

SOUBORNÁ  
KVĚTENA ČESKÉHO ÚTVARU  
TŘETIHORNÍHO.

NAPSAL

Ph. Cand. B. BRABENEC,  
ASSISTENT BOTANICKÉHO ODDĚLENÍ MUSEA KRÁL. ČESKÉHO.

ČÁST II.

S VELICE ČETNÝMI VÝKRESY.

ARCHIV PRO PŘÍRODOVĚDECKÉ PROZKOUMÁNÍ ČECH. (DÍL XIV. ČÍS. 6.)



P R A H A.

V KOMMISSI KNIHKUPECTVÍ FR. ŘIVNÁČE. — TISKEM DRA ED. GRÉGRA A SYNA.  
1909.

1875

HERBARIUM MUSEI HIST. NAT. VIENNAE

CONSERVATOR

HERBARIUM MUSEI HIST. NAT. VIENNAE

CONSERVATOR

HERBARIUM MUSEI HIST. NAT. VIENNAE

1

HERBARIUM MUSEI HIST. NAT. VIENNAE

1875

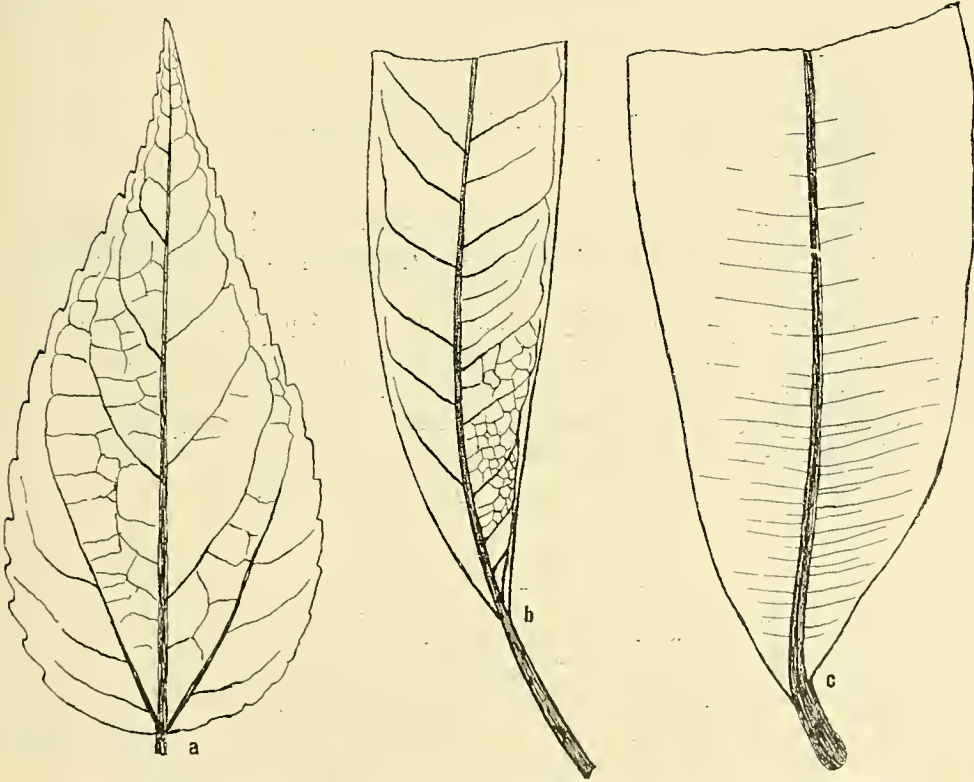
Moraceae. (Pokračování.)

**Ficus Hercules** Ettingsh.

Obr. 106., fig. b.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ I., pag. 74., tab. XXI., fig. 1.

Listy jsou dlouze řapíkaté, kožovité, veliké (asi 31·4 cm dlouhé), kopinaté, na dolejšku k řapíku pozvolna zúžené.



Obr. 106.—*a* *Ficus populina* Heer. List rest. (Zmenšeno.) — *b* *Ficus Hercules* Ett. Zlomek list  $\frac{1}{2}$  skut. vel. — *c* *Ficus kutschlinica* Ett. Zlomek list. (Skut. vel.) (*a* dle Heera; *b*, *c* dle Ettingsh.)

Hlavní nerv silný; druhořadé nervy vyniklé, nestejně dlouhé, sblížené, nejčastěji obloukovité.

Druhořadé nervy v dolejší části čepele vynikají ve velice ostrých úhlech, v ostatních částech čepele vybíhají v úhlech méně ostrých.

Třetířadé nervy zkrácené, jen místy dobře znatelné, v různých úhlech ostrých i tupých vynikají a v hrubé síťivo se rozbíhají.

Od podobného *Ficus lanceolata* liší se popsáný druh svými vyniklými nervy basálními a hlavně svou velikostí.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek, vzácně; *Břeřtany*, plastický jíl, hojně.

### **Ficus kutschlinica** Ettingsh.

Obr. 106., fig. c.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ I., pag. 68., tab. XX., fig. 8, 8b.

Listy jsou kořovitě, podlouhlé, veliké, celokrajné; hlavní nerv tlustý, z něhož vybíhají v pravém úhlu velice četné, sblížené, souběžné, tenké nervy druhořadé. Třetířadé nervy, od druhořadých s těžší rozeznatelné, tvoří velice úzká, podlouhlá políčka.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; vzácně.

### **Ficus Lereschii** Heer.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 63., tab. C., fig. 12.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens“ pag. 27. (323.) tab. 5. (XII.) fig. 14.

Listy jsou srdčité elliptické, celokrajné, pětinnvé, na basi nestejnostranné a slabě vykrojené. Nedaleko od base jsou listy nejširší a pak se zúžují pozvolna ku špici.

Střední hlavní nerv jest mnohem silnější než druhé postranní hlavní nervy, všechy hlavní nervy táhnou se skoro až ku špici listu. Nejbližší sousední dva nervy vybíhají ze středního nervu ve velice ostrých úhlech.

Druhořadé nervy krátké a nečetné, v méně ostrých úhlech vybíhají. Podobá se velice *F. populina*, ale jest celokrajný.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý luppek; vzácně.

### **Ficus Morloti** Ung.

*Unger*: „Fossile Flora v. Sotzka“ pag. 34., tab. XII., fig. 1.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ I., pag. 72.

