

# SBORNÍK NÁRODNÍHO MUZEA V PRAZE

ACTA MUSEI NATIONALIS PRAGAE

Volumen XXIV B (1968), No. 3

REDAKTOR JIŘÍ KOUŘIMSKÝ

---

ERVÍN KNOBLOCH

## BEMERKUNGEN ZUR NOMENKLATUR TERTIÄRER PFLANZENRESTE

### Inhalt:

I. Einleitung	121
II. Einige neuen Kombinationen	125
III. Die nomenklatorische und taxonomische Problematik der „Cinnamomum“ — Blätterbenennung	131
IV. Nomenklatorisch falsche und ungenaue Bezeichnungen	140

### I. EINLEITUNG

Die paläobotanischen Arbeiten der letzten Jahrzehnte unterscheiden sich von denen des vergangenen Jahrhunderts in ungefähr folgenden Punkten:

1. Eine Intensivierung der Untersuchung der Mikroreste und Mikrostrukturen (Pollen-, Sporen-, Kutikularanalyse, karpologische und anatomische Untersuchungen).

2. Kritische Neubearbeitung der Floren (z. B. R. KRÄUSEL 1920, 1920a, 1921, H. WEYLAND 1937—1948), wobei das „kritische“ gegenüber den älteren, mitunter ersten Beschreibungen durch mehr wissenschaftliche Präzision, Erfahrung und fossiler Florenkenntnisse (Blättersvariabilität!), was dann einerseits zur Bildung von Formenkreisen, andererseits zu taxonomischen Umgruppierungen führte, gekennzeichnet ist. Durch Kombination der Fotografie und Zeichnung wird eine wahrheitsgetreue Wiedergabe der Objekte geleistet (dadurch soll allerdings nicht behauptet werden, daß es früher keine guten Arbeiten gegeben habe und daß heute alles in Ordnung wäre!).

3. Bessere formal-ordnende Prinzipien — die nomenklatorischen Regeln (der „Code“).

Diesen Aufsatz möchte ich einigen nomenklatorischen Fragen widmen, die meiner Ansicht nach, soweit ich den Stand der Dinge auf Grund

Untersuchungen der Oberkreide- und tertiären Makroflora beurteilen kann, auch heute noch stark vernachlässigt werden.

In den folgenden Fällen handelt es sich fast ausschließlich um Vernachlässigung des heute allgemein anerkannten und durch viele Artikel des Code festgelegten Prioritätsrechtes. Dennoch werden im neueren Schrifttum aus verschiedenen Gründen (von welchen wohl einerseits ein gewisser Konservatismus, andererseits Unkenntnisse der paläobotanischen Literatur und der nomenklatorischen Regeln die Hauptgründe sind) Namen gebraucht, die den heutigen Regeln und dem früheren Usus (die Priorität gewisser Namen und Autoren wurde auch schon früher respektiert) widersprechen. So ist es zum Beispiel schwer begreifbar wie es möglich ist, daß ein Name wie *Cissus platanifolia* ETTINGSHAUSEN (1851), der schon von O. HEER (1856) als Synonym von *Platanus aceroides* GOEPPERT (1852, 1855) anerkannt wurde, was auch andere Autoren bestätigten und unterstrichen (in neuerer Zeit W. BERGER 1955), dennoch in vielleicht mehr als Hundert Schriften der Name *Platanus aceroides* GOEPP., anstatt *Platanus platanifolia* (ETT.) gebraucht wurde. Wenn wir bedenken, daß vom starting point für die Paläobotanik (1820) bisher noch nicht einmal 150 Jahre verstrichen sind, so ist dies wohl eine recht kurze Zeit gegenüber der noch folgenden. Aus diesem Grunde scheint auch eine weiter nicht untermauerter Konservatismus ungerechtfertigt. Dadurch will natürlich nicht gesagt sein, daß wir zu langen Synonymenlisten zurückkehren sollten, wie sie in verschiedenen Arbeiten von H. ENGELHARDT, C. v. ETTINGSHAUSEN, M. STAUB und in der neueren sowjetischen Literatur häufig zu finden sind, vor allem dann nicht, wenn diese Listen kritiklos von einer Arbeit in die andere übernommen werden. Der Wert einer Synonymenliste ist jedoch offensichtlich, wenn dadurch die Identität einer größeren Menge von Fossilien verschiedener Fundorte auf Grund einer Material-, oder zumindest Literaturüberprüfung dargebracht wird. Bei dem heutigen Stand der tertiären Paläobotanik bedeutet ja der gleiche Namen in einem sehr grossen Prozentsatz der Fälle ja lange noch keine taxonomische Identität. Da ja aber wohl eine jede taxonomische Arbeit die Grundlage der wissenschaftlichen Paläobotanik bleiben wird, so wird es auch immer notwendig sein zu den ersten Beschreibungen taxonomischer Einheiten zurückzukehren und dabei weitgehend die nomenklatorische Seite zu berücksichtigen. So ist also Taxonomie und Nomenklatur sehr eng miteinander verbunden. Ich glaube, daß es unsere erstrangigste Pflicht ist, nur nomenklatorisch und taxonomisch richtige und gültige Namen zu gebrauchen.

Demgegenüber werden auch andere Stimmen laut. So setzt sich z. B. D. H. MAI (1963, S. 66—7) mit der Problemstellung des Namens *Zelkova ungeri* KOVATS (1851 — nom. nud., 1856) auseinander. Er macht darauf aufmerksam, daß diese Spezies zuerst von F. UNGER (1847) als *Ulmus zelkovaefolia* beschrieben wurde und erwähnt, daß es notwendig sein wird, aus dem UNGER'schen Material einen Lectotypus zu wählen. Weiter unterstreicht er, daß diese Art in den Tertiärflora sehr häufig vorkommt und unter den Namen *Zelkova ungeri* KOVATS angeführt wird. Die Umbenennung auf Grund der Prioritätsregeln würde nach der

Ansicht von D. H. MAI einige Verwirrung in der Literatur hervorrufen. Er erwähnt auch, daß F. UNGER ab 1852 ebenfalls den Namen *Zelkova ungeri* KOV. gebracht. Aus diesen Gründen schlägt er vor, den Namen *Zelkova ungeri* KOVATS als geschützten Namen in die Liste der nomina conservanda aufzunehmen. Zu diesem Standpunkt, der sich bestimmt mit der Ansicht mehrerer Kollegen deckt, und der auch bei einigen anderen Arten vertreten werden könnte, seien mir folgende Bemerkungen gestattet:

1. Es ist äußerst strittig, unter welchen Umständen und Kriterien ein Artname als „geschützt“ vorgeschlagen werden sollte. In der Botanik werden bisher nur Gattungsnamen geschützt (keine Speziesnamen).

2. Meiner Ansicht nach würde sehr viel Verwirrung dadurch entstehen, wenn man den Lectotypus aus Material wählen würde, das der Originaldiagnose nicht zugrunde lag (in dem erwähnten Falle stammt das Originalmaterial von *Ulmus zelkovaefolia* UNG. [= *Zelkova zelkovaefolia* (UNG). BŮŽEK et KOTLABA in F. KOTLABA 1963] aus Parschlug, das Originalmaterial zu *Zelkova ungeri* KOVATS (1856) aus Erdöbénye. D.H.MAI scheint es auch entgangen zu sein, daß diese Art vor KOVATS auch gültig als *Planera Ugeri* von C. v. ETTINGSHAUSEN (1851) aus Inzersdorf, Hernals, Bílina und Parschlug beschrieben wurde. Und gerade bei *Zelkova* sind wohl auch noch nicht alle taxonomischen Fragen genügend geklärt (betreffend der nomenklatorischen Problematik von *Zelkova ungeri* vgl. vor allem F. KOTLABA 1963, S. 59—62).

3. Soweit Artnamen von den älteren Autoren selbst nicht mehr gebraucht wurden, geschah dies wohl ganz eindeutig aus philologischen Gründen, da das Epitheton die adverbiale Wiederholung (mit gewissen Abänderungen) des Gattungsnamens darstellt: z. B. *Zelkova zelkovaefolia*, *Platanus platanifolia* u. a.

4. Soll man den häufig gebrauchten Namen *Sequoia langsdorfii* (BRONGN.) HEER weiter beibehalten, obwohl er ursprünglich von A. BRONGNIART (1828) ungültig veröffentlicht wurde? Soll man *Alnus hörnesi* STUR (diese Bezeichnung wurde auf dem Gebiet der ehemaligen öster.-ung. Monarchie gebraucht) vor dem in Frankreich üblichen Namen *Alnus stenophylla* SAP. et MAR. dem Vorzug geben, obwohl ein älterer Namen (*Rhamnus ducalis* GAUDIN) existiert?

5. Wie die neuen kutikularanalytischen Untersuchungen von D. H. MAI (1963) an *Cinnamomum*-ähnlichen Blättern (vgl. S. 133 dieser Arbeit) beweisen, ist hier die taxonomische Problematik noch wenig geklärt — soll man die Sache noch mehr durch den Gebrauch von Namen, die den Prioritätsregeln widersprechen, komplizieren? Ich glaube, wenn R. KRÄUSEL und H. WEYLAND (1951) anstatt *Cinnamomophyllum scheuchzeri* (HEER) KR. et WLD., *Daphnogene bilinica* (UNG.) KR. et WLD. gebraucht hätten, wäre dieser zweite Namen in den heutigen Schrifttum genauso akzeptiert worden, wie der erstgenannte.

6. Ich glaube, daß die das Epitheton ändernden Kombinationen genau so berechtigt sind, wie die die Gattungseinstufung ändernden Kombinationen. In dem zweiten Fall ist es bei der Erweiterung unserer Kenntnisse unumgänglich neue Kombinationen aufzustellen und niemand wird so konservativ sein und wird anstatt *Cercidiphyllum crenatum* (UNG.)

BROWN den älteren, neun Jahrzehnte lang gebrauchten Namen *Grewia crenata* UNGER benutzen um Verwirrungen zu vermeiden.

Aus allen diesen Gründen scheint mir die Schlußfolgerung hervorzugehen, daß die einzig richtige Lösung dieses Problems in einer konsequenten Einhaltung des Prioritätsrechtes gültig veröffentlichter Namen zu sehen ist. Daß die Dinge manchmal nicht so einfach liegen werden, ist verständlich. Der Sache nicht zum Nutzen ist bestimmt auch der Umstand, daß sehr vieles Typen- und Originalmaterial zu alten Arbeiten verlorengegangen ist — dies ist aber eine Sachlage, die auch für neuere Arbeiten zutrifft oder zutreffen wird.

Aus den erwähnten Gründen halte ich auch eine Konservierung bestimmter Namen im Sinne von K. KILPPER (1965, S. 32) für nicht die glücklichste Lösung.

Die Neubearbeitungen der revisionsbedürftigen ältesten Arbeiten sollte eine der erstrangigsten Aufgaben der Paläobotaniker sein. Diese alten Arbeiten enthalten sehr wichtiges Typenmaterial, das auf Grund der oft sehr schematischen Zeichnungen ohne der Kenntnis der Originale meistens nicht einwandfrei identifiziert werden kann und für vergleichende taxonomische Arbeiten nur einen bedingten Wert hat. Dazu tritt als ein wichtiger Faktor auch der Umstand, daß es auch für viele Kollegen schwer ist, sich die immer seltener werdenden alten Schriften zu besorgen. Als Beispiel kann die wenig bekannte Arbeit von V. VIVIANI (1833) genannt werden, in der eine Reihe auf Grund der Abbildungen schwer identifizierbarer Blätter abgebildet wird. Die dort gebrauchten neuen Namen für fossile Pflanzen (soweit nicht Artnamen rezenter Pflanzen gebraucht wurden) sind durchhaus gültig veröffentlicht, ohne daß sie in den älteren oder neueren Schrifttum den ihnen gebührenden Platz gefunden hätten. In dieser Beziehung wurde in Deutschland viel geleistet. Man gedenke nur an die Neubearbeitungen der schlesischen Tertiärfloren durch R. KRÄUSEL (1920—1921), der Frankfurter Klärbeckenflora (K. MÄDLER 1939) und die Neubearbeitung der Flora von Rott (H. WEYLAND 1937—1948), wogegen die klassischen Fundpunkte auf dem Gebiete der ehemaligen österreichischen Monarchie, die Gegenstand der Arbeiten von F. UNGER, C. v. ETTINGSHAUSEN, H. ENGELHARDT, D. STUR, M. STAUB u. a. waren, noch ihrer neueren Bearbeitungen harren.

Im folgenden werden einige neue Kombinationen beschrieben, wobei das Augenmerk besonders auf nomenklatorische Fragen gerichtet wird. Die Synonymik und Taxonomie der meisten Arten werden dann ausführlicher in später vorgesehenen Schriften (Tertiäre Floren von Mähren, Die alttertiäre Flora von Staré Sedlo und Jehličná, Revision der Sternberg'schen Originale) behandelt.

An dieser Stelle ist es für mich eine angenehme Pflicht Herrn Dr. František K o t l a b a für eine Reihe nomenklatorischer Konsultationen und die Durchsicht der ganzen Arbeit herzlichst zu danken. Zu nicht minder großen Dank bin ich Herrn Dr. Vlastislav Z á z v o r k a, den Leiter der Geol.-Paläont. Abteilung des Nationalmuseums in Praha für eine Reihe wichtiger Hinweise und die Durchsicht dieses Aufsatzes, verbunden.

## II. EINIGE NEUEN KOMBINATIONEN

### *Platanus platanifolia* (ETTINGSHAUSEN 1851) KNOBLOCH 1964

**Basionym:** *Cissus platanifolia* ETTINGSH. — C. v. ETTINGSHAUSEN, Die tertiäre Flora der Umgebungen von Wien, S. 20, Taf. IV, Fig. 1, Abh. k. k. geol. Reichsanst., Bd. 1, Wien 1851.

**Synonyma:** (?) *Platanus pannonica* ETTINGSHAUSEN (1852), *Platanus aceroides* Goeppert (1852 — nom. nud., 1855), *Platanus rugosa* GOEPPERT (1852 — nom. nud., 1855), *Platanus Guillelmae* GOEPPERT (1852 — nom. nud., 1855), *Platanus cuneifolia* GOEPPERT (1852 — nom. nud., 1855), *Quercus platanoides* GOEPPERT (1852 — nom. nud., 1855).

**Holotypus:** Das Original von C. v. ETTINGSHAUSEN (1851) dürfte verschollen sein.

**Neotypus:** Als Neotypus schlage ich vor, das von W. BERGER (1955), Textfig. 11, abgebildete normal entwickelte Blatt von *Platanus platanifolia* (ETT.) KNOBL. zu bezeichnen. Es stammt von derselben Fundstelle, wie das von C. v. ETTINGSHAUSEN (1851) beschriebene Original.

**Topotypen:** W. BERGER (1955, Textfig. 107—110, 112—117).

**Locus typicus:** Wien, Rudolphsziegelei am Laaerberg, Österreich.

**Stratum typicum:** Mergelblöcke der „oberen gelben sandigen Schichten und unteren blauen tonigen Schichten“ der erwähnten Ziegelei, Pannon, Zone E (im Sinne der Gliederung von A. PAPP 1951).

**Beschreibung:** vgl. O. HEER (1856, S. 71—4), R. HANTKE (1954, S. 64—5).

**Bemerkungen:** Über die Zugehörigkeit von *Cissus platanifolia* ETT. zur Gattung *Platanus* waren sich verschiedene Autoren, wie aus deren Synonymenlisten und Kommentaren hervorgeht völlig einig (vgl. O. HEER 1856, S. 71, D. STUR 1867, S. 161—2, W. BERGER 1955, S. 107—8). Hier sei nur noch bemerkt, daß selbst C. v. ETTINGSHAUSEN später (1867, p. 160) *Cissus platanifolia* ETT. zu *Platanus aceroides* Goepp. stellte, wobei jedoch das Blatt vom Trippelberge bei Kučlín (Taf. XXIX, Fig. 7) zu dieser Gattung nicht gehört.

Die neue Kombination *Platanus platanifolia* (ETT.) KNOBL. wurde von mir erstmalig in einer vorläufigen Mitteilung beschrieben (vgl. E. KNOBLOCH 1964, S. 601).

### *Sequoia abietina* (BRONGNIART 1822 in CUVIER et BRONGNIART 1822) KNOBLOCH 1964.

**Basionym:** *Phyllites abietina*. — G. CUVIER — A. BRONGNIART, Description géologique des couches des environs des Paris, parmi lesquelles se trouvent les gypses a ossemens, T. II, p. 2, S. 617, Taf. XI, Fig. 13, in: G. CUVIER: Recherches sur les ossemens fossiles, où l'on rétablit les caractères de plusieurs animaux dont les révolutions du globe ont détruit les espèces, Paris 1822.

**Synonyma:** *Taxites Langsdorfii* BRONGNIART (1828 — nomen nudum), *Taxites Tournalli* Saporta (1828 a), *Taxites rosthorni* UNGER (1843), *Cupressites taxiformis* UNGER (1842), (?) *Chamaecyparites hardtii* ENDLICHER (1847), *Taxites phlegonteus* UNGER (1852), *Sequoia langsdorfii* (BRONGNIART 1828) HEER (1855), *Sequoia senogalliensis* MASSALONGO (in A. MASSALONGO — E. SCARABELLI 1859).

