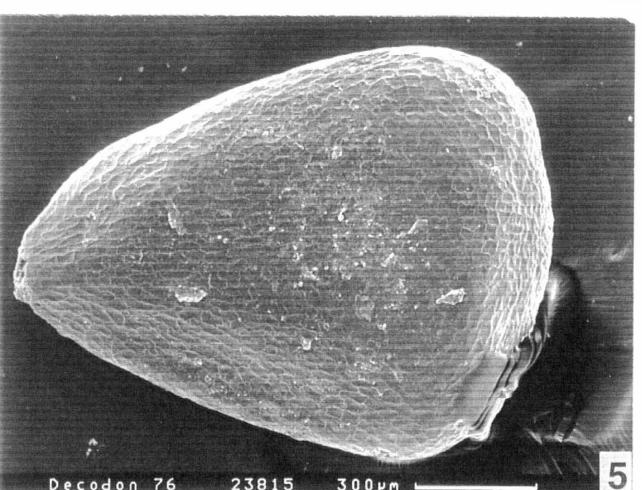
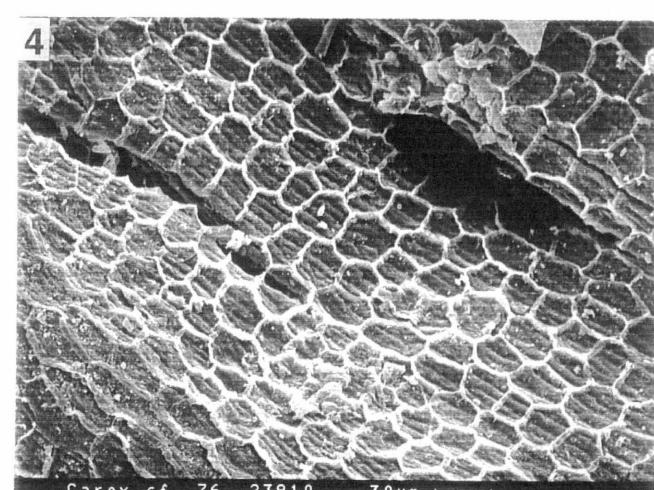
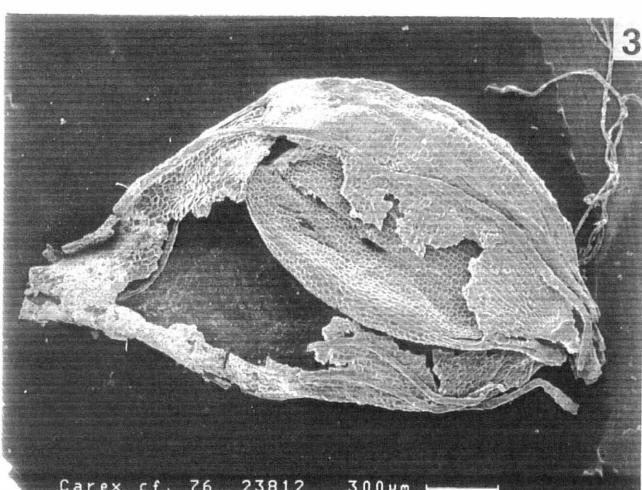
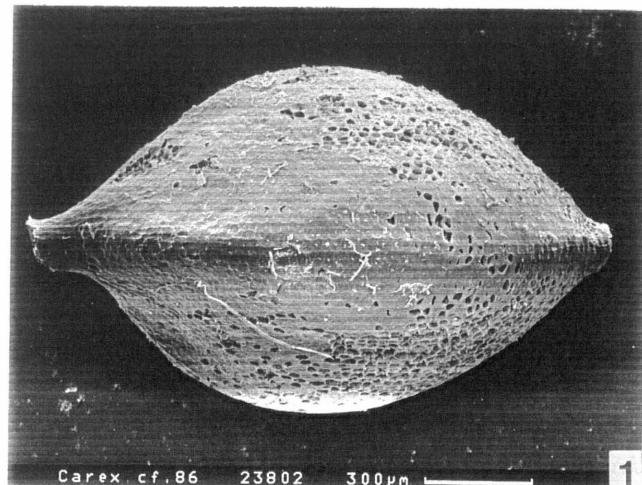
**Fig. 5,6:** *Decodon globosus*  
Horizont 11, Reuver, 1991, Probe 76  
Coll. PINGEN, No. 1991-76-2