Listy jsou veliké, řapíkaté (?), slabě kořovitě, podlouhlé, celokrajné, na špici zaokrouhlené, na povrchu velice hladké. Hlavní nerv silný; druhořadé nervy v málo ostrých úhlech vybíhají jsou oddálené, silně obloukovité, střídavé.

Heerem popsáný *Ficus Morloti* Ung. (Flora tert. Helv pag. 65., tab. LXXXII. fig. 7—9 a tab. LXXXIII. fig. 1, 2, považuje *Ettingshausen* za nějaký jiný druh rodu *Ficus*.

Naleziště: *Kostomlaty*, sladkovodní vápenec, úlomky.



**Ficus multinervis** Heer.

Obr. 107.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ I, pag. 68, tab. XX., fig. 5, 6, 6b.*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge“ pag. (64.) 404. tab. XI., fig. 8.

Listy jsou kožovité, eliptické, nebo kopinaté, celokrajné, na dolejšku zúžené, na konci dlouze přišpičaté; hlavní nerv velice tlustý; druhořadé nervy skoro v pravém úhlu vybíhající, velice četné, hustě sblížené, souběžné, jemné, často vstříčné, při samém obvodu čepule listové obloučkem navzájem spojené. Mezi obloučkem spojenými nervy bývají ještě nervy zkrácené, navzájem se nespojující.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Kučlín*, leštivý lupek; *zřídka*; *Žitenice*, sladkovodní pískovec, dosti hojně. *Černovice*, *Libotice* u *Žitce*; *Galgenberg* u *Valče*; *Zálezly*.

**Ficus populina** Heer.

Obr. 106., fig. a.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 66., tab. LXXXV. fig. 1—7; tab. LXXXVI. fig. 1—11.*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ I, pag. 81, tab. XXI. fig. 8—10.*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens“ pag. 27 (323) tab. 6. (XIII.) fig. 2.

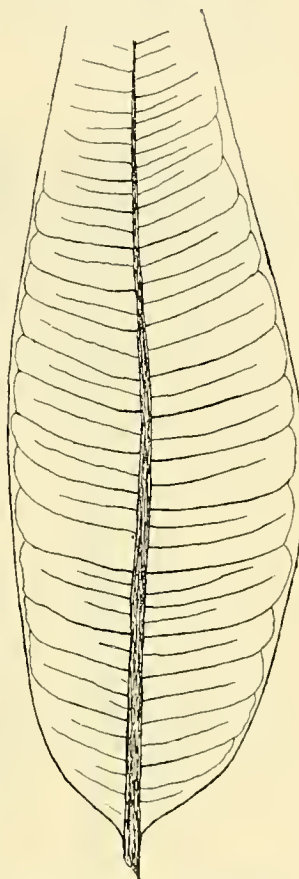
Listy jsou dlouze řapíkaté, srdčité-eliptické, nebo srdčité-kopinaté, zašpičaté, vroubkovaně-pilovité, hustě tečkované; hlavní nervy jsou 3 až 5, prostřední nejsilnější, postranní vybíhají v ostrém úhlu. Druhořadé nervy vynikají také v ostrých úhlech a tvoří zuatelné, pozvolné obloučky.

Heer popisuje listy různé velikosti a sondí, že veliké listy jsou starší z větví, malé pak listy, nejčastěji třínervé, z konce větví.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u *Litoměric*, ssavý lupek. Hojně.

**Ficus Rūminiana** Heer.

Obr. 108., fig. a.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 183., tab. CLII. fig. 11, 12.*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ I. pag. 76. tab. XXII. fig. 5.

Obr. 107. *Ficus multinervis* Heer. List rest. bez špice. (Dle Ettingsh.)

Listy jsou polokožovité, lesklé, vejčito-kopinaté, na dolejšku tupě zaokrouhlené, pouěkud nestejnostranné, třinervé, ku předu pozvolna zúžené, ve špičku protažené. Hlavní nerv střední jest silný, z něhož vybíhají obloukovité, oddálené, jemné nervy druhořadé, na obvodu kličky tvořící. Postranní basální dva nervy hlavní jsou jemné, krátké a spojují se s nejbližšími nervy druhořadými.

Listy bývají dosti velké, dle Heera až  $15\frac{1}{2}$  cm.

Naleziště: *Kostomlaty*, sladkovodní vápenc; *Kučlín*, leštivý lupek; *Březno*, plastický jíl. Zřídka.

### *Ficus Titanum* Ettingsh.

Obr. 108., fig. c.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ I., pag. 77., tab. XXII, fig. 12.

*Engelhardt*: Die Flora der über den Brankohlen befindl. Tertiärschichten von Dux“. pag. (35.) 163., tab. 7. (X.), fig. 17.



Obr. 108.—*a* *Ficus Ruminiana* Heer. List rest. — *b* *Ficus Reussii* Ett List. Skut. vel. — *c* *Ficus Titanum* Ett. List. Skut. vel. (*a*—*c* dle Ettingsh)

Listy jsou řapíkaté, polokožovité, vejčité, celokrajné, ku předu dlouze zašpičatělé, na dolejšku tupě zakončené, stejnostranné, tří až pětinnervé, z nichž dva

zevnější jsou zkrácené a někdy úplně mizí; prostřední basální nerv vyniklý, rovný, ostatní postranní basální nervy skoro rovné, v úhlu velice ostrém vyběhající, dosti silné; druhořadé nervy, počtem 4—5 po obou stranách, dosti oddálené, uprostřed čepele listové v ostrých, u špičky skoro v pravých úhlech z hlavního nervu vybíhající, obloukovité. Třetířadé nervy znatelné, na vnitřní straně druhořadých nervů v ostrém, na vnější straně v tupém úhlu vybíhající.

Naleziště: *Zabrušany*, vypálený lupek, vzácně *Želenky*, sferosiderit, vzácně *Grasset*.

### **Ficus Reussii** Ettingsh.

Obr. 108., fig. b.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ I., pag. 79., tab. XXII., fig. 3, 4, 7, 10, (4b).