**Holotypus, Neotypus:** Wenn das Original zu A. BRONGNIART (1822) wirklich verschollen ist, wird es notwendig sein auf Grund von neuen Funden von der Typuslokalität einen Neotypus zu beschreiben.

**Locus typicus:** Habichtswald bei Kassel.

**Beschreibung:** vgl. F. UNGER (1843, S. 83), O. HEER (1855, S. 54).

**Bemerkungen:** Die hier unter der neuen Kombination *Sequoia abie-*

*tina* (BRONGN. in CUV. et BRONGN.) KNOBLOCH angeführte Art ist in den bisherigen Schrifttum unter der Bezeichnung *Sequoia langsdorfii* (BRONGN.) HEER, oder nur *Sequoia langsdorfii* HEER bekannt. Die Benennung erfolgte wirklich in Form eines nomen nudum von A. BRONGNIART (1828, S. 108) unter *Taxites Langsdorfii* BRONGN. Seine Funde stammten aus Nidda bei Frankfurt und wurden weder von einer Diagnose, noch Abbildung begleitet. Es handelt sich daher um einen nomenklatorisch ungültig veröffentlichten Namen. Mit einer Beschreibung wurde dieser Artname erst von J. ENDLICHER (1847, S. 307) versehen. Die erste Abbildung zu den Brongniart'schen Namen gab F. UNGER (1850c, S. 122, Taf. XIII, Fig. 1) aus Swoszowice. Von Nidda bei Salzhausen werden die Funde erst von R. LUDWIG (1859—61, S. 72—3, Taf. XV, Fig. 1, 1a - n) behandelt.

Der älteste Namen mit dem eindeutig bestimmbare Reste bezeichnet wurden, stammt von A. BRONGNIART (in G. CUVIER 1822, S. 617, Taf. XI, Fig. 13). Er bildete sie unter der Bezeichnung *Phyllites abietina* ab, ohne weitere Angaben zu machen. Erst in einer späteren Ausgabe dieses Werkes (G. CUVIER 1835) folgt hier neben der Wiedergabe der Zeichnung von 1822 auf Tafel S, Fig. 13 auch eine Beschreibung und die Angabe über den Fundort Habichtswald bei Kassel (irrtümlich als Habichtswald angeführt) auf Seite 656. In G. CUVIER (1834, S. 213) finden sich auch geologische Bemerkungen über den Fundort. Dieser Fund stammt mit denen als *Sequoia langsdorfii* (BRONGN.) HEER bezeichneten vollkommen überein (Herablaufen der Blätter an der Achse, Blattform sowie Winkel der Blätter) — in dieser Beziehung vgl. z. B. F. UNGER (1850c, Taf. XIII, Fig. 1), O. HEER (1855, Taf. XXI, Fig. 4a), R. LUDWIG (1859—61, Taf. XV, Fig. 1a - n), F. UNGER (1852, Taf. XV, Fig. 13), R. KRÄUSEL (1920, Taf. 10, Fig. 22), E. KNOBLOCH (1963a, Taf. XVI, Fig. 4a). Dasselbe was von *Phyllites abietina* BRONGN. gesagt wurde, gilt im vollen Umfange von *Taxites Tournalii* BRONGNIART (1828a, S. 47—8, Taf. 3, Fig. 4, 4a), *Taxites rosthorni* UNGER (1843, S. 83—4, Taf. XXI, Fig. 4—6, sowie *Cupressites taxiformis* UNGER (1842, S. 18—20, Taf. VII, Fig. 1, 2, also Namen, die vor 1847 (in diesem Jahre fügte J. ENDLICHER zu *Taxites langsdorfii* BRONGN. eine Diagnose hinzu) gültig veröffentlicht wurden und so aus Prioritätsgründen das Vorrecht vor dem Epitethon *langsdorfii* besitzen. In bezug auf *Phyllites abietina* ist noch die Bemerkung von A. BRONGNIART (1828a, S. 47) bei der Beschreibung von *Taxites Tournalii* BRONGN. wichtig. Er schreibt: „Cette disposition se présente très-distinctement, non — seulement dans l'espèce fossile qui nous occupe, mais aussi dans plusieurs empreintes des lignites d'Allemagne, dont le Phyllites abietina (Descr. géol. des env. de Paris, p. 362, pl. 11. fig. 13) est une espèce“.

Die neue Kombination *Sequoia abietina* (BRONGN.) KNOBL. wurde von mir erstmalig in einer vorläufigen Mitteilung erwähnt (vgl. E. KNOBLOCH 1964, S. 601—602).

*Widdringtonia baccifera* (UNGER 1843) comb. nov.

Basionym: *Juniperites baccifera* UNG. — F. UNGER, Chloris protogaea, S. 80—3 Taf. XXI, Fig. 1—3, Leipzig 1843.

Synonyma: *Widdringtonites Unger* ENDLICHER (1847), (?) *Widdringtonia helvetica* HEER (1855), (?) *Widdringtonia bohemica* ETTINGSHAUSEN (1867).  
Lectotypus: Das bei F. UNGER (1843), Taf. XXI, Fig. 1 abgebildete Fossil.  
Locus typicus: Parschlug in Steiermark.  
Stratum typicum: Mergelschiefer des unteren oder mittleren Miozäns.

Beschreibung: Vgl. F. UNGER (1843, S. 80—3).

Bemerkungen: Über die Zugehörigkeit der Art *Juniperites baccifera* UNG. zur Gattung *Widdringtonia* waren sich bisher alle Forscher einig (vgl. F. UNGER 1850a, S. 342; O. HEER 1855, S. 48; W. PH. SCHIMPER 1869—74, p. 327; P. MENZEL 1900, S. 99) gebrauchten bei ihren Beschreibungen stets jüngere Namen. Zu unterstreichen ist vor allem, daß *Widdringtonites ungeri* von ENDLICHER (1847, S. 271) später beschrieben wurde als *Juniperites baccifera* UNG. Eine sehr wichtige Frage, die zur Zeit noch offen gelassen werden muß ist, ob die beblätterten Zweige, die C. v. STERNBERG (1833, S. 38, Taf. XVII, Fig. 2, 3) als *Muscites Stolzii* beschrieb, doch nicht zu *Widdringtonia* gehören, wie dies von einigen angenommen wurde (F. UNGER 1850a, S. 342, F. UNGER, 1847, S. 80, P. MENZEL 1900, S. 99). Das noch erhaltene Original zu C. v. STERNBERG (1833, Taf. XVII, Fig. 2) läßt keine eindeutige Deutung zu, das Original zu der weiteren Abbildung (Taf. XVII, Fig. 3) ist nicht mehr erhalten. Nach meiner Ansicht, gehört diese Abbildung jedoch eindeutig zur Gattung *Glyptostrobus*. Ebenfalls *Thuytes gramineus* STERNBERG (1823, Taf. XXXV, Fig. 4) läßt keine eindeutige Deutung zu, obwohl auch diese Art von den oben angeführten Autoren mit *Widdringtonia* in Verbindung gebracht wurde. Ein völlig anderes Alter dieses Fossils (Kreide) spricht auf jeden Fall gegen die spezifische Identität beider Arten.

*Alnus ducalis* (GAUDIN in GAUDIN et STROZZI 1858) comb. nov.

Taf. I, Fig. 2—4, Taf. II, Fig. 1, Taf. IV, Fig. 6.

Basionym: *Rhamnus ducalis* GAUDIN. — CH. T. GAUDIN — M. C. STROZZI, Mémoire sur quelques gisements de feuilles fossiles de la Toscane, S. 39, Taf. 9, Fig. 6—9, 1858, Neue Denkschr. allg. Schweiz. Ges. ges. Naturw., Bd. 16, Zürich 1858.

Synonyma: *Alnus Hörnesi* STUR (1867), *Alnus stenophylla* SAPORTA et MARION (1874), *Alnus acutidens* BOULAY (1889).

Lectotypus: CH. T. GAUDIN — M. C. STROZZI (1858, Taf. 9, Fig. 8).

Locus typicus: Montajone, Italien.

Stratum typicum: Blaue Tone und gelbe Sande mit einer marinen Fauna (*Corbula gibba* OLIV., *Chlamys opercularis* [LAM.] etc.), Obermiozän — (?) Pliozän.

Beschreibung: Vgl. CH. T. GAUDIN — M. C. STROZZI (1858, S. 39), D. STUR (1867, S. 153), G. DEPAPE (1922, S. 138—9), W. BERGER (1958, S. 18).

Bemerkungen: W. BERGER (1958, S. 18) stellt *Rhamnus ducalis* GAUDIN als Synonym zu *Alnus stenophylla* SAP. et MAR. Wie aus den vielen Funden dieser Art aus der pliozänen Flora von Moravská Nová Ves in Südmähren (E. KNOBLOCH 1963) hervorgeht, ist es nicht berechtigt schlanke Formen als *Alnus stenophylla* SAP. et MAR. und breite als *Alnus hörnesi* STUR, wie dies von W. BERGER (1958) durchgeführt wurde, abzutrennen. *Alnus ducalis* (GAUDIN) KNOBL. hat sehr variable Blätter, wie dies aus den hier aus Mähren abgebildeten Exemplaren

ersichtlich ist. Auch die Einbuchtung der Blattspitze mit einer dreieckigen Verbreitung der Blattspreite über dem Hauptnerv ist ein wesentliches primäres Merkmal dieser Art und nicht sekundären Ursprungs (Knospenbeschädigung!), wie dies W. BERGER (1955, 1958) annahm.

Als Autorenbezeichnung des Epithetons wird in der Zukunft nur der Name GAUDIN gebraucht werden müssen, denn in der Arbeit von CH. T. GAUDIN — M. C. STROZZI (1858) ist eindeutig festgelegt, daß den stratigraphischen Teil Strozzii und den paläobotanischen Gaudin verfaßt hat. Hier wurde der Genauigkeit wegen bei der Aufstellung der neuen Kombination *Alnus ducalis* (GAUDIN in GAUDIN et STROZZI) erwähnt.

*Populus populina* (BRONBNIART 1821) KNOBLOCH 1964

Basionym: *Phyllites populina* A. BR. — A. BRONGNIART, Sur la classification et la distribution des végétaux fossiles en général, et ceux des terrains de sédiment supérieur en particulier, p. 237, Taf. 14 (III), Fig. 4, Mém. Mus. d'hist. nat., t. 8, Paris 1822.

Synonyma: *Populus cordifolia* LINDL. in R. J. MURCHISON (1830). *Populus latior* AL. BRAUN (1836), *Populus transversa* AL. BRAUN (1851), *Populus aeoli* UNGER (1852), *Populus crenata* UNGER (1850), *Populus quadrata* UNGER (1850), *Populus heliadum* UNGER (1850 a ex O. HEER 1856), (?) *Populus attenuata* AL. BRAUN ex F. UNGER (1850), *Populus attenuata* AL. BRAUN sensu HEER p. p. (1856). *Populus grosse denticata* HEER (1853), (?) *Populus gigas* UNGER (1852).

Holotypus: Das Original zu A. BRONGNIART (1821) war nicht feststellbar.

Lectotypus: Für den Fall, daß der Holotypus zu BRONGNIART wirklich verlorengegangen ist, folge ich dem Vorschlag Hantke's (1954, S. 53) als Lectotypus die Abbildung von O. HEER (1856, Taf. 53, Fig. 1 — *Populus latior* AL. BRAUN) gelten zu lassen.

Locus typicus et stratum typicum: Süßwasserkalke in Oehningen, Ton-ton bis Sarmat.

Beschreibung: Vgl. O. HEER (1856, S. 11—15), R. HANTKE (1954, S. 53).

Bemerkungen: *Populus populina* (BRONGN.) KNOBL. gehört mit unter die ältesten bekannten tertiären fossilen Blätter. Sie werden schon von J. J. SCHEUCHZER (1709, 1723, Taf. 1, Fig. 2, Taf. 2, Fig. 4, Taf. 3, Fig. 8) unter *Populus nigra* C. B. und *Vitis folium* erwähnt (da dieser Name jedoch vor 1820 gebraucht wurde, ist er ungültig). Für unsere Art wurde in den ältesten Schriftum eine Reihe von Namen gebraucht, wie aus der Übersicht der Synonyme klar hervorgeht. O. HEER (1856, S. 11—15) gab eine sehr ausführliche Beschreibung dieser Art (er untergliederte sie in 7 Unterarten) und gebrauchte für sie den Namen *Populus latior* AL. BRAUN, obwohl ihm, wie auch anderen Untersuchern die Schrift von A. BRONGNIART (1821) nicht unbekannt war und er *Phyllites populina* BRONG. ebenfalls als Synonym erwähnt. Die gute Zeichnung dieser Art bei A. BRONGNIART (1822) ist mit dem besterhaltenen Fossil bei O. HEER (1856, Taf. LIII, Fig. 1) vollkommen gleichgestaltet. Die neue Kombination wurde von mir erstmalig in einer vorläufigen Mitteilung erwähnt (vgl. E. KNOBLOCH 1964, S. 601.)

*Araucarites taxiformis* (STERNBERG 1833) KNOBLOCH 1904

Taf. I, Fig. 1, 5, Taf. II., Fig. 2, 3, Taf. IV, Fig. 7.

Basionym: *Cystoseirites taxiformis* STBG. — C. v. STERNBERG, Versuch einer geobotanischen Darstellung der Flora, der Vorwelt, Bd. II, fasc. 5—6, S. 35, Taf. XVIII, Fig. 1—3. Regensburg — Prag 1833.

Synonyma: *Fucoides taxiformis* STERNBERG (1833) pro syn., *Cystoseirites dubius* STERNBERG (1833), *Araucarites Sternbergii* GOEPPERT (1847, 1850), (?) *Araucarites Duchartrei* WATELET (1860), *Sequoia Sternbergii* HEER (1864), *Sequoia Sternbergii* (GOEPP.) HEER (in: Schimper 1870—4), *Araucaria Goepperti* STBG. (in: GARDNER 1883—4), (?) *Sequoia carbonaria* SCHMALHAUSEN (1884).

Lectotypus: Das in der Arbeit von C. v. STERNBERG (1833) auf Tafel XVIII, Fig. 2 abgebildete Fossil. Deponiert in der Sammlung der geol.-paläont. Abteilung des Nationalmuseums in Praha unter der Inv. Nr. 3579, E 25.

Locus typicus: Häring in Tirol.

Stratum typicum: Bituminöse Kalke der Häringer Schichten, Obäreozän.

Beschreibung: Vgl. F. UNGER (1850, S. 27).

Bemerkungen: C. v. STERNBERG beschrieb diese Art einigemal unter verschiedenen Namen. Zuerst (1825) bildet er sie in seinem 4. Heft auf Tafel XLIV, Fig. 1, 5 aus dem Häringer Stinkkalk Zweige ab, ohne für sie einem Namen zu gebrauchen. Lediglich auf Seite 40 bemerkt er zur Fig. 1 (Taf. XLIV) „ein Zweig eines kleinen Staudengewächses, von welchen in München viel größere Exemplare mit verzweigten Ästen vorhanden sind, das jedoch keine Bestimmung zulässt“. Später (1833, S. 35, Taf. XVIII, Fig. 1—3) beschreibt er unter der Diagnose „C fronde bipinnatim ramosa foliata, ramis linearibus distantibus patentibus, foliis linearibus obtusis falcatis patentibus aproximatis“ weitere beblätterte Zweige aus Häring für die er den Namen *Cystoseirites taxiformis* gebrauchte, wobei er als Synonym *Fucoides taxiformis* STERNBERG., Vers., fasc. 4, Taf. 44, Fig. 1 erwähnt — d. h. der oben erwähnten Tafel, wo wiederum dieser Name (*F. taxiformis*) noch nicht gebraucht wurde. Auf der gleichen Seite (1833, S. 35, Tafel IX, Fig. 5, Taf. XVII, Fig. 1) beschrieb er die taxonomisch gleichen Koniferenreste aus Häring noch unter der Bezeichnung *Cystoseirites dubius*. Weiter beschrieb PRESL (in C. v. STERNBERG 1838, S. 204, Taf. XXXIX, Fig. 4) unter *Araucarites Goepperti* einen Zapfen aus Häring dessen Zusammengehörigkeit mit den beblätterten Resten zwar nicht unwahrscheinlich ist, kann aber auch nicht weiter bewiesen werden.

Wie aus den erwähnten Angaben ersichtlich ist, wurden im gleichen Jahr in der gleichen Arbeit von C. v. STERNBERG zwei synonyme Arten beschrieben. Von diesen zwei Namen gebe ich dem Epitethon *taxiformis* vor *dubius* den Vorzug, weil *dubius* zu Verwechslungen mit *Taxodium dubium* (STERNBERG.) HEER führen könnte.

Was die Wahl des Lectotypus anbelangt, so möchte ich noch bemerken, daß zwar das Fossil bei C. v. STERNBERG 1833, Taf. XVIII, Fig. 1 vollständiger erhalten ist als das von mir vorgeschlagene, da es aber leider nicht mehr auffindbar ist, muß auch von seiner Wahl Abstand genommen werden.