**Fig. 5:** Same im Überblick  
**Fig. 6:** Oberflächenvergrößerung von Fig. 5

**Fig. 7,8:** *Boehmeria lithuanica*  
Horizont 13 A, 1992, Probe 86  
Coll. PINGEN, No. 1992-86-4

**Fig. 7:** Übersicht  
**Fig. 8:** Detailaufnahme von 7

# Tafel 7



## Tafel 8

Alle Aufnahmen wurden freundlicherweise von G. OLESCHINSKI (Geol. - Paläont. Inst. Univ. Bonn, Fig. 3,4,5-7) und Dr. A. ASHRAF (damals ebendort, Fig. 1,2,) gemacht.

**Fig. 1:** *Potamogeton* sp. 1 - Übersicht  
Horizont 13 A, Tegelen, 1992, Probe 98  
Coll. PINGEN Pr. 98 No. 1992-98-4

**Fig. 2:** *Potamogeton* sp. 2 - Übersicht  
Horizont 13 A, Tegelen, 1992, Probe 98  
Coll. PINGEN, No. 1992-98-5

**Fig. 3:** Steinkern von *Ilex protogaea*  
Horizont 7, Inden Schichten, Athrotaxis-Kohle, Probe 116  
Coll. PINGEN No. 1994-116/8-1

**Fig. 4:** Same von *Eurya boveyana*,  
Horizont 7, Inden Schichten, Athrotaxis-Kohle, Probe 116  
Coll. PINGEN No. 1994-116/4-1