Listy jsou nápadně dlouze řapíkaté, kožovité, eliptické, nebo vejčito-podlouhlé, celokrajné, na dolejšku tupé. Hlavních nervů jest 5, z nichž prostřední jest silný, vyniklý, rovný, postranní jsou tenké a jen málo obloukovitě zahnuté; nejzevnější dva nervy jsou velice krátké a skoro rovné ku okraji čepele se táhnoucí. — Druhořadé nervy skoro v pravém úhlu vybíhající, obloukovité a kličky tvořící.

Třetířadé nervy vycházejí v pravém úhlu, rozvětvují se navzájem a přecházejí v nepravidelnou, mnohobokou žilnatinu.

Naleziště: *Kostomlaty*, sladkovodní vápenec, četně; *Kučlín*, leštivý lupek. Zřídka.

### **Ficus sagoriana** Ettingsh.

*Ettingshausen*: *Sagor*, pag. 183., tab. 6., fig. 1, 2.

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasset.“ pag. (26.) 298., tab. 6. (XV.), fig. 3.

Listy jsou kožovité, dlouze řapíkaté, podlouhle kopinaté, nebo široce kopinaté, ku špičce i k dolejšku málo zúžené. Hlavní nerv jest silný, druhořadé nervy v ostrých úhlech vybíhající jsou sblížené a spojují se navzájem s okrajem souběžnými obloučky, sítivo nervové vybíhá též v ostrých úhlech.

Naleziště: *Grasset*, sladkovodní pískovec, zřídka.

### **Ficus wetteravica** Ettingsh.

*Ettingshausen*: „Wetterau“ pag. 36., tab. II., fig. 1, 2, 6; tab. III., fig. 10; „*Sagor*“ I. pag. 30., tab. VII., fig. 6, 7.

*Menzel*: „Die Flora des tertiären Polierschiefers von Sulloditz.“ I. c. pag. 16.

Synon: *Ficus Daphnes*. *Ettingshausen*: „Wetterau“ pag. 38., tab. III., fig. 2, 3, 11.

Listy jsou polokožovité, dlouze řapíkaté, vejčité — eliptické neb podlouhlé, ostře neb dlouze zašpičatělé, celokrajné, na dolejšku svém tupé, zaokrouhlené, řidčeji jemně přišpičatělé, 3—9 cm. dlouhé, 1·5—4·5 cm. široké. Nad basí vybíhají 3—5 nervů, hlavní (střední) nerv jest vyniklý, rovný; postranní nervy jsou tenké, tu a tam poněkud vyniklé. Druhořadé nervy počtem 4—8 vybíhají v úhlech

55—65°, jsou obloukovité, zprohýbané a tvoří obloučky; třetířadé nervy v málo ostrých úhlech vynikající, sítivo tvořící.

Naleziště: *Sulečice*, leštivý lupek, zřídka.

### *Ficus tiliacifolia* A. Br.

Obr. 109., fig. *a*, *b*.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“, pag. 80., tab. XXV., fig. 4, 5, 10, vergr. 7.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“, pag. 28., tab. VI., fig. 1—4.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens“. pag. 27. (323.), tab. 5. (XII.) fig. 3—6.

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasset“, pag. (26) 298., tab. 6. (XV.), fig. 1—2.



Obr. 109.—*a*, *b* *Ficus tiliacifolia* A. Br. *a* Dolejší polovice listu s řapíkem. (Dle Velen.); *b* Plod sedící na větvičce. (Dle Heera)

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tufen Nordböhmens“. Isis in Dresden 1891., pag. 6.

*Menzel*: „Über die Flora der plastischen Tone von Preschen und Langaujezd bei Bilin“. Isis 1903., pag. 16.

Listy jsou dlouze řapíkaté, (řapík vyběhá na spodní straně čepele listové), široce srdčité, nebo podlouhle vejčité, na dolejšku buď stejnostranné, nebo nejčastěji nestejnostranné, u předu dvou i třílaločné, při čemž střední lalok jest větším než dva sousední laloky, nebo jednoduché, zaokrouhlené, nebo krátce přišpicatělé, celokrajné, nebo roztroušeně vlnovitě zubaté. Hlavních nervů basálních jest 3—7, velice tlustých, rovných, z uichů postranní jsou na konci obloukovitě



zahuuty. Druhořadé nervy silné, poněkud obloukovité, četnými klíčkami navzájem spojené. Sitivo četné, na druhořadé nervy kolmo postavené.

Plod jest skoro kulovitý, krátce stopkatý; často jsou na povrchu tohoto plodu znatelné malé dolíčky, jichž příčinou jsou asi malá semena plod vyplňující.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; zřídka; *Břešlany a Dlouhý Újezd*; *Vršovice* u Loun, vypálené lupky, dosti hojně; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; často; *Holý Kluk*, zřídka; *Jordánův Jez*, *Chlum*, *Jügerhütte* u Libverdy, tufy, četně; *Grasset* u Falknova, sladkov. pískovec; *Libédice* u Žatce; *Želenky*, vypálený jíl; *Vělmův důl*, lupky; *Pětipisy*, četně; *Galgenberg* u Valče; *Suletice*, diatom. břidlice.

### **Ficus trachelodes** Ung.

*Unger*: „Gen. et spec. plant. foss.“ pag. 413.

*Unger*: „Sylloge plantarum fossilium“. I., pag. 15., tab. VI, fig. 7, 8.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“. I., pag. 72., tab. XXI., fig. 12.

Listy jsou dlouze řapíkaté, celokrajné, eliptické, polokožovité; hlavní nerv tlustý, druhořadé nervy tenké, jednoduché, oddálené, poněkud obloukovité.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Březno*, plastický jíl; zřídka.

### **Ficus truncata** Heer.

Obr. 110., fig. c.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 183. tab. CLII., fig. 15.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“. pag. 29. tab. VI. fig. 5.

*B. Brabenec*: „O novém nalezišti třetihorních rostlin ve spodním pásnu vrstev žateckých“, pag. 13.