Die hier unter *Araucarites taxiformis* angeführten Koniferenreste wurden unter verschiedenen Namen von mehreren Fundstellen des europäischen Alttertiärs beschrieben. Von dem klassischen Fundort Häring — bildete C. v. ETTINGSHAUSEN (1853, Taf. 7, 8) eine Menge weit besser erhaltener Reste, als sie Sternberg zur Verfügung standen, ab. Die taxonomische Stellung dieser Reste ist heute noch nicht befriedigend ge-

klärt. In dieser Beziehung sei auf die Schrift von F. A. STANISLAVSKIJ (1957) und die unter der Synonymik erwähnte Literatur verwiesen. Die neue Kombination *Araucarites taxiformis* (STBG.) KNOBL. wurde von mir erstmalig in einer vorläufigen Mitteilung erwähnt (vgl. E. KNOBLOCH 1964, S. 601—602).

*Quercus venosa* (ROSSMÄSSLER) comb. nov.

Taf. II, Fig. 4, Taf. III, Fig. 1—4.

Basionym: *Phyllites venosus* ROSSM. — E. A. ROSSMÄSSLER, Beiträge zur Versteinerungskunde mit lithographirten Abbildungen. Erstes Heft. Die Versteinerungen des Braunkohlensandsteins aus der Gegend von Altsattel in Böhmen, S. 34, Taf. VIII, Fig. 32 (26), Dresden — Leipzig 1840.

Holotypus: Das Original zu ROSSMÄSSLER (1840) dürfte verschollen sein.

Neotypus: Das in dieser Arbeit auf Taf. III, Fig. 4 abgebildete Blatt aus Staré Sedlo, Slg. d. geol.-paläont. Abteilung des Nationalmuseums in Praha, Inv. Nr. 62129.

Topotypen: Taf. II, Fig. 4, Taf. III, Fig. 1—4 dieser Arbeit.

Locus typicus: Staré Sedlo bei Sokolov, Westböhmen.

Stratum typicum: Quarzige Sandsteine der Staré Sedlo Schichtenfolge, Ober-ozän.

Beschreibung: Vgl. E. A. ROSSMÄSSLER (1840, S. 34).

Bemerkungen O. HEER (1856, S. 40) stellt *Phyllites venosus* ROSSM. mit einem Fragezeichen zu *Carpinus grandis* UNG. Diese Art besitzt jedoch eine andere Zahnung des Randes, der Blattgrund hat eine andere Form sowie die tertiäre Nervatur ist nicht so dicht und die Nerven sind gerade.

Außer verschiedenen Eichenarten steht die fossile Art auch (vom morphologischen Standpunkt betrachtet) der rezenten *Tetracera volubilis* L. nahe (vgl. deren Abbildung in R. W. CHANEY — E. J. SANBORN 1933, Taf. 32, Fig. 2). Wesentlich sind hierbei die kleinen Zähne des Blattrandes und die sehr dichte tertiäre Nervatur. R. W. CHANEY und E. J. SANBORN (1933, S. 87—90, Taf. 31, Fig. 5—7, Taf. 32, Fig. 1) beschreiben unter *Tetracera oregona* n. sp. eine Art aus der Goshen Flora aus Mittel-Oregon, die ebenfalls mit der genannten rezenten Art verglichen wird, sich aber von *Quercus venosa* (ROSSM.) KNOBL. durch bedeutend größere Zähne und sehr gerade sekundäre Nerven von unserer Art soweit unterscheidet, daß sie zu dieser nicht synonym ist. Die amerikanischen Autoren weisen ebenfalls darauf hin, daß ähnliche Blätter nur bei den Gattungen *Quercus*, *Castanea* und *Dryophyllum* vorkommen. Die Gattung *Dryophyllum* kann in unserem Fall ausgeschlossen werden. Für *Castanea* können die Worte der amerikanischen Autoren gelten: „In no species of chestnut, however, has tertiary nervation been noted which is closely spaced and conspicuously percurrent, and no serious consideration need therefore be given to the reference of our material to this genus“. Von ähnlichen Vertretern der Gattung *Quercus* erwähnten R. W. CHANEY und E. J. SANBORN *Quercus serrata* THUNB. Hier verlaufen jedoch die tertiären Nerven stets senkrecht zwischen den sekundären, wogegen sie bei unseren fossilen Blättern senkrecht bis schief zu den sekundären (senkrecht zum Mittelnerv) verlaufen. Von den mir bekannten Eichenarten stehen der fossilen Art *Quercus glauca* THUNB. nahe (hier endet aber die Blattspitze in eine

deutliche Träufelspitze, obwohl die Nervaturverhältnisse sehr ähnlich sind) und *Quercus lamellosa* SMITH (in diesem Zusammenhang vgl. M. COLANI 1920, Taf. XXIV, Fig. 1, 2, Taf. XXV, Fig. 1 — diese letztgenannte Abbildung stimmt auffallend mit dem auf Taf. III, Fig. 3 dieser Arbeit abgebildeten Fossil überein). Ein Vergleich der Abbildungen der rezenten Arten (Herbarmaterial stand mir nicht zur Verfügung) zeigte, daß sich beide Arten der verschiedenen Gattungen sich wesentlich nur durch den verschiedenen Winkel und die Länge der Sekundärnerven, die Form der Zähne (bei *Tetracera* eine deutliche Bucht, Zähne relativ groß, bei *Quercus lamellosa* sind die Zähne sehr klein und stellen nur die mit sehr wenig Lamina umgebenen Ende der Sekundärnerven dar), wobei die Tertiärnerven bei *Quercus* vielleicht etwas weniger dicht sein dürften, unterscheiden. Bezüglich des Verlaufes der Sekundärnerven stimmt unsere fossile Art auffallend mit *Quercus lamellosa* SMITH überein (nur mit dem Unterschied, daß sie bei der rezenten Art unter noch steileren Winkeln, vor allem im Blattgrund verlaufen), wogegen sie bei *Tetracera* unter einen bedeutend kleineren Winkel verlaufen. Durch die Zähnung schließt sie sich mehr an *Tetracera* an, was allerdings in Bezug auf andere *Quercus*-Arten nicht maßgeblich sein kann.

Von den fossilen Arten besitzt *Quercus lantenoisi* COLANI (1920, Taf. XIV, Fig. 1, 3—7) ebenfalls Blätter mit einem sehr dichten tertiären Nervennetz, wobei jedoch aus dem Verlauf der sekundären Nerven und der Form des Blattgrundes ersichtlich ist, daß es sich um asymmetrische Blätter handelt und daß daher diese für einen Vergleich nicht in Frage kommen. Von dem Blatt, das als *Dillenia palaeocenica* SAPORTA et MARION (1878, Taf. 12, Fig. 7) aus dem Paläozän bekannt ist, unterscheidet sich *Quercus venosa* (ROSSM.) KNOBL. durch die größeren Zähne und einen anderen Charakter der tertiären Nervatur.

### III. DIE NOMENKLATORISCHE PROBLEMATIK DER „CINNAMOMUM“ — BLÄTTERBENENNUNG

Blätter, die zu der Gattung *Cinnamomum* gestellt werden, kommen in den meisten alt- und mitteltertiären (auch Kreide-) Floren vor. Es wurde eine große Menge Arten aufgestellt und es gilt als eine bekannte Tatsache, daß manche dieser Blätter auch bei anderen Gattungen ihren Platz finden könnten (z. B. bei *Litsea*, *Tetranthera* etc.). Eine der ersten sehr gut definierten Blattreste, die heute allgemein eindeutig zu *Cinnamomum* gestellt werden, beschrieb E. A. ROSSMÄSSLER (1840, S. 23—25, Taf. I, Fig. 1—8) als *Phyllites cinnamomeus* aus den quarzigen Sandsteinen (Obereozän) von Staré Sedlo bei Sokolov.

O. HEER (1856) faßt die derzeitigen Kenntnisse zusammen, bildet reiches Blättermaterial aus der Schweiz ab, stellt die neuen Arten *C. spectabile*, *C. buchi*, *C. rossmaessleri* und *C. transversum* auf, bringt *Ceanothus polymorphus* AL. BRAUN (1845) und *Daphnogene lanceolatum* UNGER (1850) zu *Cinnamomum*. Wesentlich ist auch, daß er als Synonyma einiger *Cinnamomum*-Arten auch *Phyllites cinnamomeus* ROSSM. nennt und zwar in folgendem taxonomischen Sinne (die Tafeln

nach E. A. ROSSMÄSSLER 1840): *Cinnamomum lanceolatum* (UNG.) HEER (Taf. I, Fig. 2), *C. scheuchzeri* HEER (Taf. I, Fig. 3), *C. polymorphum* [(AL. BR. HEER, Taf. 1, Fig. 1)] *C. rossmässleri* HEER (Taf. 1, Fig. 4). Er gebrauchte, wie zu ersehen ist, einigemal die Namen Rossmässler's ohne für eine bestimmte Art ihr den gebührenden Platz einzuräumen und den Namen *Cinnamomum cinnamomea* zu gebrauchen. Es geschah dies wahrscheinlich aus dem Grunde, weil ihm dieser Name nicht als wohlklingend und geeignet vorkam. Dies darf wohl als berechtigt anerkannt werden, wäre doch auch die Kombination *Cinnamomum cinnamomea* (ROSSM.) nur um ein Haar ein Tautonym im Sinne des Artikels 55, 70/4 der nomenklatorischen Regeln [vgl. LANJOUW et al. (1956)]. In diesem Falle kann aber noch nicht von einem Tautonym gesprochen werden, da es sich um keine genaue Wiederholung des Gattungswortes *Cinnamomum* handelt.

Später beschäftigte sich K. FRENTZEN (1923) variationsstatistisch mit *Cinnamomum*-Resten und stellte 4 Formenkreise auf, die er als *Cinnamomum scheuchzeri* (HEER) FRENTZEN, *C. polymorphum* (AL. BR.) FRENTZEN, *C. spectabile* (HEER) FRENTZEN und *C. Rossmässleri* HEER bezeichnete. Diese Bezeichnungen, die von mehreren Autoren (z. B. A. DOTZLER 1937, W. BERGER 1958, E. KNOBLOCH 1961, 1962) gebraucht wurden, sind nomenklatorisch falsch, da sie nur die Arten breiter auffassen, sie aber nomenklatorisch nicht ändern. Richtig müssen sie daher in diesem Sinne *Cinnamomum scheuchzeri* HEER emend. FRENTZEN oder sensu FRENTZEN, *C. polymorphum* (AL. BR.) HEER emend. FRENTZ. und *C. spectabile* HEER emend. FRENTZ. heißen. Vollkommen falsch sind allerdings die Bezeichnungen *Cinnamomophyllum polymorphum* (AL. BR.) FRENTZ. und *C. scheuchzeri* (HEER) FRENTZ. wie sie R. GIVULESCU und E. NICORICI (1960) gebrauchen, denn K. FRENTZEN stellte die von ihm behandelten Arten eindeutig zu *Cinnamomum*. Man darf nicht vergessen, daß jede neue verantwortungsvoll geschaffene Kombination ein Verdienst der Kombinator ist und daß eine jede Namensverschiebung nur im Sinne der nomenklatorischen Regeln durchgeführt werden kann, wobei der Namensgeber und der Kombinator eindeutig zur Geltung kommen müssen und es auch nicht möglich ist mit den Namen in beliebiger Weise zu schieben.

Eine weitere Phase der Benennung der *Cinnamomum*-Blätter tritt durch die von R. KRÄUSEL und H. WEYLAND (1951) durchgeführte Kutikularanalyse an. Da auf Grund der histologischen Erkenntnisse keine absolute Identität mit den rezenten Vertretern der Gattung *Cinnamomum* bewiesen werden konnte, wurde von ihnen zum Suffix *-phyllum* zurückgegriffen und die Kombinationen *Cinnamomophyllum scheuchzeri* (HEER) KR. et WLD. und *C. polymorphum* (AL. BR.) KR. et WLD. geschaffen. Mit dieser Bezeichnung hängt eine Reihe Probleme zusammen. Es ist nicht erwiesen (obwohl wahrscheinlich), daß die Arten „*scheuchzeri*“ und „*polymorphum*“ im Sinne von HEER (1856) aus dem Miozän der Schweiz dieselbe histologische Struktur besitzen, wie das von R. KRÄUSEL und H. WEYLAND bearbeitete Material aus der Grube Regis

bei Altenburg (Obereozän) und daher im morphologischen sowie anatomischen Sinne artgleich sind.

Ist es richtig Blätter, die nur morphologisch untersuchbar sind mit den Namen *Cinnamomophyllum scheuchzeri* (HEER) KR. et WLD. wie es z. B. von I. PÁLFALVY — S. VÉGH (1957), R. GIVULESCU (1962), J. BOBROWSKA (1962) u. a. geschah, zu bezeichnen? Dies möchte ich verneinen, da es nicht erwiesen ist, ob sich auch die Anatomie decken würde.

In bezug auf die systematische Gliederung der fossilen *Cinnamomum*-Arten sind die neuen Untersuchungen von D. H. MAI (1963, S. 72—4) sehr interessant. Er konnte zeigen, daß Blätter, die von H. ENGELHARDT (1870) aus Seiffenhensdorf bei Zittau als *Cinnamomum lanceolatum* UNG. und *Laurus primigenia* UNG. beschrieben wurden, auf Grund deren Mikrostrukturen mit den Kutikularstrukturen der verschiedenen tertiären Lauraceenblätter nicht vereinigt werden können und einer neuen Art angehören (*Laurophyllum (Tetradenia) acutimontanum* MAI). Dies beweist wieder nur, daß nicht alle ganzrandigen Blätter mit drei grundständigen Nerven in „einem Sack“ untergebracht werden können. Vom nomenklatorischen Standpunkt muß jedoch bemerkt werden, daß wenn das Typusmaterial von *Cinnamomum lanceolatum* UNG., oder *Laurus primigenia* UNG. aus Sotzka (F. UNGER 1859) den gleichen mikroskopischen Bau aufweisen würde, die Artbezeichnung *Laurophyllum acutimontanum* MAI einer neuen Kombination unter der Benützung des Unger'schen Epithons weichen müßte.

Bei den heutigen Bezeichnungen müssen wir uns daher einiger Widersprüche, die kaum eine allseitig annehmbare Lösung zulassen, bewußt sein. Das Hauptproblem sehe ich darin, daß R. KRÄUSEL und H. WEYLAND (mit vollem Recht) ihre Reste mit *Cinnamomophyllum* bezeichneten, da sie keine vollständige Übereinstimmung mit den rezenten Vertretern feststellen konnten. Gleichzeitig gaben sie den Arten *Cinnamomum scheuchzeri* und *C. polymorphum* einen anderen, weiteren taxonomischen Inhalt (auf Grund der anatomischen Erkenntnisse). Auf der einen Seite wäre es bestimmt nicht richtig gewesen, für Reste, für die sich bisher der Name *Cinnamomum scheuchzeri* Heer eingebürgert hat auf Grund der anatomischen Befunde einen neuen Namen zu wählen, auf der anderen Seite ist es aber in diesem Falle auch nicht berechtigt den Namen *Cinnamomophyllum scheuchzeri* (HEER) KR. et WLD. für nur morphologisch erhaltene Blätter zu gebrauchen. Auf der anderen Seite, da es durch die anatomischen Befunde bewiesen wurde, daß keine absolute Identität zwischen den rezenten und fossilen *Cinnamomum*-Vertretern besteht, wäre es natürlich taxonomisch richtig auch für die nur morphologisch erhaltenen Blattreste das Suffix *-phyllum* bei der Gattung zu gebrauchen, was aber aus dem oben angeführten Gründen nicht wünschenswert ist, da die Identität mit dem auch anatomisch definierten Arten nicht erweisbar ist. Es müßten da deshalb doch für die morphologisch erhaltenen Reste ein neuer Name gewählt werden, was wohl aber bestimmt keine glückliche Lösung ist. Es wäre daher meines Erwägens nach der gangbarste Weg, sich erst einmal eine Übersicht über die anatomische Mannigfaltigkeit der cinnamomoiden Blattreste auf möglichst