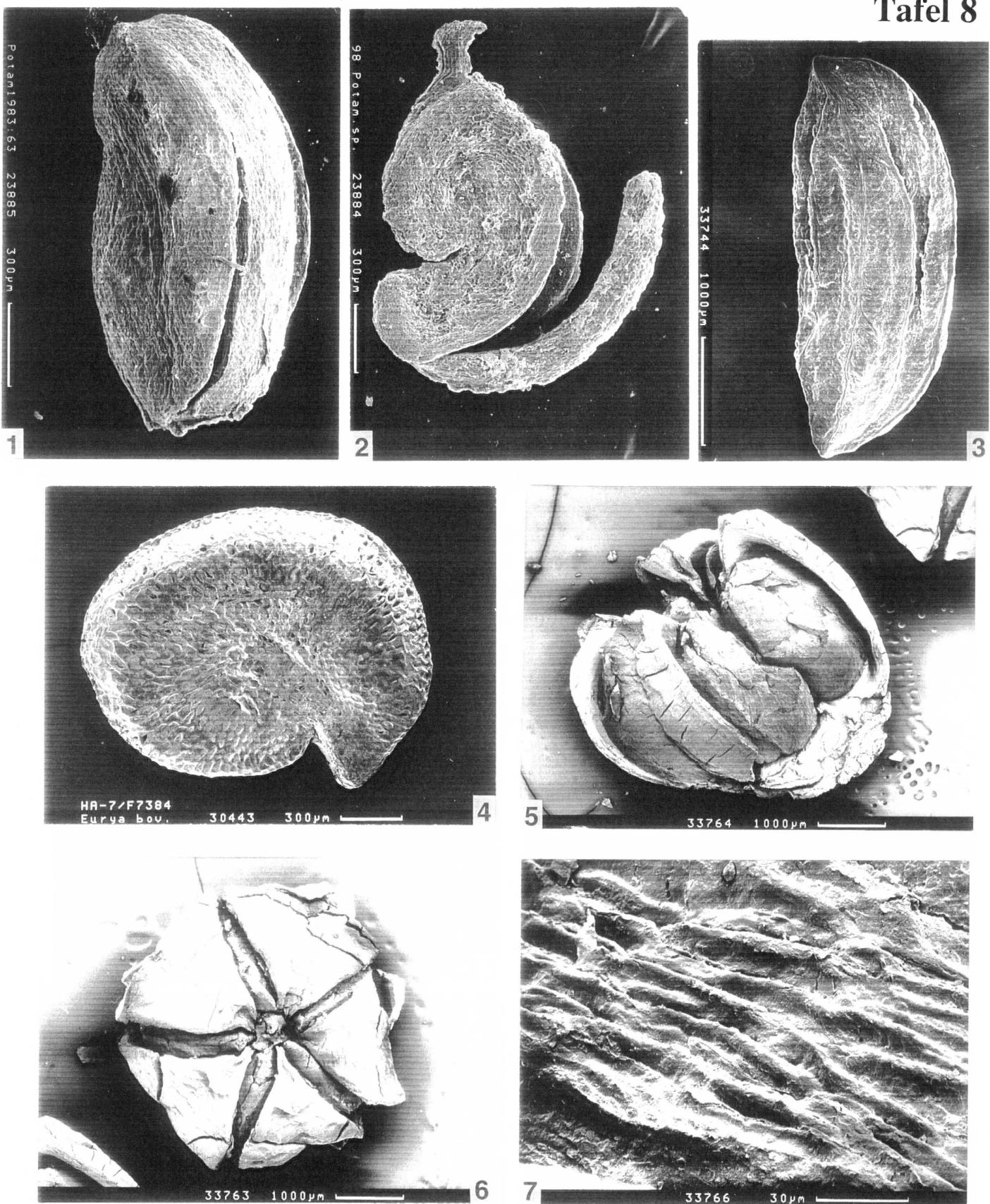
**Fig. 5-7:** Kapsel von *Pieris quinquealata*  
Horizont 7, Inden Schichten, Athrotaxis-Kohle,  
Coll. PINGEN, No. 1993-109/1-1 bis 2

**Fig. 5:** Kapsel mit freiliegenden Samen, No. 1993-109/1-1

**Fig. 6:** geschlossene Kapsel von oben, No. 1993-109/1-2

**Fig. 7:** Detail der Samenoberfläche von Fig. 6

## Tafel 8



## Tafel 9

Alle Aufnahmen wurden freundlicherweise von G. OLESCHINSKI (Geol. – Paläont. Inst. Univ. Bonn, Fig.1,2) und Dr. A. ASHRAF (damals ebendort, Fig.3-8) gemacht

**Fig. 1,2:** Same von *Melastomites* sp.  
Horizont 7, Inden Schichten, Arthrotaxis-Kohle, Probe 118  
Coll. PINGEN No. 1994-116/8-1

**Fig. 1:** Übersicht  
**Fig. 2:** Ausschnittvergrößerung von 1

**Fig. 3-6:** *Ranunculus pseudoflammula*  
Horizont 13 A, Tegelen, 1992, Probe 98  
Coll. PINGEN, No. 1992-98-1 bis 3

**Fig. 3:** Same geschlossen von der Seite, No. 1992-98-1  
**Fig. 4:** Same leicht dehisziert, No. 1992-98-2  
**Fig. 5:** Same mit Resten der äußeren Testa, No. 1992-98-3  
**Fig. 6:** Oberflächenvergrößerung von Fig. 3

**Fig. 7,8:** Nüßchen von *Alnus* sp.  
Horizont 13 A, 1992, Probe 86  
Coll. PINGEN, No. 1992-86-1

**Fig. 7:** Übersicht  
**Fig. 8:** Detailaufnahme von 7

# Tafel 9