Listy jsou trojhranně vejčité, na dolejšku nestejnostranné a zároveň i nejširší, ku předu v dlouhou špici zúžené, celokrajné, buď pevné až kožovité. Hlavní nerv není příliš silný, skoro rovný, ku špici zúžený. Po obou stranách hlavního nervu vynikají skoro párovitě ještě další basální nervy, kteréž jsou téže síly jako nervy druhořadé. Dolejší druhořadé nervy vynikají v ostrých úhlech, kdežto nervy hořejší v tupých úhlech, nejsou rovné a rozvětřují se na konci v klíčky, jež obloukovitě se navzájem spojují. Třetířadé nervy odbíhají kolmo od nervů druhořadých a podobně zase nervy čtvrtého řádu dopadají kolmo na nervy třetířadé, tvoříce velice hustou, z polygonálních políček sestávající síť.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálený lupek; *Holedeč* u Měcholup, plastický jíl, zřídka.

### **Ficus vulcanica** Ettingsh.

Obr. 110., fig. a.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ I., pag. 74., tab. XXI., fig. 11.

Listy jsou řapíkaté, s řapíkem dosti silným, na povrchu velice hustě, jemuž tečkované, polokožovité, opak vejčité–eliptické, zašpičatělé, na dolejšku zaokrouh-

lené, na obvodu celokrajné. Hlavní nerv dosti tlustý, ku špičce ztuhlá se zúžující. Druhořadé nervy jsou obloukovité, jemné, skoro v pravém úhlu vynikající, směrem



Obr. 110.—a *Ficus vulcanica* Ett. List rest. — b *Ficus Urani* Ett. List rest. — c *Ficus truncata* Heer. Pěkný list. Skut. vel. (a, b dle Ettingsh., c dle Velea.)

k basi jsou zkrácené, stlačené a vybíhají v ostrém úhlu. Třetířadé nervy velice jemné, zřídka ztuhlá a v ostrých úhlech vyuklé.

Druh tento je podobný *F. Braunii* Heer, kterýž se liší oddálenějšími nervy při basi, v ostřejších úhlech vyukajícími a třetířadými nervy v tupějších úhlech odbíhajícími.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek, zřídka.

### **Ficus Urani** Ettingsh.

Obr. 110., fig. b.

*Ettingshausen*: „Flora v. Biliu“ I., pag. 75., tab. XXI., fig. 5.

Listy jsou řapíkaté, polokožovité, vejčito-elliptické, celokrajné, na dolejšku přitupé, třířadé. Hlavní nerv pevný, postranní nervy basální v ostrých úhlech vybíhající; druhořadé nervy poněkud obloukovité, v málo ostrých úhlech vynikající; třetířadé nervy četné, sblížené, kteréž vystupují po obou stranách nervů druhořadých v ostrých úhlech.

Sítivo jest husté a objímá ozdobná políčka tvaru vejčitého až elliptického.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek, zřídka.

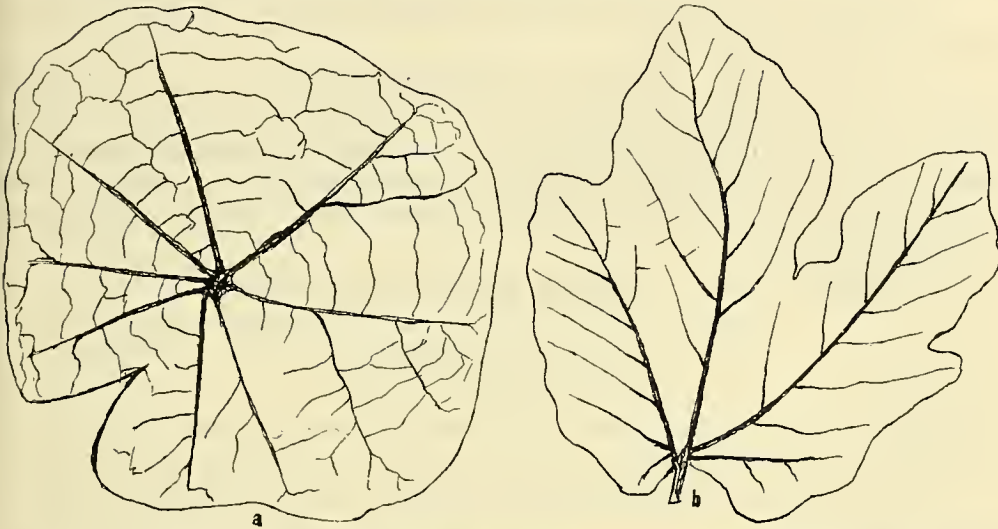
## Conocephaloideae.

**Cecropia Heerii** Ettingsh.

Obr. 111., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ I., pag. 82., tab. XXVII.; XXVIII fig. 7.

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasset“ pag. (27.) 299., tab. 2 (XI.), fig. 33., tab. 7 (XVI.), fig. 3.



Obr. 111.—a *Cecropia Heerii* Ett. Necelý list, zmenšeno. — b *Cecropia europaea* Ett. Laločnatý list. Skuteč. vel. (a, b dle Ettingsh.)

Listy jsou štítovité, celokrajné, okrouhlé; hlavních nervů až 9, vyniklých střední silnější; druhořadé nervy obloukovité, v ostrých úhlech vyběhající, při okraji čepele listové kličky tvořící.

Třetířadé nervy vynikají v pravém úhlu a spojují se navzájem.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Grasset* u Falknova, sladkov. pískovec *Pětipsy*.

**Cecropia europaea** Ettingsh.

Obr. 111., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ I. pag. 82., tab. XXVIII., fig. 1, 2.

*Menzel*: „Über die Flora der plastischen Tone von Preschen und Langaujezd bei Bilin.“ Isis 1903, pag. 16.

Listy jsou řapíkaté, srdčité-polokruhovitě, dlanitě dělené, 5–7laločné, s laloky tvaru vejčitého, neb podlouhlého. Hlavních nervů jest 7–9, z nichž prostřední jest trochu silnější, postranní vybíhají v úhlech velice ostrých; druhořadé



nervy poněkud zprohýbané, v ostrých úhlech vystupující, často vidličnatě dělené; třetířadé nervy vynikají z druhořadých v pravém úhlu a spojují se navzájem.

Druhu tomuto podobá se z nyní žijících v tropické Americe *Cecropia palmata* Willd.

Naleziště: *Březno*, jil, zřídka; *Břeštiny a Dlouhý Újezd*.