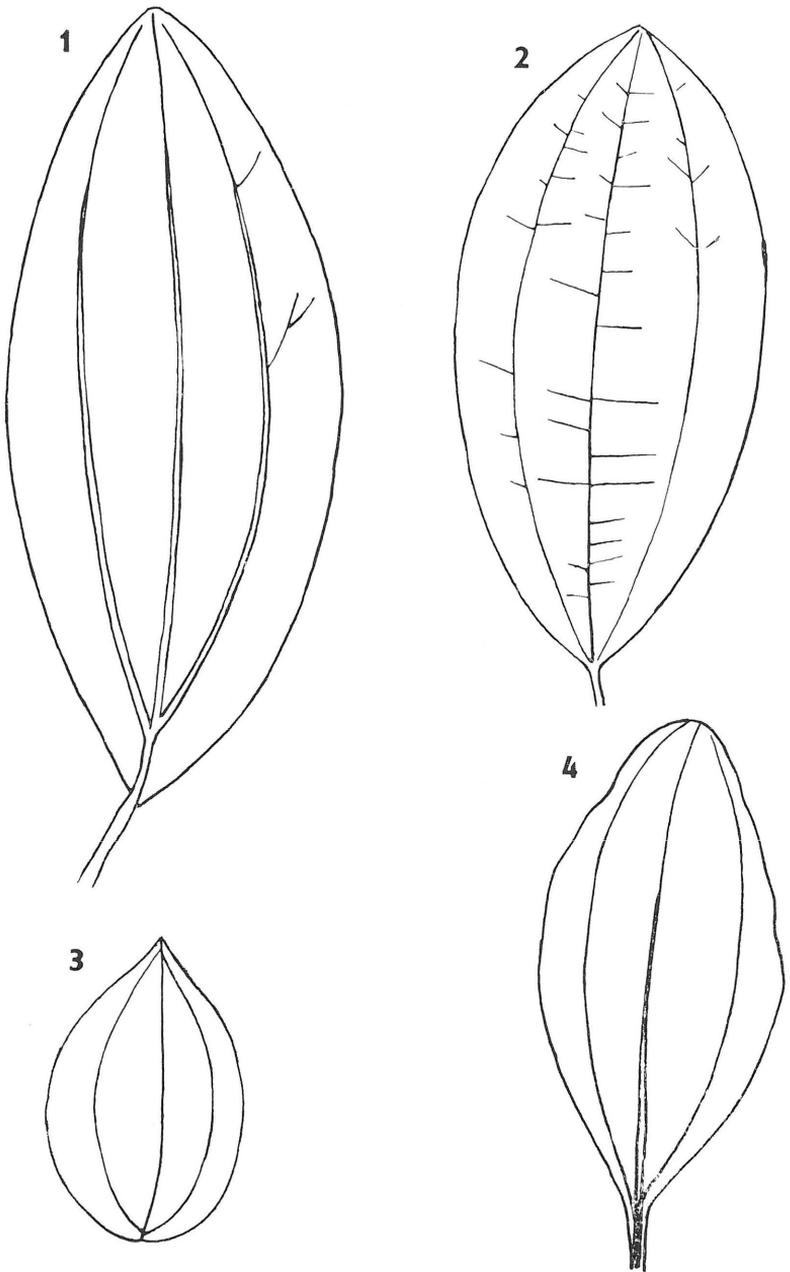


Abb. 1, 2, 4. *Daphnogene cinnamomeifolia* (BRONGN. in CUV.) BRONN. 1 — Zeichnung von *Daphnogene cinnamomeifolia* UNG. aus F. UNGER [1850, Taf. XVIII [XXXIX], Fig. 8]], 2 — Wiedergabe der Originalzeichnung von *Phyllites cinnamomeifolia* aus A. BRONGNIART in G. CUVIER (1822, Taf. XI, Fig. 12), 4 — Zeichnung des Verlaufes der Hauptnerven bei *Daphnogene melastomacea* UNGER — aus F. UNGER [1850, Taf. XVIII [XXXIX], Fig. 4]. Abb. 3. *Smilax ovata* WESSEL (aus P. WESSEL — O. WESSEL 1855, Taf. XXI, Fig. 2).

breiter geographischer und stratigraphischer Basis zu schaffen und dann, auf Grund der anatomischen und morphologischen Grundlage mit Berücksichtigung der Prioritätsprinzipien eine beiderseitig annehmbare Artuntergliederung durchzuführen. Auf jeden Fall muß jedoch auch das Rossmässler'sche Epitethon *cinnamomeus* seinen verdienten Platz finden. Diese Kombination wurde tatsächlich schon zweimal aufgestellt. Zuerst von A. HOLLICK (1936, S. 115—6, Taf. 64, Fig. 2) unter *Cinnamomum cinnamomeum* (ROSSM.) HOLLICK — dieser Name wurde von A. A. KOLAKOVSKY (1956, S. 243) gebraucht. Weiter wurde eine Kombination von A. A. KOLAKOVSKY (1958, S. 338—340, Taf. VI, Fig. 3, Taf. IX, Fig. 6—10) unter *Cinnamomophyllum cinnamomeum* (ROSSM.) Kol. comb. nov. angeführt. Beide Autoren fassen ihre neuen Kombinationen im Sinne des späteren *Cinnamomum polymorphum* (AL. BR.) HEER auf.

Wie schon oben unterstrichen wurde, gehören die „*Cinnamomum*“-Funde aus Staré Sedlo mit unter die ersten gültig veröffentlichten und gut definierten Reste (in morphologischer Hinsicht). Verfasser beschäftigt sich mit der Neubearbeitung dieser Flora, deren Beendigung und Veröffentlichung aber vor zehn Jahren nicht zu erhoffen ist. Da nun aber jegliche nomenklatorischen Erwägungen den taxonomischen Prinzipien untergeordnet sind und die Taxonomie der fossilen Vertreter noch nicht als befriedigend geklärt werden konnte, halte ich es zur Zeit für günstig, einige gut erhaltenen diesbezüglichen Reste von der klassischen Fundstelle Staré Sedlo, oder deren allernächsten Umgebung zur Abbildung zu bringen, die auch zur Klärung dieser Frage beitragen können (vgl. Textabb. 9—13, Taf. II, Fig. 5, 6, Taf. IV, Fig. 1—3, 5). Über die taxonomische Gliederung der Vertreter dieser Gattung habe ich mich in einer früheren Arbeit (E. KNOBLOCH 1962) geäußert.

Diese Fragen wurden von mir auch schon an anderer Stelle berührt (vgl. E. KNOBLOCH 1964). In der erwähnten Arbeit stellte ich die neue Kombination *Cinnamomophyllum bilinicum* (UNG.) KNOBL. für Blätter auf, die in der Literatur allgemein als *Cinnamomum scheuchzeri* HEER bezeichnet werden und machte darauf aufmerksam, daß für die Art *Cinnamomum polymorphum* (AL. BRAUN) HEER *Cinnamomophyllum cinnamomeum* (ROSSM.) KOLAK. richtig heißen muß. Bei diesen nomenklatorischen Erwägungen hatte ich allerdings zwei wesentliche Tatsachen übersehen: 1. *Cinnamomophyllum* KRÄUSEL et WEYLAND (1951) ist ein überflüssiger Name, denn es existiert der Gattungsname *Cinnamomiphyllum* NATHORST (1888). 2. Der Name *Cinnamomophyllum* oder *Cinnamomiphyllum* kann durch *Daphnogene* UNG. (1850a) ersetzt werden. Bei meinen ursprünglichen diesbezüglichen Erwägungen hielt ich es für richtig, den Namen *Daphnogene* UNG. für Blätter mit drei grundständigen Nerven unsicherer systematischer Stellung behalten zu lassen. Dieser Gedanke ist aber im Sinne der nomenklatorischen Regeln nicht haltbar, denn F. UNGER (1850a) beschrieb unter *Daphnogene lanceolata* UNG. Blätter, die eindeutig den späteren *Cinnamomum scheuchzeri* (AL. BRAUN) HEER entsprechen. Ebenfalls die Gattung *Daphnogene* UNG. wurde von F. Unger schon eindeutig zu den *Lauraceen* gestellt. Es ist ein Verdienst von Z. Kvaček auf diese Tatsachen das erste Mal hinzuweisen und sie ausführlicher zu behandeln [vgl. Z. KVAČEK in

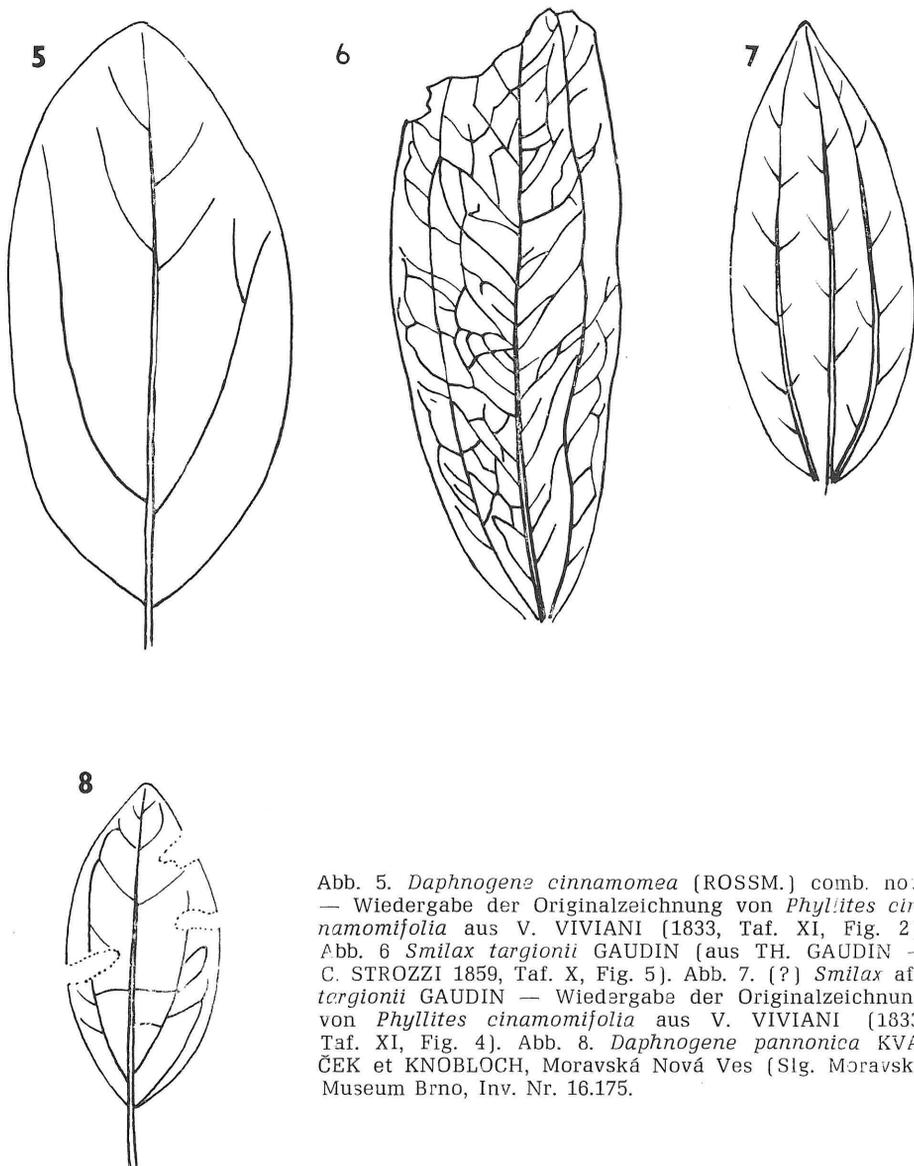
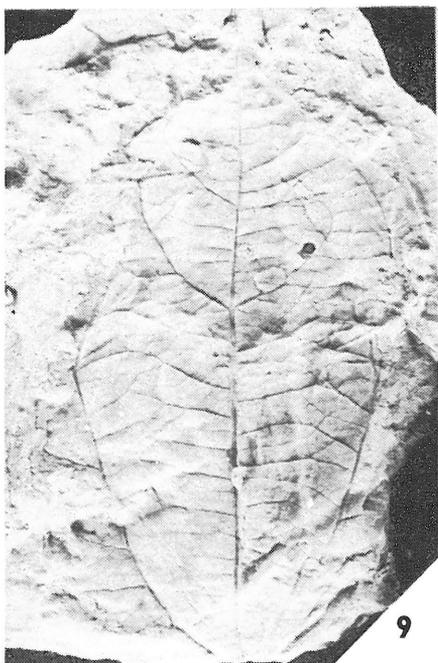
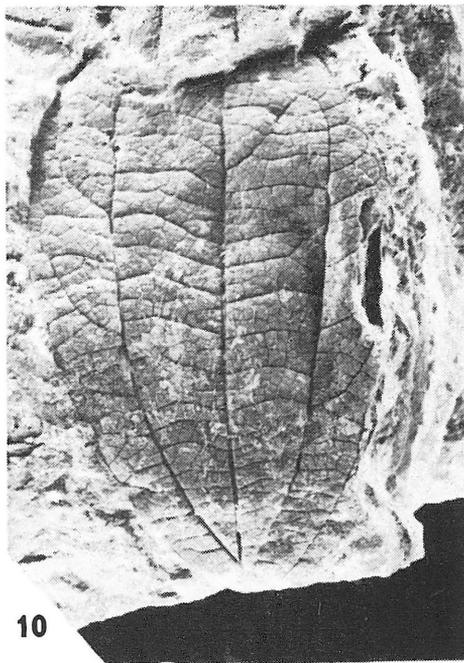


Abb. 5. *Daphnogene cinnamomea* (ROSSM.) comb. nov. — Wiedergabe der Originalzeichnung von *Phyllites cinnamomifolia* aus V. VIVIANI (1833, Taf. XI, Fig. 2). Abb. 6 *Smilax targionii* GAUDIN (aus TH. GAUDIN — C. STROZZI 1859, Taf. X, Fig. 5). Abb. 7. (?) *Smilax* aff. *targionii* GAUDIN — Wiedergabe der Originalzeichnung von *Phyllites cinnamomifolia* aus V. VIVIANI (1833, Taf. XI, Fig. 4). Abb. 8. *Daphnogene pannonica* KVAČEK et KNOBLOCH, Moravská Nová Ves [Sig. Moravské Museum Brno, Inv. Nr. 16.175.

Z. KVAČEK — E. KNOBLOCH [1967]]. Demnach muß es wiederum zu einer nomenklatorischen Umgruppierung der im europäischen Tertiär allgemein zu Gattung *Cinnamomum* gestellten Blätter kommen. Für Blätter, die als *Cinnamomum scheuchzeri* HEER bekannt sind muß in Zukunft der Name *Daphnogene bilinica* (UNG.) KVAČ. et KNOBL. gelten, für *Cinnamomum polymorphum* (AL. BRAUN) HEER *Daphnogene cinnamomea* (ROSSM.) KNOBL. [vgl. E. KNOBLOCH (1967)] und für *Cinna-*



9



10



11



12



13

Abb. 9. *Daphnogene spectabile* (HEER) comb. nov., Staré Sedlo, leg. E. Knobloch, Slg. Národní Museum Praha, Inv. Nr. G 2127. Abb. 10, 12, 13. *Daphnogene cinnamomea* (ROSSM.) KNOBLOCH, Staré Sedlo, Slg. ÚÚG. 10 — Těšovice bei Staré Sedlo, leg. M. Procházka, Slg. Národní museum Praha, Inv. Nr. G 2123.

*momum rossmässleri* HEER, *Daphnogene cinnamomeifolia* (BRONGN.) BRONN. Letztere Art wird in dieser Arbeit ausführlich behandelt.

Abschliessend sei noch unterstrichen, daß es nicht leicht ist, die einzelnen Arten der Gattung *Daphnogene* morphologisch voneinander zu halten. Dies beweist auch die neue Art *Daphnogene pannonica* KVAČ. et KNOBL. (vgl. Abb. 8), die sich von *D. bilinica* (Ung.) KVAČ et KNOBL. in der Form der Blattspitze und durch das Vorkommen eines kurzen Nerves in der rechten Hälfte des Blattgrundes unterscheidet. Wenn allerdings nur schlecht erhaltene Reste vorliegen, ist eine einwandfreie Determination immerhin schwierig. Auch scheint es mir sehr fragwürdig, ob die obereozäne bis unteroligozänen Funde der Gattung *Daphnogene* aus der Staré Sedlo - Schichtenfolge mit diesbezüglichen miozänen Funden wirklich artgleich sind.

*Daphnogene cinnamomeifolia* (BRONGNIART 1822 in CUVIER) BRONN  
Abb. 1, 2, 4

Basionym: *Phyllites cinnamomeifolia*. — G. CUVIER — A. BRONGNIART, Description géologique des couches des environs des Paris, parmi les quelles se trouvent les gypses a ossemens, S. 617, Taf. XI, Fig. 12, in: CUVIER G., Recherches sur les ossemens fossils, ou l'on rétablit les caractères de plusieurs animaux, dont les révolutions du globe on détruit les espèces, Bd. 2, Teil I. Paris 1822.

Synonyma: *Phyllites cinnamomeus* ROSSMÄSSLER ex p. (1840), *Daphnogene cinnamomeifolia* UNGER ex p. (1850), *Daphnogene melastomacea* UNGER ex p. (1850), *Cinnamomum Rossmässleri* HEER ex p. (1856).

Holotypus, Neotypus: Sobald es sich zeigen sollte, daß der Holotypus zu A. BRONGNIART (1822) verschollen sein sollte, wird es notwendig sein, auf Grund von neuen Funden einen Neotypus zu beschreiben.

Locus typicus: Anhöhe Meissner (cca 40 km SE von Kassel), Hessen.

Beschreibung: Blätter breit-oval, beiderseitig allmählich zugespitzt, von der Basis bis in die Spitze von drei grundständigen Nerven durchzogen, von denen unter fast rechten Winkeln tertiäre Nerven abzweigen. Bemerkungen: Das beschriebene Blatt kam auch in späteren Schriften (H. R. BRONN 1853—6, S. 142, Taf. XXXV, Fig. 14) wiederholt zur Abbildung. H. R. BRONN stellt diese Art zur Gattung *Daphnogene* (*D. cinnamomeifolia*). Die Bezeichnung *Phyllites cinnamomeifolia* BRONGN. wurde von O. HEER (1856, S. 84) und W. Ph. SCHIMPER (1870—2, S. 840) zu *Cinnamomum rossmaessleri* HEER gestellt, wobei sich beide Autoren jedoch nur auf die Schrift von A. BRONGNIART (1828) berufen, in der diese Art (S. 209) ohne Beschreibung und Abbildung erwähnt wird.