#### Proteaceae.

##### *Persoonia firma* Heer.

B. Brabenec: „O novém nalezišti třetihorních rostlin ve spodním pásmu vrstev žateckých“, pag. 14.

List jest vejčitý, bez řapíku, na dolejšku hodně zúžený, uprostřed čepele nejširší, na předním konci zaokrouhlený. Nerv střední jest dosti silný, z něhož nad basí na obě strany vynikají blízko sebe dva nervy druhořadé, kteréž se táhnou ku špičce listu a zase se zřejmě rozvětvují; první nerv spojuje se s větví druhého nervu, kterýž pak v oblouku zabíhá do krátkého blíže špičky ležícího třetího nervu druhořadého.

Naleziště: *Holedeč* u Měcholup, plastický jil, tři listy.

##### *Persoonia laurina* Heer.

*Heer*: „Die tertiäre Flora der Schweiz“ II., pag. 95., tab. XCVII., fig. 25—28.

*Menzel*: „Über die Flora der plastischen Tone von Preschen und Langaujezd“. Isis 1903, pag. 16.

Listy jsou přisedlé, polokožovité, eliptické, ku spodu velice zúžené a protáhlé; u předu tupě zaokrouhlené, neb krátkou špicí opatřené, úplně celokrajné. Hlavní nerv jest na basí silný, ku špičce ale pozvolna se zúžující. Druhořadé nervy vyběhají ve velice ostrých úhlech, nejvýše dva z nich bývají skoro vstříčné, ostatní jsou pak střídavé; dolejší táhnou se daleko ku předu, spojují se jako ostatní nervy navzájem obloučkovitě a znatelně se rozvětvují.

Podobá se velice druhu *Persoonia firma* Heer, od něhož liší se tím, že jest jemnější a na dolejšku více zúžený.

*Persoonia laurina* Pers. (= *P. ferruginea* Smith) jest nyní žijící druh v Novém Jižním Walesu, od něhož třeba tento druh zkamenělý odlišovati.

Naleziště: *Břeštiny a Dlouhý Újezd*.

##### *Persoonia Daphnes* Ett.

*Ettingshausen*: „Proteac. d. Vorwelt“ pag. 718., tab. I., fig. 6, 7.

„Flora v. Häring“ pag. 50. tab. XIV., fig. 1—4.

*Unger*: „Sylloge pl. foss.“ I., pag. 19., tab. VII., fig. 7, 8.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abhdlg. „Lotos“ 1898 pag. 95. tab. IX. fig. 32—35.

Listy jsou podlouhle-kosočtverečné, celokrajné, poněkud kožovité, s velice krátkým řapíčkem; hlavní nerv jemný, až do špičky listu se táhnoucí; druhořadé nervy vybíhají ve velice ostrých úhlech, jsou jemné, při okraji listu se rozvětňují.

Peckovice jest bobulovitá, opak vejčitá, velice malá (asi 4·3 mm dlouhá), se stopkou krátkou, s vytrvalým zobanem, nitovitým, as třikrát delším peckovice, korunkou opatřeným; peckovice jest jednopouzdrá a jednosemenná.

Podobné nyní žijící druhy: *Persoonia hirsuta* Pers., a *P. lucida* R. Br. z Austrálie.

Naleziště: *Berand*, nezřídka, plody; *Pochlovice*, brídlíčenatý jíl, zřídka.

### *Persoonia radobojana* Ung.

*Unger*: „Sylloge plant. foss.“ I., pag. 19., tab., VII. fig. 1, 2.

„Flora von Radoboj“ pag. 142 tab. IV. fig. 2.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. Lotos 1898, pag. 95., tab. IX., fig. 38.

Peckovice jest bobulovitá, tvaru eliptického, 4·3—6·5 mm dlouhá, se zobanem vytrvalým, nitovitým, dvakrát delším peckovice, korunkou opatřeným; pecka jest pravděpodobně dvou-pouzdrá a dvěma semeny opatřená.

*Unger* porovnává tento druh s plody četných druhů nyní žijících, zvláště pak s *Persoonia acerosa* Sieber, z Port Jacksonu a hlavně s *P. laurina* (Pers.) Smith. z Austrálie.

Naleziště: *Berand*, jeden plod.

### *Protea bilinica* Ettingsh.

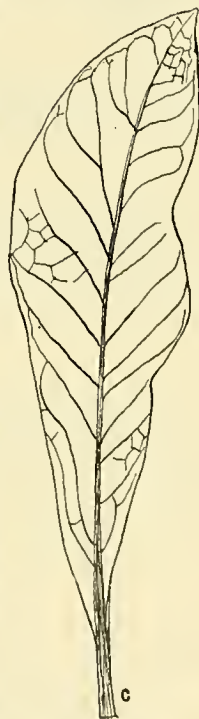
Obr. 112.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 14., tab. XXXV., fig. 1.

Listy jsou řapíkaté, polokožovité, podlouhle klínovité, celokrajné, se širokým hlavním nervem, vyniklým, rovným, ku špičce zúženým; nervy druhořadé jsou tenké zprohýbané, v úhlu 25—35° vybíhající, ku kraji vidličnaté; nervy třetířadé vybíhají v tupém nebo pravém úhlu ze strany zevnější nervů druhořadých a tvoří volné sítko.

Těmito znaky podobá se velice tento otisk některým druhům jihoafrickým z rodu *Protea* a liší se tento otisk od listů podobných, jež *Ettingshausen* popsal z leštivého lupku kučlinského pode jménem *Ardisia Harpyarum*.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Břeštiny*, plastický jíl.



Obr. 112. *Protea bilinica* Ett. Zlomek list. Skut. vel. (Dle Ettingsh.)

**Grevillea grandis** Ettingsh.

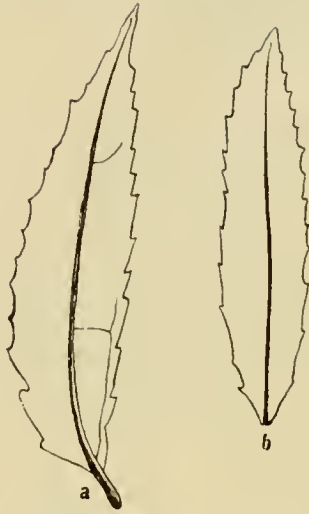
Obr. 113., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag 15. tab. XXXV. fig. 8.