Das oben beschriebene und hier wiederum abgebildete Blatt (Abb. 2), kann nur zu der in der Literatur unter *Cinnamomum rossmässleri* HEER bekannten Art gestellt werden. Diese wird mit dem rezenten *Cinnamomum cassia* AIT. verglichen. Von den meisten fossilen Funden unterscheidet sich die Brongniart'sche Art und Abbildung dadurch, daß die zwei dem Mittelnerv entspringenden Hauptnerven nicht in der Blattspalte, sondern schon aus dem Stiel abzweigen. Diese Abnormalität ist jedoch ein sehr häufiger Fall bei *Cinnamomum*-Blättern und kann bei verschiedenen rezenten und fossilen Arten bemerkt werden. Ebenfalls bei den als *Daphnogene melastomacea* UNGER (1850, Taf. XVIII [XXXIX], Fig. 1—5) bezeichneten Resten, wovon Fig. 4 l. c. Tafel der hier behandelten Art angehört (vgl. Textabb.4) ist das sehr gut zu erkennen.

Von ähnlichen Blättern, wo grundständige Nerven die ganze Blattspreite durchziehen, kommen ähnliche Blätter bei den Gattungen *Potamogeton* und *Smilax* vor. Bei der ersteren sind aber mehrere parallele Nerven, wobei die feinere Nervatur einen anderen Charakter besitzt, vorhanden, die zweite Gattung ist durchwegs durch eine andere Form (meistens mit einem gehörten Blattgrund) gekennzeichnet. Nur bei einer *Smilax*-Art (*S. ovata* WESSEL) kommen ähnliche Blätter vor (Textabb. 3), wobei jedoch die Blattspitze eine etwas andere Form hat.

V. VIVIANI (1833, S. 133, Taf. IX, Fig. 4, Taf. XI, Fig. 2), sich auf den BRONGNIART'schen Namen berufend, bildet zwei Blätter ab, die sich nach seiner Ansicht der Brongniart'schen Art sehr ähneln. Die erwähnten Abbildungen sind sehr schematisch gezeichnet, gehören aber jedenfalls zwei Arten an. Die Fig. 4 auf Taf. IX (Textabb. 7) könnte einerseits der Gattung *Smilax*, andererseits *Daphnogene* angehören. Letzteres ist weniger wahrscheinlich, denn die tertiären Nerven zweigen hier unter scharfen Winkel von den grundständigen Nerven ab, wogegen sie bei *Cinnamomum cassia* AIT. (das ebenfalls für einen Vergleich herangezogen werden müßte) zwischen dem Mittelnerv und den seitlichen Basalnerven unter fast rechten Winkeln verlaufen. Deswegen scheint hier ein Vergleich mit *Smilax* (vor allem *Smilax targionii* GAUDIN — Textabb. 6) mehr berechtigt zu sein. Die zweite Figur (Taf. XI, Fig. 2 bei VIVIANI = Textabb. 5 in dieser Arbeit) gehört, nach meiner Ansicht, der bisher als *Cinnamomum polymorphum* [AL. BR.] HEER (*Daphnogene cinnamomea* [ROSSM.] KNOBLOCH) beschriebenen Art an. Von dieser unterscheidet sie sich nur durch das Fehlen der Träufelspitze (vgl. die rezente Vergleichsart (*Cinnamomum camphora* NEES et EBERM. — Taf. IV, Fig. 4 dieser Arbeit, die sich vom fossilen Blatt durchaus nicht unterscheidet). Das Fehlen der Träufelspitze kann jedoch auch sekundären Ursprungs sein — durch die schematische Zeichnung, oder Erhaltung [in dieser Beziehung vgl. ein sehr ähnliches Blatt ebenfalls ohne Träufelspitze bei I. PÁLFALVY — S. VÉGH 1957, Taf. VI, Fig. 6 — *Cinnamomophyllum polymorphum* [AL. BR.] KR. et WLD.]. Wichtig erscheint mir hier die Tatsache, daß sich die ersten Seitennerven verhältnismässig sehr weit von der Basis in die Blattspreite vom Mittelnerv abzweigen, also ganz ähnlich, wie es bei der rezenten Vergleichsform der Fall ist.

Die hier besprochenen und nochmals abgebildeten Funde von Stradella bei Pavia von V. VIVIANI (1833) müssen als Fehldeutungen gegenüber von *Phyllites cinnamomeifolia* im ursprünglichen BRONGNIART'schen Sinne gedeutet werden. Die andere Schreibweise des Epithetons (*cinnamomeifolia* bei BRONGNIART, *cinanomifolia* bei VIVIANI) muß als orthographischer Fehler der zu späteren Verwirrungen führen könnte gekennzeichnet werden. Das anders geschriebene Epitheton ist daher für eine andere Artbezeichnung ungeeignet.

Abschliessend sei aus formalen Gründen auch noch die Neukombination von *Cinnamomum spectabile* HERR erwähnt.

*Daphnogene spectabile* (HEER) comb. nov.

Taf. IV, Fig. 3, Taf. V, Fig. 9

Basionym: *Cinnamomum spectabile* m. — O. HEER, Die tertiäre Flora der Schweiz, S. 91, Taf. XCVI, Fig. 1—8. Winterthur 1856.

Synonyma: *Phyllites cinnamomea* ROSSMÄSSLER ex p. (1840).

Lectotypus: O. HEER (1856, Taf. XCVI, Fig. 3).

Locus typicus: Eriz.

Beschreibung: Vgl. O. HEER (1856, S. 91).

Bemerkungen: An dieser Stelle sei noch ein Mal die Tatsache unterstrichen, daß sich die einzelnen Vertreter der Gattung *Daphnogene* aus der Staré Sedlo Schichtenfolge Westböhmens voneinander nur durch verschieden breite Blätter unterscheiden und daß die Aufrechterhaltung der einzelnen Arten sehr relativ erscheint (vgl. die einzelnen Abbildungen auf Taf. II, IV, sowie Abb. 9—13 im Text miteinander!).

Der Einwand, daß die Kombinationen *Daphnogene bilanicum* (UNGER) KVAČEK et KNOBLOCH und *Daphnogene cinnamomea* (ROSSMÄSSLER) KNOBLOCH nicht allgemein auf alle „scheuchzeri“ und „polymorphum“-Formen übertragen werden kann, steht außer Zweifel. Zur Zeit allerdings, in der beide Arten ziemlich kritiklos behandelt werden und vor allem hauptsächlich diese zwei Formenkreise unterschieden werden, ist dieses Vorgehen durchaus berechtigt. Es wird allerdings noch ausführliche Untersuchungen verschiedener Exemplare vom Typus „polymorphum“ bedürfen, um festzustellen, wie weit die obereozänen Funde aus Staré Sedlo und anderen Fundpunkten mit denen des Miozäns taxonomisch übereinstimmen. Wenn die taxonomische Übereinstimmung dieser Formen nicht bewiesen würde, müßten dann auch zwei Namen für den ehemaligen „polymorphum“-Typ gelten: *Daphnogene cinnamomea* (ROSSM.) KNOBL. und *Daphnogene polymorpha* (AL. BRAUN) comb. nov.

#### IV. NOMENKLATORISCH FALSCH E UND UNGENAUE BEZEICHNUNGEN

Hier soll von zwei verschiedenen Ungenauigkeiten die Rede sein:

- a) nomenklatorisch ungenauen Bezeichnungen
- b) ungenauen und ungültigen Kombinationen

##### a) Nomenklatorisch ungenaue Bezeichnungen

In der älteren (klassischen) paläobotanischen Literatur (O. WEBER, O. HEER, C. v. ETTINGSHAUSEN, F. UNGER etc.) wurde weitgehend das Prioritätsprinzip der Artnamengebung geachtet, weniger jedoch die Anführung des Kombinator, oder des Namengebers. So gebraucht z. B. O. HEER (1856, S. 109) die Namen *Cinnamomum polymorphum* A. BRAUN und *Cinnamomum lanceolatum* UNG., obwohl letztgenannte Art von F. UNGER (1850) als *Daphnogene* beschrieben wurde, was O. HEER (1856, S. 87, 88) sehr deutlich in seiner Synonymenliste zum Ausdruck brachte. Es ist unsere Pflicht, die in der älteren Literatur ungenau veröffentlichten Bezeichnungen im Sinne der erst später als ein notwendiges Bedürfnis entstandenen nomenklatorischen Regeln zu berichtigen. Einige Beispiele sehr verbreiteter Arten, wo dennoch ungenaue Bezeichnungen gebraucht werden, sollen folgen.

H. R. GOEPPERT (1855) beschrieb aus Sośnice *Salix castaneaeifolia*. D. SCHLECHTENDAL (1896—8) erwies die Zugehörigkeit zur Gattung

*Pterocarya*, wobei er die Bezeichnung *Pterocarya castaneaefolia* GOEPP. sp. gebrauchte und als Synonym *Salix castaneaefolia* GOEPPERT anführt. Die Bezeichnung *Pterocarya castaneaefolia* GOEPP. sp. übernahm dann auch P. MENZEL (1906), wobei dann in der Literatur (R. KRÄUSEL 1920, 1921, H. WEYLAND 1934) eine nicht berechtigte Kombination *Pterocarya castaneaefolia* (GOEPP.) MENZEL, anstatt der richtigen *Pterocarya castaneaefolia* (GOEPP.) SCHLECHT auftrat. W. BERGER (1952) „schuf“ dann eine weitere ungültige Kombination *Pterocarya castaneaefolia* (GOEPP.) KR. F. UNGER (1847) beschrieb *Smilacites grandifolia*, die von O. HEER (1855) zu *Smilax* gestellt wurde, wobei in den weiteren (auch allerneuesten Schrifttum, z. B. R. GIVULESCU (1962) anstatt *Smilax grandifolia* (UNG.) HEER stets *Smilax grandifolia* UNG. gebraucht wird.

Eine der verbreitetsten Koniferen sind *Taxodium* und *Glyptostrobus*. C. v. STERNBERG (1823) beschrieb unter *Phyllites dubius* beblätterte Zweigreste, die von O. HEER (1855) zu *Taxodium* gestellt wurden und in der späteren Literatur gewöhnlich unter den Namen *Taxodium distichum miocenicum* HEER oder *miocenium* HEER (auch vom Verfasser 1961) — außer einigen anderen Namen — erwähnt wurden. Der richtige Name lautet aber nur, wie von F. KOTLABA (1962) unterstrichen wurde, *Taxodium dubium* (STBG.) HEER oder *Taxodium distichum* (L.) RICH. ssp. (f. oder var.) *miocenium* HEER. Die Blattreste von *Glyptostrobus* werden in der Literatur fast ausschließlich als *Glyptostrobus europaeus* (BRONGN.) HEER, oder *G. europaeus* BRONGN, sp. bezeichnet, obwohl schon F. UNGER (1850b, 1852) die von A. BRONGNIART (1833) unter *Taxodium europaeum* beschriebenen Zweigreste zu *Glyptostrobus* brachte, wogegen O. HEER dies erst später tat (1853 — in Regel's Gartenflora). Dies ist allerdings nicht meine „Entdeckung“, sondern wird schon von M. STAUB (1887) in seiner Synonymenliste zu *Glyptostrobus europaeus* BRONGN. sp. klar zum Ausdruck gebracht. Dennoch wurde meines Wissens nach der richtige Namen *Glyptostrobus europaeus* (BRONGN.) UNGER nur von P. MENZEL (in E. BAUMBERGER — P. MENZEL 1914) gebraucht. Der Vollständigkeit wegen müssen zwei nomenklatorisch nicht unwesentliche Tatsachen noch hervorgehoben werden. M. STAUB (1887, S. 241) erwähnt als erstes Synonym zu *Glyptostrobus europaeus* *Thuytes gramineus* STBG. C. v. STERNBERG (1823, S. 37, Taf. XXXV, Fig. 4) beschrieb diese Art aus der „Sandsteinformation der Anhöhe Makula bei Peruc“. Das Original zu dieser Art ist in Prag nicht mehr vorhanden, wie jedoch aus den Fundumständen (Sandstein, Peruc) und der Abbildung hervorgeht [die sehr schematisch durchgeführt ist und einen kurz- und wenig beblätterten Koniferenzweig (?) und einen Farnrest (*Gleichenia*?) erkennen läßt, handelt es sich um ein Fossil aus dem Cenoman, wobei der Koniferenrest (?) am wahrscheinlichsten einer *Widdringtonia* angehören könnte]. Weiter muß hervorgehoben werden, was auch den älteren und neueren Untersuchern aus dem Auge gefallen war, daß nämlich in demselben Jahr (1833) als A. BRONGNIART sein *Taxodium europaeum* beschrieb, auch C. v. STERNBERG (1833, S. 38, Taf. XVII, Fig. 2, 3) unter *Muscites* STOLZII ebenfalls (vor allem Abbildung auf Taf. XVII, Fig. 3) Reste, die ganz eindeutig zur Gattung *Glyp-*

*tostrobus* gehören, definierte. Es läßt sich leider kaum feststellen, welche von den beiden Arten 1833 wirklich früher beschrieben wurde und so kann das Epitheton *europaeus* seine Gültigkeit beibehalten.

Das Beispiel mit *Taxodium* ist nicht allein stehend. So beschrieb z. B. vor kurzem K. KUBÁT (in K. KUBÁT — I. BUBIK 1955—6, S. 175) eine neue Art unter der Bezeichnung *Quercus pontica miocenica* KUBÁT nova sp. Hier wurde ebenfalls zur Benennung der Name einer rezenten Pflanze (*Quercus pontica* K. KOCH) gebraucht. Die Blätter der rezenten Art stimmen mit der fossilen „beinahe überein“. Da für die Bezeichnung sarmatischer Pflanzenreste der Gebrauch von Namen der Rezent-Botanik nicht berechtigt ist, kann auch in diesem Fall die einzig nomenklatorisch richtige Bezeichnung *Quercus pontica-miocenica* KUBÁT heißen, und zwar nur dann, wenn wirklich so enge Beziehungen zwischen der fossilen und rezenten Art bestehen, wie sie K. KUBÁT annimmt.

### b) Ungültige und ungenaue Kombinationen

C. v. ETTINGSHAUSEN (1851, S. 20—1, Taf. IV, Fig. 2) beschrieb vom Laaerberg in Wien *Sterculia vindobonensis* ETTINGSH. D. STUR (1867, S. 193—4) bemerkt zu dieser Art: „das Blatt ist leider unvollständig erhalten, doch dürfte die Meinung nicht ganz unbegründet erscheinen, daß es wohl auch einen *Acer* angehören könnte...“ W. BERGER (1955, S. 101, Textabb. 140) bildet ein neues, gut erhaltenes Blatt vom Laaerberg ab und gebraucht für dieses die Bezeichnung *Acer vindobonensis* (ETT.) STUR., obwohl D. STUR diese Kombination nicht aufstellte und auch nicht aufstellen wollte, denn er gebraucht nur den Namen *Sterculia vindobonensis* ETT. Diese Kombination kann daher nicht als richtig angesehen werden. Richtig muß sie heißen:

#### *Acer vindobonensis* (ETTINGSHAUSEN) BERGER

Basionym: *Sterculia vindobonensis* ETTINGSH. — C. v. ETTINGSHAUSEN, Die tertiäre Flora der Umgebungen von Wien, S. 20—1, Taf. IV, Fig. 2, 1850. Abh. k. k. geol. Reichanst., Bd. 1, Wien.

Synonym: cf. *Acer (Palmata) vindobonensis* (ETT.) STUR in: W. BERGER (1955).

Holotypus: Der Holotypus zu C. v. ETTINGSHAUSEN (1851) ist in der paläontologischen Sammlung der Geologischen Bundesanstalt in Wien deponiert.

Topotypus: Das in W. BERGER (1955), Textabb. 140 abgebildete Fossil.

Locus typicus: Laaerberg in Wien.

Stratum: Mergelblöcke der „oberen gelben sandigen Schichten und unteren blauen tonigen Schichten des Pannons, Zone E im Sinne der Gliederung von A. PAPP (1951).

Beschreibung: Vgl. W. BERGER (1955, S. 101—2).

Bemerkungen: Das von C. v. ETTINGSHAUSEN (1851) ursprünglich abgebildete Fossil ist sehr fragmentarisch und läßt keine eindeutige Determination zu. Aus diesem Grunde schlage ich hier vor einen Topotypus (der von W. BERGER 1955 abgebildete wird) als Neotypus zu betrachten und die neue Kombination im Sinne von W. BERGER (1955) aufzufassen und auch weitere taxonomischen Erwägungen von diesem Topotypus ausgehen zu lassen, da seine Identität mit dem ursprünglichen Holotypus Ettingshausen's angenommen werden kann. Taxonomisch steht diese Art *Acer nordenskiöldi* (1883) sehr nahe. Von ihm unterscheidet sich die neue Kombination *Acer vindobonensis* (ETT.) BERG. nur durch die

wesentlich größeren Blätter. Sobald nun aber Blätter, die als *Acer nordenskiöldi* NATH. (eventuell mit dem Namen seiner rezenten Vergleichsart d. h. *Acer palmatum* THUNB. oder *A. polymorphum* SIEB. et ZUCC.) benannt wurden, mit *Acer vindobonensis* (ETT.) BERG. zu einer Art zusammengefaßt würden, müßte dann für die fossilen Blätter der älteste Name, d. h. *Acer vindobonensis* (ETT.) BERG. (1955) als gültig anerkannt werden.