Listy jsou dlouze řapíkaté, čárkovatě-kopinaté, 10—14 cm dlouhé, kožovité, hrubě zubaté, se zuby stejnoměrnými, oddálenými, ostrými; hlavní nerv jest tlustý, nervy druhořadé chybí.

List tento porovnává *Ettingshausen* s nyní žijícím druhem *Grevillea longifolia* R. Br. z Nové Hollandie.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.



Obr. 113. — a. *Grevillea grandis*  
Ett. List. — b. *Hakea bohemica*  
Ett. List. (Dle *Ettingsh.*)

**Grevillea haeringiana** Ettingsh.*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge“ pag. (43.) 383., tab. VI., fig. 9—11.

Listy jsou kožovité, čárkovité, nebo čárkovitě-kopinaté, celokrajné, ostře zašpičatělé, na dolejšku ku krátkému řapíku zúžené, krátce řapíkaté, nebo přisedlé. Hlavní nerv silný; druhořadé nervy oddálené, velice jemné, jednoduché nebo vidličnatě dělené, ve velice ostrých úhlech vyběhající.

Naleziště: *Holý Kluk*; častěji.

**Grevillea Jaccardi** Héer.*Engelhardt*: „Die Flora der über den Brannkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux“. pag. (41.) 169., tab. 4. (VII.), fig. 36.*Engelhardt*: „Über die Cyprisschiefer Nordböhmens“. Isis in Dresden 1879., pag. 141., tab. VII., fig. 27.

Listy jsou čárkovité, celokrajné, zašpičatělé, přisedlé; hlavní nerv mocný, postranní nervy znatelné vyběhají v ostrých úhlech a jsou vidličnatě dělené.

Následkem špatnějšího zachování není možno (dle *Engelh.*) přesně určit, zda list jím nalezený u *Krottensee* patří druhu tomuto.

Naleziště: *Krottensee*, cyprisové lupky, zlomek listu; *Ledvice*, lupky zřídka.

**Anadenia lignitum** Ettingsh.

Obr. 114., fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 14., tab. XXXV., fig. 2.

Listy jsou kožovité, opakvejčité, stříhaně laločnaté, s laloky vejčitými, přitupými, se středním větším, klínovitým; hlavní nerv jest z base vyniklý a nervy postranní vybíhají ve velice ostrých úhlech.

Tento zkamenělý list porovnává *Ettingshausen* s nyní žijícími rody *Anadenia heterophylla* R. Brown a *Anadenia illicifolia* R. Brown z Nového Zelandu.

Naleziště: *Zabrušany*, vypálený lupek.

**Hakea macroptera** Ett.*Ettingshausen*: „Sagor.“ I., pag. 40., tab. X., fig. 12, 18.

*Menzel*: „Die Flora des tertiären Polierschiefers von Sulloditz.“ pag. 18, tab. II. fig. 5.

Listy jsou střídavé, řapikaté, poněkud kožovité; druhořadé nervy jsou tenké, třetířadé nervy vybíhají skoro v pravém úhlu.

Semena jsou tvaru eliptického, s křídly tence blanitými, široce vejčitými, k dolejšku poněkud zúženými, na špici zaokrouhlenými, bezuervými.

Nalezistě: *Sulečice*, leštivý lupek, zřídka.

**Hakea bohemica** Ettingsh.

Obr. 113., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 15., tab. XXXV., fig. 3.

Listy jsou tuhé, kožovité, podlouhle eliptické nebo kopinaté, jemně, ostnitě zubaté, na dolejšku zúžené; hlavní nerv jest vyniklý, rovný; nervy druhořadé nezřetelné.

Druh tento jest podoben druhu *Hakea Gaudini* Heer „Tertiärf. II., pag. 96., tab. 98, fig. 18., avšak druh náš má širší list, menší a více sblíženější zuby. *Hakea lanceolata* Web. Tertiärf. d. niederrhein. Braunkohlenformation, líší se čárkovitě kopinatými a zašpičatělými listy.

Nalezistě: *Kostomlaty*, sladkovodní vápenec; *Břešťany*, plastický jíl; *Kučlín*, leštivý lupek.

**Hakea Gaudini** Heer.*Heer*: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 96., tab. XCVIII., fig. 18.

*Engelhardt*: „Die Tertiärfloora von Berand.“ Abh. Lotos 1898., pag. 96., tab. IX., fig. 40.

Listy jsou pevné, kožovité, úzce-kopinaté, s okrajem ostnitě zubatým, se zuby malými, nedaleko od sebe stojícími.



Engelhardt uvádí jakožto podobný nyní žijící druh: *Hakea florida* R. Br. z Austrálie.

Naleziště; *Berand*, vzácně.

### **Lambertia tertiaria** Engelh.

*Engelhardt*: „Über die Cyprisschiefer Nordböhmens und ihre pflanzlichen Einschlüsse“ pag. 141., tab. VII., fig. 28. (Sitzb. Isis 1879.)

List jest kožovitý, čárkovitě kopinatý, celokrajný; hlavní nerv jest silný, ku špiči jenom málo zúžený; jemné nervy druhořadé vyběhají v pravých úhlech nebo skoro pravých, jsou vidličnatě dělené a větevnaté; ještě jemnější nervy třetířadé vyběhají v pravém úhlu.

Tento druh porovnával Engelhardt s nyní žijícím druhem *Lambertia floribunda* H. B. S. z Austrálie a shledal, že oba druhy tyto úplně spolu souhlasí.

Naleziště: *Krottensee*, cyprisové břídlíce, zřídka.

### **Embothrium leptospermon** Ett.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora des Jesuitengrabens“ pag. 35. (331), tab. 6. (XIII.), fig. 8.

Syn: *Embothrites leptospermos* Ett.

Křídla semen jsou 3—5 mm dlouhá, zaokrouhleně-elliptická, přitupá, na dolejšku poněkud stažená, 5—8 velice jemnými, prohnutými, jednoduchými neb rozvětvenými nervy opatřená.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Embothrium microspermum** Heer.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora des Jesuitengrabens“ pag. 35. (331), tab. 6. (XIII.), fig. 5, 6.

Semena jsou 5—7 mm dlouhá, křídly opatřená; křídla jsou podlouhle protažená.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Embothrium salicinum** Heer.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora des Jesuitengrabens“, pag. 36. (332), tab. 6. (XIII.), fig. 24, 25.