Nach den Regeln der botanischen Nomenklatur aus dem Jahre 1956 und auch nach den letzten Ergänzungen (Montreal) zu diesen (vgl. LANJOUW et al. 1956, 1961) ist es vorgeschrieben, daß bei jeder neuen Kombination deutlich das erste Synonym (Basionym) hervorgehoben sein soll. Wörtlich heißt es dort (1961, S. 148—9): „Eine Kombination ist nur dann gültig veröffentlicht, wenn der Autor deutlich kenntlich macht, daß das betreffende Epitethon (oder die betreffenden Epitheta) in dieser bestimmten Kombination gebraucht werden soll... Vom 1. Januar 1953 an ist eine neue Kombination oder eine neuer Name für eine früher aufgestelltes Taxon nur dann gültig veröffentlicht, wenn das Basionym (d. i. das den Namen oder das *Epitethon* liefernde Synonym) oder das ersetzte Synonym deutlich angegeben und ein vollständiger und direkter Hinweis auf seinen Autor und auf die Originalveröffentlichung mit Seitenangaben oder Tafelhinweis und Datum gegeben wird“. Obwohl diese Regeln es nicht vorschreiben in welcher formalen Weise dies geschehen soll (z. B. ob der vollständige und direkte Literaturhinweis auf den Seiten stehen soll, wo die neue Kombination beschrieben wird, oder ob der Hinweis im Schriftenverzeichnis am Ende der Arbeit genügt, wobei aber auf jeden Fall die Seiten- und Tafelzahl bei dem ersten Synonym (= Basionym) stehen muß — diese jedoch weniger empfehlenswerte Form, wurde auch von mir (vgl. E. KNOBLOCH 1961, S. 262) bei *Cyclocarya cyclocarpa* (SCHLECHT.) KNOBL.) angewendet. Die gleiche formale Schreibweise gebrauchte auch D. H. MAI (1960). Es wäre auf jeden Fall begrüßenswert, auch diese formale Seite bindend festzulegen (vielleicht in der Form, wie sie in diesem Aufsatz angestrebt wurde). In einigen nach 1953 beschriebenen neuen Kombinationen z. B. *Castanopsis toscana* (BANDULSKA) KRÄUSEL et WEYLAND (1954), *Castanopsis decheni* (WEBER) KRÄUSEL et WEYLAND (1954), *Juglans miocenica* (HÜ et CHANEY) BERGER (1955) und anderen mehr muß das erste Synonym im Text unter einer Menge von anderen Artbezeichnungen herausgelesen werden, was also den gültigen Regeln widerspricht und nicht sein sollte. In dieser Beziehung kann auf die musterhafte Veröffentlichung und Bearbeitung der neuen Kombinationen *Zelkova zelkovaefolia* (UNG.) BŮŽEK et KOTLABA und *Monopleurophyllum quercifolium* (GOEPP.) KOTLABA (vgl. F. KOTLABA 1963, S. 59—66) hingewiesen werden. Dies dürfte wohl überhaupt eine der ersten Arbeit sein, wo neue Kombinationen im vollen Einklang mit den nomenklatorischen Regeln veröffentlicht wurden.

Im Sinne der nomenklatorischen Regeln ist zum Beispiel auch die von mehreren Seiten im neuen Schrifttum gebrauchte Kombination *Buettneriophyllum aequalifolium* (GOEPP.) GIV. aus mehreren Gründen ungültig. R. GIVULESCU (1959) schlug für Blätter, die bisher unter den Namen

*Ficus tiliaefolia* (AL. BR.) HEER, *Büttneria aequalifolia* (GOEPP.) MEYER, *B. tiliaefolia* (AL. BR.) DEPAPE und einigen anderen Namen bekannt waren, die generische Benennung *Buettneriophyllum* vor, ohne eine neue Kombination aufzustellen. In seiner späteren Schrift (1960) gebraucht er den Namen *Buettneriophyllum aequalifolium* (GOEPP.) GIV. als eine fertige Tatsache, wobei er in einer anderen Arbeit (R. GIVULESCU — N. FLOREI 1960) als Synonym zu *Buettneriophyllum aequalifolium* (GOEPP.) GIV. die von ihm nie beschriebene Art *Büttneriophyllum aequalifolium* GIVULESCU (1959, S. 437) erwähnt. Die Kombination *B. aequalifolium* (GOEPP.) GIV. ist erstens deswegen falsch, weil R. GIVULESCU das von AL. BRAUN (1845) zum erstenmal benutzte Epitheton *tiliaefolia* (*Cordia tiliaefolia* AL. BRAUN 1845), welches älter ist als *aequalifolia* (*Dombeyopsis aequalifolia* GOEPPERT 1852) nicht akzeptiert, zweitens deswegen, weil von ihm das Basionym mit einem Hinweis auf die Originalveröffentlichung nirgends zitiert wird und drittens weil die Kombination nie aufgestellt wurde. Aus Vernachlässigung der Prioritätsgründe kann deshalb auch die von N. A. KRYSHTOFOVICH — M. BORSUK (1939) aufgestellte Kombination *Alangium aequalifolium* (GOEPP.) KRYSHT. et BORSUK nicht gültig sein. Ungültig ist auch die Kombination *Büttneria tiliaefolia* (AL. BRAUN 1845) DEPAPE 1922, denn unter dieser Bezeichnung ist eine rezente Pflanze bekannt (*Byttneria tiliaefolia* PRESL). Deswegen wurde von uns auch die neue Kombination *Byttneriophyllum tiliaefolium* (AL. BRAUN 1845) KNOBLOCH et KVAČEK (1964) aufgestellt (was die Schreibweise von ue, ü oder y in der ersten Silbe von *Byttneria anbelonata*, so wechselte diese. Ursprünglich und richtig ist *Byttneria*).

In Bezug auf die geltenden nomenklatorischen Regeln sind von diesem Standpunkt betrachtet unter anderem die von W. KRUTZSCH (1961, 1962) beschriebenen neuen Kombinationen *Interpollis supplingensis* (PF. 1953) n. comb., *Subtriporopollenites magnoporatus* (TH. et PF. 1953) n. comb., *Alangiopollis barghoornianum* (TRAVERSE 1955) n. comb. nicht gültig veröffentlicht. Bei diesen (und anderen neuen Kombinationen), wird weder das Basionym, noch das Zitat mit Seiten- und Tafelhinweis gegeben.

Es mag sein, daß der Einwand hervorgebracht wird, daß dies eine unnötige übertriebene Forderung sei. Daß dem nicht so ist, soll das folgende Beispiel erläutern, wobei bemerkt sei, daß dieser Fall zwar im vollen Umfang noch nicht den heute gültigen Regeln unterliegt, da er aus dem Jahre 1951 stammt, wohl aber ein gutes Zeugnis ablegt, wie wichtig die formalen Prinzipien in einer Arbeit sind.

H. CZEZOTTOWA (1951) beschäftigt sich bei der Beschreibung der miozänen Flora von Zalesiec eingehend mit *Castanea kubinyi* KOVATS, die sie zur Gattung *Quercus* bringt und im Text durchwegs als *Quercus Kubinyi* KOV. bezeichnet (nur auf der Seite 408 gebraucht sie in einer Fußnote auch die Kombination *Quercus Kubinyi* [KOVATS] CZ.) In den Erläuterungen zur Tafel V werden dann die besprochenen Blattreste als *Quercus aff. libani* OLIV. (= *Quercus Kubinyi* KOV.) bezeichnet. In der Arbeit wurden drei Namen für eine Art gebraucht, was nicht zweckmässig ist. Da die Autorin ihre eigene nomenklatorisch wenig überzeugend geäußerte Kombination selbst nicht akzeptiert, und auch nicht

in einer bestimmten Kombination gebraucht, ist sie nicht gültig. Als gültig kann erst die um ein Jahr später von W. BERGER (1952, S. 92) beschriebene neue Kombination *Quercus kubinyi* (KOV.) nov. comb. für die als *Castanea kubinyi* KOVATS (1856) abgebildeten Blätter anerkannt werden. W. BERGER (1952, S. 92) erwähnt als älteste Namensquelle seiner Kombination *Quercus kubinyi* (KOV.) BERGER die Schrift von J. KOVATS (1856). In Wirklichkeit wurde aber der Name *Castanea kubinyi* als nomen nudum von KOVATS bereits 1851 in den Verh. k. geol. Reichsanst. (S. 178) ungültig als nomen nudum veröffentlicht. Im Jahre 1852 wurde von C. v. ETTINGSHAUSEN die Art *Castanea kubinyi* KOV. zum erstenmal gültig beschrieben und abgebildet. Diese ersten Angaben wurden von W. BERGER vollkommen übersehen, obwohl sie äußerst wichtig sind, denn K. J. ANDRAE (1855) beschrieb aus Siebenbürgen *Castanea palaeopumila* ANDRAE, die auf jedem Fall mit *Quercus kubinyi* (KOV.) BERGER synonym ist.

Zuletzt muß noch eine Frage aufgeworfen werden. Wenn jemand eine neue Kombination beschreibt, und das Basionym nicht erwähnt, ist sie ungültig beschrieben und ein zweiter kann auf Grund der formal unzulänglichen Arbeit des ersteren eine neue Kombination aufstellen, wobei er de facto mit nur sehr geringen Arbeitsaufwand die Verdienste und die Arbeit des ersteren in die Tasche steckt. Ich glaube wohl kaum, daß sich jemand mit solchen Lorbeer schmücken möchte (z. B. durch die Neuausstellung der ungültig veröffentlichten Kombinationen von W. KRUTZSCH — vgl. oben). Etwas anderes ist jedoch nach meiner Ansicht folgender Fall: D. SCHLECHTENDAL (1896—8, S. 20—2, Taf. IV, Fig. 1—3, Taf. VI, Fig. 2, 3) beschrieb unter *Pterocarya cyclocarpa* eine neue Art. Auf Grund dieser, sowie *Pterocarya paliurus* BATAL begründete I. A. ILJINSKAJA (1953, S. 120) die neue Gattung *Cyclocarya*, wobei sie die Kombination *Cyclocarya cycloptera* (SCHLECHT.) ILJINSKAJA aufstellte, obwohl sie das Epitethon *cyclocarpa* gebrauchen sollte. Ich wies auf diesen Umstand (E. KNOBLOCH 1961, S. 262—3) hin und stellte die neue Kombination *Cyclocarya cyclocarpa* (SCHLECHT.) KNOBLOCH auf, denn I. A. ILJINSKAJA gebrauchte ein vollkommen anderes Wort (vgl. *ptera x carpa*) und dieser Vorgang kann deshalb nicht als orthographischer Fehler im Sinne der nomenklatorischen Regeln klassifiziert werden (als solcher gilt nur das Auslassen oder Ändern von einen bis zwei Buchstaben). L. RÜFFLE (1963, S. 177—8) gebraucht für die Bezeichnung seiner diesbezüglichen Reste den Namen *Cyclocarya cyclocarpa* (SCHLECHT.) ILJ., obwohl diese Kombination von ILJINSKAJA nicht aufgestellt wurde, und auch in neuester Zeit nicht gebraucht wurde (vgl. I. A. ILJINSKAJA 1963). Es muß deshalb auch der Einwand von L. RÜFFLE (1963, S. 178) „Daß sich KNOBLOCH die Neukombination *Cyclocarya cyclocarpa* selbst zugeschrieben hat, ist im Sinne der Nomenklaturregeln unberechtigt“ als unbegründet zurückgewiesen werden. Hinzugefügt kann noch werden, dass die Kombination *Cyclocarya cyclocarpa* (SCHLECHT.) KNOBL. von D. H. MAI (1963, S. 50) gebraucht wurde.

Ich glaube, daß ich in dieser kurzen Arbeit zeigen konnte, wie viel in der tertiären Paläobotanik vom formalen, nomenklatorischen Standpunkt

betrachtet noch zu tun ist. Die Fruchtbarkeit und Nützlichkeit dieses Arbeitsfeldes wurde von den meisten Paläobotanikern (den Verfasser dieser Zeilen mit inbegriffen) weit mit Unrecht unterschätzt.

Bemerkung: Dieser Aufsatz wurde der Redaktion dieser Zeitschrift im Februar 1964 vorgelegt. Aus diesem Grunde konnte auch die zwischen 1964—1968 erschienene Literatur nicht berücksichtigt werden.

Anschrift des Verfassers: Dr. E. Knobloch, CSC., Přesličková 2676/9, Praha 10 — Záběhlice, ČSSR.

## POZNÁMKY K OTÁZKÁM NÁZVOSLOVÍ TERCIÉRNÍCH ROSTLINNÝCH ZBYTKŮ

V poslední době jsem v rámci výzkumů třetihorních flór věnoval poněkud více pozornosti nomenklatorickým otázkám. Ukázalo se totiž, že i v nejnovějších paleobotanických spisech tato formální stránka je velmi silně opomíjena. Je sice pravda, že v posledních deseti letech došlo k zdánlivě nemístnému zpřísnění, pokud se týká pravoplatného publikování nových kombinací (je stanoveno, že nová kombinace je jen tenkrát pravoplatně publikována, jestliže je uvedeno nejstarší platné synonymum, tzv. basionymum s úplnou citací původní práce, včetně stránek a tabulí). Tento požadavek je však nanejvýše nutný, neboť z tohoto odkazu vysvítá autorova znalost literatury a nomenklatorická priorita jména.

Podstatná část nomenklatorických chyb vzniká z nedostatečného respektování všeobecně uznávaného práva a povinnosti respektovat prioritu nejstaršího jména.

V prvé části práce je proto popisována řada nových kombinací jmen terciérních listových makrofosilií, které jsou většinou velmi běžně rozšířeny v třetihorních uloženinách. Jedná se o tato označení: *Platanus aceroides* GOEPPERT (1855) — nejstarší jméno: *Cissus platanifolia* ETTINGSHAUSEN (1851), platí proto: *Platanus platanifolia* (ETT.) KNOBL.; *Alnus hörnesi* STUR (1867) a *A. stenophyllia* SAPORTA et MARION (1874) — nejstarší jméno: *Rhamnus ducalis* CAUDIN (1958), platí proto: *Alnus ducalis* [GAUDIN] comb. nov.; *Populus latior* AL. BRAUN (1845) — nejstarší jméno: *Phyllites populina* BRONGNIART (1822), platí proto: *Populus populina* (BRONGN.) KNOBL., *Araucarites sternbergii* GOEPPERT (1847) — nejstarší jméno: *Cystoseirites taxiformis* STERNBERG (1833), platí proto: *Araucarites taxiformis* (STBG.) KNOBL.; *Sequoia langsdorffii* [BRONGNIART 1828] HEER 1855 — nejstarší jméno: *Phyllites abietina* BRONGN. (in CUVIER 1822), platí proto: *Sequoia abietina* (BRONGN. in CUV.) KNOBL.; *Widdringtonia ungeri* ENDLICHER (1847) — nejstarší jméno: *Juni-perites baccifera* UNGER (1843), platí proto: *Widdringtonia baccifera* [UNG.] comb. nov. Dále byla poznána správná systematická příslušnost listu, popsaneho E. A. ROSSMÄSSLEREM (1840) jako *Phyllites venosus* a byl proto přiřazen k rodu *Quercus* [*Qu. venosa* (ROSSM.) comb. nov.].

Zvláštní kapitola je věnována nomenklatorické problematice listů, které byly většinou řazeny k rodu *Cinnamomum*. Teprve v nedávné době poukázal Z. KVAČEK (in Z. KVAČEK — E. KNOBLOCH 1967) na to, že nejstarší rodové jméno, které je nutno pro tyto listy použít je *Daphnogene* UNG. V tomto případě však nejde o pouhé formální přeřazení určitých druhů od rodu *Cinnamomum* k rodu *Daphnogene*. Ukázalo se, že pro většinu v evropském terciéru běžně rozšířených druhů tohoto rodu byla použita chybná druhová epitheta. Proto je třeba místo *Cinnamomum scheuchzeri* HERR použít *Daphnogene bilinica* (UNG.) KVAČ. et KNOBL. místo *Cinnamomum polymorphum* (AL. BRAUN) HEER *Daphnogene cinnamomea* (ROSSM.) KNOBL., místo *Cinnamomum rossmässleri* HEER *DAPHNOGENE cinnamomeifolia* (BRONGN.) BRONN. Pouze *Cinnamomum spectabile* HEER je třeba z formálních důvodů přeřadit k rodu *Daphnogene* (*D. spectabile* (HEER) comb. nov.).

Ve třetí kapitole jsem probral jednak nomenklatoricky nepřesná označení, jednak nepřesné a neplatné nové kombinace. Upozorňuji zejména na to, že v minulém století, kdy neexistovala ještě závažná nomenklatorická pravidla, nebyl při nomenklatorickém, nebo taxonomickém přeřazení daných druhů k jiným rodům zaznamenán buď kombi-

nátor, nebo autor, který určitému druhu dal první jméno. Např. H. R. GOEPPERT (1855) popsal pod *Salix castaneaefolia* druh, který byl D. v. SCHLECHTENDALEM (1896—8) přefazal k rodu *Pterocarya* a označen jako *P. castaneaefolia* GOEPP., přičemž SCHLECHTENDAL uvedl úplný odkaz na GOEPPERTOVU práci s uvedeným *Salix castaneaefolia* jako synonyma. Podle platných nomenklatorických pravidel je proto jedině možné a správně psát *Pterocarya castaneaefolia* (GOEPP.) SCHLECHT. Místo toho se v literatuře používají nepřesná označení jako *P. castaneaefolia* (GOEPP.) MENZEL (např. R. KRÄUSEL 1920, H. WEYLAND 1934), nebo *P. castaneaefolia* (GOEPP.) KRÄUSEL (např. W. BERGER 1952). V německy psaném textu uvádím další příklady.