Listy jsou kopinaté, na dolejšku pozvolna v řapík zúžené, u předu tupě zakončené; střední nerv silný, ku špiči se ztrácející, druhořadé nervy jsou co nejvíce jemné, jen tu a tam zřeálné a v ostrém úhlu ku špiči listu směřující. Celá čepel listová jest protkána pravidelně velice jemným síťivem.

Plody se svraskalou skořápkou jsou stopkaté; se stopkou velice tlustou, dřevnatou, odděleny jsou od stopky příčnou čárkovitou partií a jsou tvaru krátce vejčitého. Semena jsou vejčitá, jemným kožovitým křídlem bez nervatury opatřená. Semena tohoto druhu rozeznávají se od semen rodu *Acer* tím, že jsou velice malá, jemným a beznervým křídlem opatřená.

Listy, plody i semena dle Heera souhlasí s novozelandským druhem *Embothrium salignum* R. Br., s nímž tento zkamenělý druh porovnává.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, jen semena; *Holý Kluk*.

### **Embothrium sotzkianum** Ung.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora des Jesuitengrabens“ pag. 35. (331), tab. 6. (XIII.), fig. 3.

Syn: *Embothrites sotzkianus* Ung.

Semena jsou zaokrouhlená, smačklá, křídly opatřená; křídla jsou jemně kožovitá, na konci tupě zakoučená, s okraji spolu rovnoběžnými.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Embothrites cuneatus** Ettiingsh.

Obr. 114., fig. d.

*Ettiingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 15., tab. XXXV., fig. 13.

Semena malá, podlouhlá, s křídlem 4—5 mm dlouhým, zaokrouhleně-klínovitým; křídlem probíhají velice četné, tenoučké, jednoduché nebo i vidličnaté dělené nervy.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Lomatia Heeri** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Tertiaerpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge“ pag. (43) 383, tab. III., fig. 14.

Listy jsou kožovité, kopinaté, na okraji čepele listové jemně zoubkované; hlavní nerv je silný; druhořadé nervy jemné, jednak jednoduché, jednak vidličnaté dělené, dosti husté, na okraji navzájem spojené; sítko nervové jest velice jemné a tvoří jemnou žilnatinu.

*Engelhardt* uvádí druh tento jako střední typ mezi *L. borealis* Heer a *L. latior* Heer.

Naleziště: *Holý Kluk*.

### **Lomatia Pseudoillex** Ung.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora des Jesuitegrabens“ pag. 36. (332), tab. 8 (XV.), fig. 19.

Ph. Cand. E. Brabenec; Souborná květena.

Listy jsou kožovité, podlouhlé, ku špičce i ku spodu zúžené, řapíkaté, s velkými a nastráženými zuby; zuby jsou oddálené, ostře zašpičatělé. Střední nerv jest silný, nervy postranní velice rozvětvené.

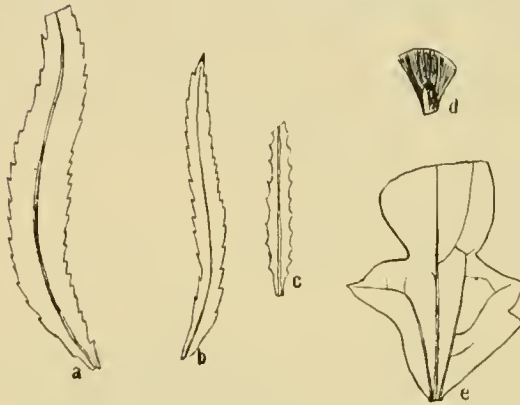
Naleziště: *Kundratec* n *Litoměřic*, ssavý lupek.

### *Banksia haeringiana* Ettingsh.

Obr. 114., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 16., tab. XXXV., fig. 16, 17.  
*Engelhardt*: „Tertiaerpflanzen aus dem Leitm. Mittelgebirge“ pag. (42) 382. tab. VI. fig. 6, 7.

*Menzel*: „Über die Flora der plastischen Tone von Preschen und Langaujezd bei Bilin.“ Isis 1903. pag. 76.



Obr. 114. — a. *Banksia haeringiana* Ett. Zlomek list. — b, c. *B. longifolia* Ett. Dva zlomky list. — d. *Embothriles cuneatus* Ett. Semen. — e. *Anadenia linguatum* Ett. List. (a—e dle Ettingshs.)

Listy jsou kopinaté nebo čárkovito kopinaté, polokožovité, na dolejšku v řapík zúžené, na okraji ostře, pilovitě zubaté; hlavní nerv jest zřetelný, nervy druhořadé tenoučké, v úhlu 65—80 stupňů vyběhající, obloukovité, až skoro ku kraji čepele dosahující.

Dle Ettingshausena lze tento fosilní druh porovnat s nyní žijící *Banksia collina* R. Brown z Nového Zelandu.

Naleziště; *Kučlín*, leštivý lupek; *Březno*, plastický jíl; vzácné; *Holý Kluk*, *Břešťany* a *Dlouhý Újezd*.

### *Banksia longifolia* Ettingsh.

Obr. 114., fig. b, c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 15., tab. XXXV., fig. 11, 12.  
*Engelhardt*: Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgeb. Lotos 1896. pag. 150.

Syn.: *Myrica longifolia* Ung.

Listy jsou pevné, kožovité, úzce čárkovité, na dolejšku v řapík zúžené, na okraji oddáleně zoubkované; hlavní nerv jest zřetelný, až do špičky listu vyběhající; nervy druhořadé tenoučké, v pravém úhlu vynikající. List jest opatřen síťivem.

Ettingshausen porovnává listy tyto zkamenělé s nyní žijícím druhem *Banksia spinulosa* R. Brown z Nového Zelandu.



Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Holý Kluk*, zřídka. *Krottensee*, cyprisové lupky, dosti hojně; *Břešťany*, plastický jil. *Sulevice*, leštivý lupek, zřídka.

### **Banksia cuneifolia** Heer.

*Heer*: „Flora. tert. Helv.“ II., pag. 98., tab. XCVII., fig. 36.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 95., tab. IX., fig. 57.