Dále se zabývám neplatnými a nepřesnými kombinacemi. W. BERGER (1955) používá např. označení *Acer vindobonensis* (ETT.). STÜR pro listy popsané C. v. ETTINGSHAUSENEM (1851) jako *Sterculia vindobonensis*, přičemž D. STÜR (1867) pouze vyslovil názor, že není zcela vyloučeno, že se jedná o *Acer*. Toto své podezření nevypravil na tehdejší dobu obvyklým nomenklatorickým způsobem, nýbrž používá Ettingshausenova označení. Byl jsem proto nucen změnit tuto kombinaci na *Acer vindobonensis* (ETT.) BERGER nov. comb., neboť Bergerův list vykazuje všechny potřebné znaky pro příslušné taxonomické hodnocení. Zároveň upozorňuji na blízké morfologické vztahy tohoto druhu k listům, které jsou v literatuře označeny jako *Acer nordenskiöldi* NATHORST (1883), popřípadě (což je nevhodné) jmény recentních rostlin jako *Acer palmatum* THUNB., *A. polymorphum* SIEB. et ZUCC nebo *A. ornatum* CARR. V případě taxonomické shody musí platit jméno starší (tj. *Acer vindobonensis*).

Dále upozorňuji na nedodržení nomenklatorických pravidel, která ukládají uvedení basionyma s úplnou citací práce, kde určitý druh byl poprvé posán. Uvádím příklady, kterými se snažím zdůvodnit nutnost dodržení tohoto usnesení, které platí od 1. ledna 1953.

## SCHRIFTENNACHWEIS

- ANDRAE K. J. (1855): Fossile Flora Siebenbürgens und des Banats. I. Tertiärpflanzen von Szakadát und Thalheim in Siebenbürgen. — Abh. k. k. geol. Reichsanst., Bd. 2, S. 1—48. Taf. I—XII, Abt. III, Wien.
- BAUMBERGER E. — MENZEL P. (1914): Beitrag zur Kenntnis der Tertiärflora aus dem Gebiete des Vierwaldstätter Sees. — Abh. Schweiz. pal. Ges., Bd. XL, S. 1—84, Taf. I—IV, Genève.
- BERGER W. (1952): Die altpliozäne Flora der Congerenschichten von Brunn-Vösendorf bei Wien. — Palaeontographica, B, Bd. 92, S. 79—121, Beil. I—V, Stuttgart.
- (1955) Die altpliozäne Flora des Laaerberges in Wien. — Palaeontographica, B, Bd. 97, Lief. 1—3, S. 81—113, Textabb. 1—175, Stuttgart.
- (1958): Untersuchungen an der obermiozänen (sarmatischen) Flora von Gabbro (Monti Livornesi) in der Toskana. — Palaeontogr. italica, vol. LI (n. ser. XXI) — 1957, Pisa.
- BOULAY N. (1889): La flore pliocène des environs de Théziers (Gard). — Mém. Acad. Vacluse, vol. 8, S. 1—70, 7 Taf., Vacluse.
- BRAUN AL. (1836): in: Buckland, W.: Geology and Mineralogy considered with reference to Natural Theology, 1. — London.
- (1845): Die Tertiär-Flora von Öningen. — Neues Jahrb. Min. Geogn. u. Petrefaktenkunde, Jhg. 1845. S. 164—73, Stuttgart.
- (1851): in: Stizenberger, E.: Übersicht der Versteinerungen des Großherzogthums Baden. — Freiburg i. Br.
- BRONGNIART A. (1822): Sur la classification et la distribution des végétaux fossiles en général, et sur ceux des terrains, de sédiment supérieur en particulier. — Mém. Mus. d'hist. nat., t. VIII. S. 203—240, 297—347, tab. 6, Paris.
- (1828): Prodrome d'une histoire des végétaux fossiles. — Paris.
- (1828a): Notice sur les Plantes d'Armissan, près Narbonne. — Ann. Sc. Nat., t. 15, S. 43—51, tab. III, Paris.

- (1833): Notice sur une Conifère fossile du terrain d'eau douce de ile d'Iliodroma. — Ann. Sc. Nat., t. 30, S. 168—176, Paris.
- BRONN H. G. (1853—6): Lethaea geognostica oder Abbildung und Beschreibung der Gebirgs-Formationen bezeichnendsten Versteinerungen. — 3. Aufl., 3. Bd., 4. Caeno-Lethaea: VI. Theil: Molassen-Periode, Stuttgart.
- CHANEY R. W. — SANBORN E. J. (1933): The Goshen flora of West Central Oregon. — Contr. Paleont. Publ. Carnegie Inst. Wash., Publ. 439, Washington.
- CICHA I. — TEJKAL J. — SENEŠ J. u. Mitarb. (1967): Karpatien. In: Chronostratigraphie u. Neostatotypen, 1. Bratislava.
- COLANI M. (1920): Étude sur les flores tertiaires de quelques gisements de lignite de l'Indochine et du Yunnan. — Bull. Serv. Géol. Indochine, vol. VIII, fasc. 1, Hanoi-Hajphong.
- CUVIER G. (1822): Recherches sur les ossemens fossils, ou l'on rétablit les caractères de plusieurs animaux dont les révolutions du globe on détruit les espèces, Bd. 2, I. Teil, Paris.
- (1834, 1835): Idem, 4. Ausgabe, Bd. 4 (1834), Bd. 5 (1835).
- CZECZOTTOWA H. (1951): Środkowo-miocenska flora Zalesiec koło Wiśniowca — I. — Acta geol. pol., vol. II-1951, S. 349—445, Taf. I—XIV, Warszawa.
- DEPAPE G. (1922): Recherches sur la flore pliocène de la vallée du Rhône. Flores de Saint-Marcel (Ardèche) et des environs de Thézières (Gard). — Ann. Sc. nat. Bot., t. V, S. 73—265, Taf. I—XV, Textfig. 1—45, Paris.
- DOTZLER A. (1937): Zur Kenntnis der Oligozänflora des bayrischen Alpenvorlandes. — Palaeontographica, B, Bd. 83, S. 1—66, Taf. 1—8, Stuttgart.
- ENDLICHER S. (1847): Synopsis Coniferarum. — Sangalli.
- ENGELHARDT H. (1870): Flora der Braunkohlenformation im Königreich Sachsen. — Preisschrift Fürstl. Jabl. Ges. zu Leipzig, Bd. 16, Leipzig.
- (1881): Ueber die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasseth. — Nova Acta Leop. - Carol. Deutsch. Acad. Naturf., Bd. XLIII, No 4, Halle.
- ETTINGSHAUSEN C. v. (1851): Die Tertiär-Flora der Oesterreichischen Monarchie. 1. Die tertiäre Flora der Umgebungen von Wien. — Abh. k. k. geol. Reichsanst., Bd. 1, No 1, S. 1—36, Taf. I—V, Wien.
- (1852): Pflanzenreste aus dem trachytischen Sandstein vom Heiligenkreuz bei Kremnitz. — Abh. k. k. geol. Reichsanst., Bd. 1, Abt. 3, No 5, Wien.
- (1852a): Beitrag zur Kenntnis der fossilen Flora von Wildshut in Oberösterreich. — Sitzber. math.-nat. Cl. Akad. Wiss. Wien, Bd. IX, H. 1, S. 40—8, Taf. II—V, Wien.
- (1853): Die tertiäre Flora von Häring in Tirol. — Abh. k. k. geol. Reichsanst., Bd. 2, Wien.
- (1853a): Beitrag zur Kenntnis der fossilen Flora von Tokay. — Sitzber. math.-nat. Cl. Akad. Wiss. Wien, Bd. XI, S. 779—816, Wien.
- (1854): Die eocäne Flora des Monte Promina. — Denkschr. math. — nat. Cl. k. Akad. Wiss. Wien, Bd. VIII, S. 17—44, 14 Taf., Wien.
- (1867, 1868, 1869): Die fossile Flora des Tertiär-Beckens von Bilin — Denkschr. math.-nat. Cl. k. Akad. Wiss. Wien, Bd. XXVI (1867), XXVIII (1868), XXIX (1869), Wien.
- FRENTZEN K. (1923): Die Abgrenzung einiger tertiären Arten der Gattung Cinnamomum. — Verh. naturw. Ver. Karlsruhe, Bd. 29, Karlsruhe.
- FRIEDRICH P. (1883): Beiträge zur Kenntnis der Tertiärflora der Provinz Sachsen. — Abh. Geolog. Spezialk. Preussen, Bd. 4 H. 3, Berlin.
- GARDNER J. S. (1883—4): A Monograph of the British Eocene Flora II. — Monogr. Pal. Soc., 1883—4, London.
- GAUDIN CH. TH. — STROZZI C. (1858): Mémoire sur quelques gisements de feuilles fossiles de la Toscane. — Neue Denkschr. allg. Schweiz. Ges. ges. Naturw., Bd. 16, Zürich.
- 1859): Contributions à la flore fossile italienne, sec. mém., Val d'Arno — Zürich.
- GIVULESCU R. (1959): Einige Bemerkungen über die Taxonomie von *Ficus tiliaefolia* [Al. Br.] Heer. — N. Jb. Geol. Paläont. Mh., Jhg. 1954, S. 437—42, Stuttgart.
- (1960): Paläobotanische Notizen über *Buettneriophyllum aequalifolium* [Goepp.] Giv. — Flora, Bd. 149, S. 426—34, Abb. 1—3, Jena.
- (1962): Die fossile Flora von Valea Neagră, Bezirk Crisana, Rumänien. — Paläontographica, B, Bd. 110, Lief. 5—6, S. 128—87, Taf. 25—37, Stuttgart.

- FLOREI N. (1960): Die fossile Flora von Sinersig (Rumänien). — Geologie, Jhg. 9, H. 7, S. 799—813, Taf. I—IV, Berlin.
- NICORICI E. (1960): Das Sarmat von Fizes (Rumänien) und seine fossile Flora. — N. Jb. Geol. Pal., Abh., Jhg. 110, No 2, S. 180—5, Taf. 7—8, Stuttgart.
- GÖPPER H. R. (1847): in: Bronn, H. G.: Geschichte der Natur III.
- (1850): Monographie der fossilen Coniferen. — Leiden.
- (1852): Zur Braunkohlenflora Deutschlands. — Zeitschr. deutsch. Geol. Ges., Bd. 4, Berlin.
- (1852a): Beiträge zur Tertiärflora Schlesiens. — Palaeontographica, Bd. II, S. 260—82, Taf. 33—8, Cassel.
- (1855): Die tertiäre Flora von Schossnitz in Schlesien. Görlitz.
- HANTKE R. (1954): Die fossile Flora der obermiozänen Oehninger Fundstelle Schrotzburg (Schienberg, Süd-Baden). — Denkschr. Schweiz. Natur. Ges., Bd. LXXX, Abh. 2, Zürich.
- HEER O. (1853): Übersicht der Tertiärflora der Schweiz. — Mitt. Naturf. Ges. Zürich, Bd. 3, H. 7, Zürich.
- (1855, 1856, 1859): Die tertiäre Flora der Schweiz I—III. — Winterthur.
- (1867): Miocäne baltische Flora. — Beiträge zur Naturkunde Preussens, Bd. 2, Königsberg.
- HOLLICK A. (1936): The tertiary floras of Alaska. — Prof. Paper U. S. Geol. Surv., vol. 182, Washington.
- ILJINSKAJA I. A. (1963): Semejstvo Juglandaceae (in Zusammenarbeit mit N. D. Mědlišvili und I. A. Žilin). — in: Osnovy paleontologii, t. 15, Moskva.
- JÄHNICHEN H. (1958): Beiträge zur Flora der tertiären plastischen Tone von Preschen bei Bilin (ČSR) Lauraceae II. — Jb. Staatl. Mus. Mineral. Geol. 1958, S. 60—95, Taf. I—XVII, Dresden.
- KILPPER K. (1965): B. Anträge und Vorschläge zur Nomenklatur fossiler Pflanzen. — Regnum vegetabile, Bd. 40, S. 30—32. Utrecht.
- KNOBLOCH E. (1961): Die oberoligozäne Flora des Pirskenberges bei Šluknov in Nord-Böhmen. — Sborník Ústř. úst. geol., sv. XXVI — 1959 — odd. paleont., S. 241—315, Taf. 62—76, Praha.
- (1962): Paleogenní flóra z Českého Chloumku u Karlových Var. (Die alttertiäre Flora von Český Chloumek bei Karlovy Vary.) — Sborník Ústř. úst. geol., Bd. XXVII. — 1960, odd. paleont., S. 101—158, Taf. I—XII, Praha.
- (1963): Die Floren des südmährischen Neogens. — N. Jb. Geol. Paläont. Mh., Jhg. 1963 — 1, S. 1—11, 1 Karte, Stuttgart.
- (1963a): Die alttertiäre Flora des Kamenitý bei Sokolov. — Acta Musei nat. Pragae, vol. XIX B (1963), No 5, Praha.
- (1964): Haben Cinnamomum scheuchzeri Heer und Cinnamomum polymorphum (Al. Braun) Heer richtige Namen? — N. Jb. Geol. Paläont., Monatshefte, 1964, S. 597—603, Stuttgart.
- KVAČEK Z. (1964): Einige neue Erkenntnisse über „Ficus“ tiliaefolia (Al. Br.) Heer. — N. Jb. Geol. Paleont., Abh., 1964, S. 201—8, Taf. 16—17, Stuttgart.
- KVAČEK Z. (1965): Byttneriophyllum tiliaefolium (Al. Braun) Knobloch et Kvaček in den tertiären Floren der Nordhalbkugel. — Sborník geol. věd, řada P, Bd. 5, S. 123—166, Taf. I—XII, 10 Abb., 1965, Praha.
- (1967): Die Flora der Karpatischen Serie. In Chronostratigraphie und Neostatotypen, Bd. 1. Bratislava.
- KOLAKOVSKY A. A. (1956): Pliocenovaja flora Duaba. — Trudy suchumsk. bot. sada, vyp. IX, S. 213—309, Taf. I—XIII, Suchumi.
- (1958): Pjervoe dopolnenie k duabskoj pliocenovej flore. — Ibid., S. 311—397, Taf. I—XXV, Suchumi.
- KOTLABA F. (1962): Poznámky k typifikaci ve fytopaleontologii (Bemerkungen zur Typifikation in der Phytopaläontologie — Tschech.). — Časop. min. geol., Jhg. VII — 1962, No 4, Praha.
- (1962a): Používání správných jmen a psaní autorských zkratek ve fytopaleontologii (Die Benutzung der richtigen Namen und das Schreiben der Autoren-Kürzungen in der Fytopaläontologie — Tschech.). — Časop. min. geol., Jhg. VII — 1962, Nr. 1, Praha.
- (1963): Tertiary plants from three new localities in Southern Slovakia. — Acta Musei Nat. Pragae, B, vol. XIX, No. 2, S. 53—72, Taf. III—VI, Praha.

- KOVATS J. (1856): Fossile Flora von Erdöbénye. — Arb. Geol. Ges. Ung., Bd. 1, Budapest.
- KRÄUSEL R. (1920): Die Pflanzen des Schlesischen Tertiärs. — Jahrb. Preuss. Geol. L.—A. f. d. J. 1917, Bd. 38, T. II., H. 1/2. S. 1—338, Taf. 1—26, 68 Abb., Berlin.
- (1920a): Nachträge zur Tertiärflora Schlesiens I. — Ibid., Bd. 39, Teil I, H. 3, S. 329—417, Taf. 16—27, Berlin.
- (1921): Nachträge zur Tertiärflora Schlesiens. III. Über einige Originale Göpperts und neuere Funde. — Ibid., Bd. 40, Teil I, H. 3, S. 363—433, Taf. 5—15, Berlin.
- WEYLAND H. (1951): Kritische Untersuchungen zur Kutikularanalyse tertiärer Blätter I. — Palaeontographica, B, Bd. 91, S. 7—92, Taf. I—XIX, Stuttgart.
- (1954): Idem, II. — Ibid., Bd. 96, Lief. 3—6, S. 106—163, Taf. 17—35, 21 Textabb., 5 Tab., 5 Beil., Stuttgart.
- KRUTZSCH W. (1961): Beitrag zur Sporenpaläontologie der präoligozänen kontinentalen und marinen Tertiärablagerungen Brandenburgs. — Ber. Geol. Ges. DDR, 1961, H. 4, Berlin.
- (1962): Stratigraphisch bzw. botanisch wichtige neue Sporen- und Pollenformen aus dem deutschen Tertiär. — Geologie, Jhg. 11, H. 3, S. 265—308, Berlin.
- KRYSHTOFOVICH A. — BORSUK M. (1939): Contribution to the miocene flora from the Western Siberia. — Problems of Paleont., vol. V, S. 375—94, Taf. I—VIII, Moscow.
- KUBÁT K. — BUBIK I. (1955—6): Sarmatische Flora aus Felsőtárkány (Kom. Heves). — Jahrb. Ung. Geol. Anst., vol. XLIV, fasc. 1—2, S. 173—9, Budapest.
- KVAČEK Z. — KNOBLOCH E. (1967): Zur nomenklatorischen Problematik der Gattung *Daphnogene* Ung. und die neue Art *Daphnogene pannonica* sp. n. — Věstník Ústř. úst. geol., 1967, 42, S. 201—210, Taf. I—II.
- LANJIOW et Kol. (1956): International Code of Botanical Nomenclature adopted by the VIII. International Botanical Congress, Paris 1954. — Utrecht.
- International Code of Botanical Nomenclature adopted by the Ninth International Botanical Congress Montreal, August 1959. — Regnum vegetabile, vol. 23, Utrecht.
- LUDWIG R. (1859—61): Fossile Pflanzen aus der ältesten Abteilung der Rhein-Wetterauer Tertiärformation. — Palaeontographica, Bd. VIII, S. 39—151, Taf. 6—61, Cassel.
- MÄDLER K. (1939): Die pliozäne Flora von Frankfurt am Main. — Abh. Senckenberg. Naturf. Ges., Bd. 446, S. 1—202, 34 Abb., Taf. 1—13, Frankfurt a. M.
- MAI D. H. (1960): Über neue Früchte und Samen aus dem deutschen Tertiär. — Paläont. Z., Bd. 34, H. 1, S. 73—90, Taf. 3—6, Stuttgart.
- (1963): Beiträge zur Kenntnis der Tertiärflora von Seiffenhensdorf (Sachsen). — Jahrb. Staatl. Mus. Min. Geol. Dresden 1963, S. 39—114, Dresden u. Leipzig.
- MASSALONGO A. (1854): Prodromus Florae fossilis senogalliensis. — Giorn. dell' I. R. Ist. Lomb. Sc. lett. etc., t. V, ser. IV, Milano.
- SCARABELLI E. (1859): Studi sulla flora fossile a geologia stratigrafica del Sinigagliaiese. — Imola.
- MENZEL P. (1906): Über die Flora der Senftenberger Braunkohlen Ablagerungen. — Abh. königl. Preuss. Geol. L.—A., H. 46, Berlin.
- MURCHISON R. J. (1830): On a fossil fox found ad Oeningen near Constance, with an account of the deposit, in which it was imbedded. Non vid.
- NATHORST A. G. (1883): Contribution à la flore fossile du Japon. — Kongl. Svensk. Vet. — Akad. Handl., Bd. 20, No 2, Stockholm.
- NATHORST G. (1888): Zur fossilen Flora Japans. — Palaeontol. Abh., Bd. 4 (3), Berlin.
- PÁLFALVY I. — VEGH S. (1957): Studies on volcanic tuffs of the NE Mecsek Mountains, in Southern Hungary. — Földt. Közl., vol. 87, No 1, S. 30—6, Budapest.
- PAPP A. (1951): Das Pannon des Wiener Beckens. — Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd. 39—41, S. 99—193, Wien.
- PILAR G. (1883): Flora fossilis susedana. — Djelo Jugosl. Akad. znam. umj., vol. IV, Zagreb.
- RANIECKA — BOBROWSKA J. (1962): Tertiary Flora from Osieczów on the Kwis River (Lower Silesia). — Prace Inst. Geol., vol. XXX, Warszawa.
- ROSSMÄSSLER E. A. (1840): Die Versteinerungen des Braunkohlensandsteins aus der Gegend von Altsattel in Böhmen (Elnbogener Kreises). — Dresden und Leipzig.
- RÜFFLE L. (1963): Die obermiozäne (sarmatische Flora) vom Randecker Maar. — Paläontolog. Abh., Bd. I, H. 3, S. 139—296, Taf. I—XXXIV, 45 Abb., Berlin.

- SANBORN E. J. (1935): The Comstock Flora of West Central Oregon. — Carnegie Inst. Wash. Publ., No 465, S. 1—28, Taf. 1—10, Washington.
- SAPORTA G. de — MARION A. F. (1873—4): Sur les couches supérieur à la mollase du Théziers (Gard) et les plantes fossiles de Vacquieres. — Bull. Soc. geol. France, t. II. sér. 3, S. 272—87, Taf. VII—VIII, Paris.
- (1878): Révision de la flore Heersienne de Gelinden. — Mém. cour. et Mém. sav. étr. etc., t. XLI, Bruxelles.
- SCHUCHER J. J. (1709, 1723): Herbarium diluvianum collectum.
- SCHIMPER TH. (1869—74): Traité de paléontologie végétale I—IV. — Paris.
- SCHLECHTENDAL D. v. (1896—8): Beiträge zur näheren Kenntnis der Braunkohlenflora Deutschlands. — Abh. naturf. Ges. Halle, Bd. 21, Halle.
- SCHMALHAUSEN I. F. (1884): Matjerialy k tretičnoj flore jugo-zapadnoj Rossij. — Zapiski Kievsk. obšč. jestvoisp., t. VII, vyp. 2, Kiev.
- STANISLAVSKIJ F. A. (1957): Ob ostatkach tak nazываемой Sequoia Sternbergii (Goepf.) Heer iz ukraïnskich mjestonachoždenij — Sbornik pamj. A. N. Krištofoviče, S. 199—205, Taf. 1—II, Moskva - Leningrad.
- STAUB M. (1887): Die aquitanische Flora des Zsilthales im Comitate Hunyad. — Mitt. Jahrb. Ung. Geol. Anst., Bd. 7, S. 223—417, Taf. 18—34, Budapest.
- STERNBERG C. v. (1820—38): Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt. — Fasc. 1 (1820), fasc. 2 (1821), fasc. 3 (1823), fasc. 4 (1825), fasc. 5—6 (1833), fasc. 7—8 (1838), Regensburg — Prag.
- STUR D. (1867): Beiträge zur Kenntnis der Flora der Süßwasserquarze, der Congerien- und Cerithiensichten im Wiener und Ungarischen Becken. — Jahrb. geol. Reichsanst., Bd. 17, S. 77—188, Taf. 3—5, Wien.
- UNGER F. (1841, 1842, 1843, 1845, 1847): Chloris protogaea. — H. 1 H. 1—1841 (S. 1—16, Taf. I—V), H. 2—3 — 1842 (S. 17—44, V—XXII, Taf. VI—XV), H. 4—5 — 1843 (S. 45—92, Taf. XVI—XXV), H. 6—7 — 1845 (S. XXV—CX, Taf. XXVI bis XXXV), H. 8—10 — 1847 (S. 93—149, Taf. XXXVI — L). — Leipzig.
- (1845): Synopsis plantarum fossilium. — Lipsiae.
- (1848): Die fossile Flora von Parschlug. — Steiermärkische Zeitschrift, N. F., Jhg. 9 — 1848, Graz.
- (1850): Die fossile Flora von Sotzka. — Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math. — nat. Cl., Bd. 2, S. 130—97, Taf. 22—68, Wien.
- (1850a): Genera et species plantarum fossilium. — Vindobonae.
- (1850b): Die Gattung Glyptostrobus in der Tertiär-Formation. — Sitzber. Akad. Wiss. Wien. math.-nat. Cl., 5, S. 434—5, Wien.
- (1850c): Blätterabdrücke aus dem Schwefelflötze von Swoszowice in Galicien. — Naturw. Abh. Haid., 3. Bd., S. 121—8, Taf. 13—4, Wien.
- (1852) Iconographia plantarum fossilium. — Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Cl., Bd IV, S. 73—118, Taf. XXIV—XLV, Wien.
- (1870): Die fossile Flora von Szánto. — Ibid., Bd. 30, S. 1—20, Taf. XIV, Wien.
- VIVIANI V. (1833): Lettre de M. le professeur Viviani à M. Pareto, sur les restes de plantes fossiles trouvés dans les gypses tertiaires de la Stradella, près. Pavie. — Mém. Soc. Géol. France, t. I, part 1, S. 129—34, Taf. IX—XI, Paris.
- WATELET A. (1866): Description des plantes fossiles du Bassin de Paris. — Paris.
- WEYLAND H. (1934): Beiträge zur Kenntnis der rheinischen Tertiärflora. I. Floren aus den Kieseloolith- und Braunkohlensichten der niederrheinischen Bucht. — Abh. Preuss. Geol. L.—A., N. F., H. 161, Berlin.
- (1917—1948): II—VII. Erste bis fünfte Ergänzungen und Berichtigungen zur Flora der Blätterkohle und des Polierschiefers von Rott im Siebengebirge. — Paläontographica, B, Bd. 83, 84, 86, 87, 89, Stuttgart.
- WESSEL PH. — WEBER O. (1855): Ein neuer Beitrag zur Tertiärflora der niederrheinischen Braunkohlenformation. — Palaeontographica, Bd. IV, S. 111—68, Taf. XX—XXX, Cassel.

## ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TAFELN

Die Originale zu dieser Arbeit sind in den Sammlungen der geologisch-paläontologischen Abteilung des Nationalmuseums in Praha (Slg. N. M.) und in der Sammlung des Ústřední ústav geologický in Praha (Slg. ÚÚG) deponiert. Die Aufnahmen wurden von Frau H. Vršťalová, ÚÚG, hergestellt.

### TAFEL I.

1. *Araucarites taxiformis* (STERNBERG) KNOBLOCH, Lectotypus, Fundort: Häring, Original zu C. v. STERNBERG 1833, Taf. XVIII, Fig. 2, Slg. N. M., Inv. Nr. E 25.
- 2.—4. *Alnus ducalis* (GAUDIN in GAUDIN et STROZZI 1858) comb. nov., Fundort: Moravská Nová Ves bei Hodonín, Fig. 2 — ein normal entwickeltes Blatt Fig. 3 — ein Blatt mit tief eingebuchteten oberen Blatteil, Fig. 4 — ein abnormal entwickeltes Blatt mit einem auffallend keilförmigen Blattgrund, Slg. ÚÚG.
5. *Araucarites taxiformis* (STERNBERG) KNOBLOCH, Fundort: Häring, Original zu C. v. STERNBERG 1825, Taf. XLIV, Fig. 5, Slg. N. M., Inv. Nr. E 173.

### TAFEL II.

1. *Alnus ducalis* (GAUDIN in GAUDIN et STROZZI) comb. nov., Fundort: Moravská Nová Ves Slg. ÚÚG, 2× vergr.
- 2.—3. *Araucarites taxiformis* (STERNBERG) KNOBLOCH, Fundort: Häring, Original zu C. v. STERNBERG 1833, Taf. IX, Fig. 2, Slg. N. M., Inv. Nr. E 20, 1833, Taf. XVIII, Fig. 3, Slg. N. M., Inv. Nr. E 26.
4. *Quercus venosa* (ROSSMÄSSLER) comb. nov., Fundort: Staré Sedlo, Slg. N. M. Inv. Nr. G 2132.
- 5., 7. *Daphnogene bilinica* (UNGER) KVAČEK et KNOBLOCH, Fundort: Staré Sedlo, Slg. N. M. Fig. 5 — Slg. N. M., Inv. Nr. G 2122, Fig. 7 — Slg. ÚÚG.
6. *Daphnogene cinnamomea* (ROSSMÄSSLER) KNOBLOCH, Fundort: Staré Sedlo, Slg. N. M., Inv. Nr. G 2122.

### TAFEL III.

- 1.—4. *Quercus venosa* (ROSSMÄSSLER) comb. nov., Fundort: Staré Sedlo, Slg. N. M., Neotypus: Fig. 4 (Inv. Nr. G 2129), Fig. 1 = Ausschnitt aus Fig. 4, 3× vergr., (vgl. den dichten Verlauf der Tertiärnerven), Fig. 2 (vgl. die feine Zähnung des Blattrandes, in der unteren rechten Ecke des Bildes 2 Zähne des Blattrandes retuschiert, 2× vergr., Inv. Nr. G 2131), Fig. 3 (Inv. Nr. G 2130).

### TAFEL IV.

- 1, 5. *Daphnogene bilinica* (UNGER) KVAČEK et KNOBLOCH, Fundort: Staré Sedlo, Slg. N. M., Inv. Nr. G 2126 — Fig. 1, Inv. Nr. G 2120 — Fig. 5.
2. *Daphnogene cinnamomea* (ROSSMÄSSLER) Knobloch, Fundort: Staré Sedlo, Slg. N. M., Inv. Nr. G 2119.
3. *Daphnogene spectabile* (HEER) comb. nov., Fundort: Staré Sedlo, Slg. N. M., Inv. Nr. G 2125.
4. *Cinnamomum camphora* NEES et EBERM., rezent.
6. *Alnus ducalis* (GAUDIN in GAUDIN et STROZZI) comb. nov., Fundort: Moravská Nová Ves, Slg. ÚÚG, schlanke Blattform (= *Alnus stenophylla* SAP. et MAR.).
7. *Araucarites taxiformis* (STERNBERG) KNOBLOCH, Fundort: Häring, Original zu C. v. STERNBERG (1825, Taf. XLIV, Fig. 1), Slg. N. M., Inv. Nr. E 170.

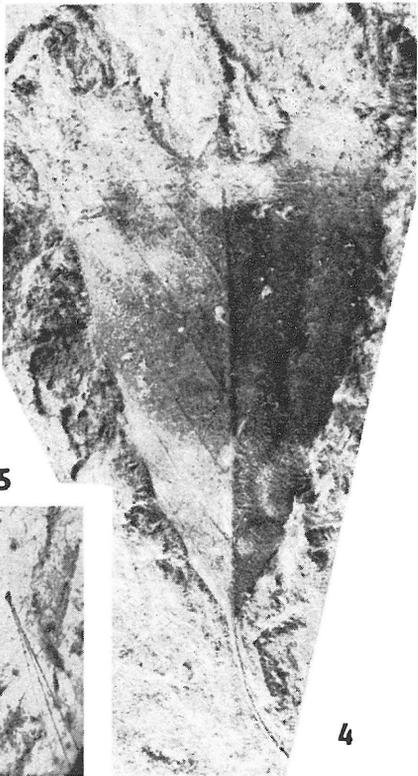
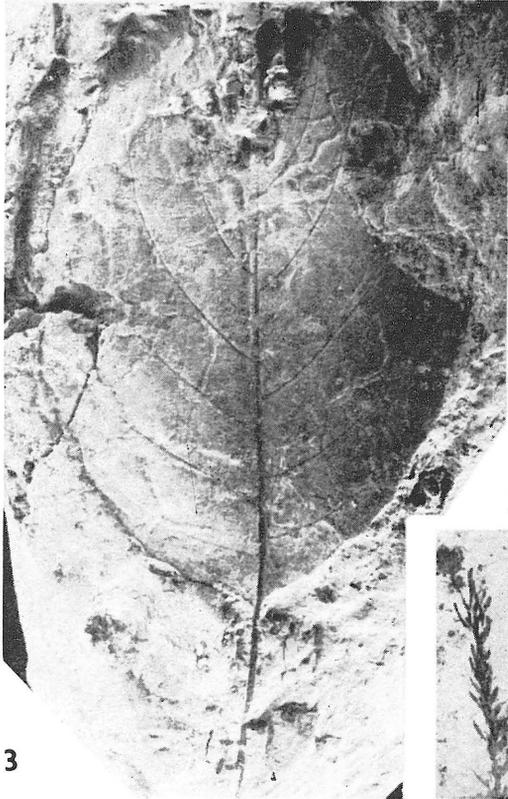
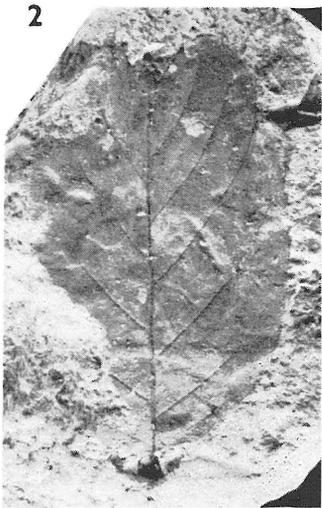
---

SBORNÍK NÁRODNÍHO MUZEA V PRAZE — ACTA MUSEI NATIONALIS PRAGAE  
Volumen XXIV B (1968), No. 3

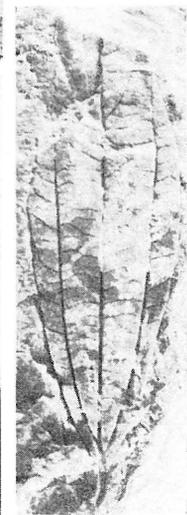
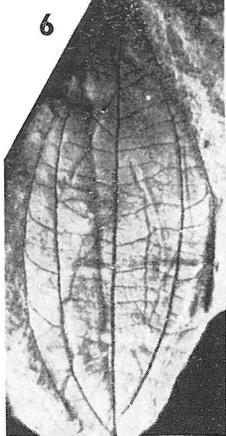
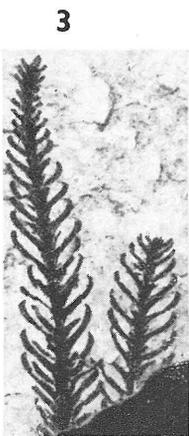
Redaktor:  
Dr. JIŘÍ KOUŘIMSKÝ CSc.

Cena Kčs 10,—

TAFEL I.



TAFEL II.



TAFEL III.



TAFEL IV.