Listy jsou kožovité, pevné, krátce řapíkaté, na dolejšku k řapíku znatelně zúžené, klinovité, u předu značně, tupě zaokrouhlené, tupé, celokrajné. Hlavní nerv jest velice silný, až do špičky listu vybíhající; druhořadé nervy jsou velice jemné, jednoduché, spolu souběžné, a při okraji obloučky s okrajem čepele skoro souběžnými mezi sebou spojené. Sítivo jest pravidelné a víceboké.

Podobným nyní žijícím druhem jest *Banksia intergrifolia* R. Br. z Austrálie.

Naleziště: *Berand*, vzácně.

### **Banksia Deikeana** Heer.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 98., tab. XCVII., fig. 38—43.

*Engelhardt*: „Flora von Göhren“. pag. 27.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“, pag. 96., tab. IX., fig. 56.

Listy jsou pevné, kožovité, poněkud přisedlé, na dolejšku k řapíku pozvolna zúžené, opak vejčité neb opak vejčité-podlouhlé, na špičce zaokrouhlené, tupé, na obvodu svém celokrajné. Hlavní nerv jest velice silný, zvláště na basi, až do špičky listu vybíhající, druhořadé nervy nejsou žádné znatelné; sítivo jest velice jemné a pravidelné.

Naleziště: *Berand*, vzácně.

### **Dryandra bilinea** Ettingsh.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 17.

Listy jsou kožovité, 4—6 cm dlouhé, 3—4 mm široké, dlouze kopinaté, přišpičatěné, střídavě peřenolaločnaté, s laloky tupými; hlavní nerv zřetelný a vyniklý, druhořadé nervy nezřetelné.

Naleziště: *Kostomlaty*, sladkovodní vápenec.

### **Dryandra Brongniartii** Ettingsh.

Obr. 116., fig. 9.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 16.

Syn: *Dryandra Schrankii* Heer. „Flora tert. Helv.“ II., pag. 96., tab. XCVIII., fig. 20.

Listy jsou kožovité, čárkovité nebo čárkovitě-kopinaté, přišpičatělé, na dolejšku v řapík zúžené, střídavě peřenodilné, s úkrajky jemně přirostřenými tvaru tříhranného neb polokosníkovitého, v nichž táhnou se 2—4 nervy; nervy druhořadé jsou velice tenoučké a vynikají v úhlech 65—80 stupňů.

Listy tyto srovnává Ettingshausen s nyní žijícím rodem *Dryandra formosa* R. Brown.

List tohoto druhu fossilního upomíná v mnohém na některé formy druhu *Myrica acutiloba* Stbg. sp. a síce obraz 74. fig. b, d.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Dryandroides banksiaefolia** Heer.\*)

Obr. 116., fig. a—c.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ II. pag. 102. tab. c. fig. 3—10.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Palaeontologie des böhm. Mittelgeb.“ Lotos 1896., pag. 149.

*Menzel*: „Über die Flora der plast. Tone.“ Isis 1903, pag. 15.

Syn.: *Myrica banksiaefolia* Ung.

*Dryandroides angustifolia* Ung.

*Banksia Unger* Ettingsh.

Listy jsou dosti dlouze řapíkaté, pevné, kožovité, čárkovité nebo čárkovitě kopinaté, na celém okraji ostře pilovité, na obou koncích zašpičatělé. Hlavní nerv zřetelný; druhořadé nervy skoro v pravém úhlu vyběhající jsou četné, sblížené, jednoduché, tenoučké, spolu souběžné, obloakovité.

Jako nejbližší příbuzné z nyní žijících (na Novém Zelandě) označil Ettingshausen rody: *Banksia attenuata* R. Brown, *B. littoralis* R. Brown a j. v.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Sulečice*, leštivý lupek, zřídka, *Břešťany*, plastický jíl, sferosiderit; *Krottensee*; *Kinšperk*, *Kučlín*, leštivý lupek. —

### **Dryandroides acuminata** Heer.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora des Jesuitengrabens“ pag. 20. (316.), tab. 2. (IX.), fig. 9.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Brankohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. (25.) 153., tab. 3. (VI.), fig. 13.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgeb.“ Lotos 1896., pag. 13.

Syn.: *Myrica acuminata* Unger.

\*) K. A. Zittel ve spise svém „Handbuch der Palaeontologie“ II. pag. 661 poukazuje k tomu, že nelze dosud s jistotou rozhodnouti kam by se měly velice podobné listy těchto druhů zařaditi; zařazení do správných skupin lze učiniti teprve, budou-li nalezeny listy, květy a nebo i plody pospolu.

Heer: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 103., tab. XCIX., fig. 17—21, tab. C., fig. 1, 2.

Ettingshausen: „Proteaceen der Vorwelt“ pag. 32.

Listy jsou pevné, čárkovité nebo čárkovitě kopinaté, ostře zoubkované nebo jemně pilovité, v dlouhou, jemuou špici vyběhající, na spodu zúžené; hlavní nerv jest zřetelný, druhořadé nervy jsou sblížené, četné, prohnuté a vyběhají v ostrých úhlech.

Plody podle Heera: „Flora foss. arct. I., pag. 102. jsou krátce vejčité, hladké a do hustého, klasovitého květenství sestavené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Zálezly*, tufy, žírdka; *Holý Kluk*; důl *Peter* a *Pavel* u Duchcova, sferosiderity, vzácně; *Břeštany*, plastický jíl; *Sulevice*, leštivý lupek.

### *Dryandroides hakeaefolia* Ung.

Obr. 115., fig. e, f.

Ettingshausen: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 17.

Engelhardt: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges“.

Lotos 1896. pag. 36; 148.

Menzel: „Über die Flora der plastischen Tone von Preschen und Langanjezd bei Bilin.“ Isis 1903., pag. 15.

Syn.: *Myrica hakeaefolia* Ung. sp.

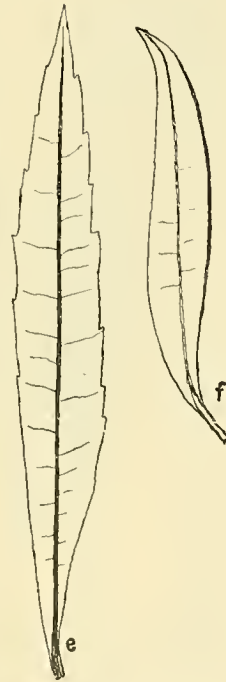
Listy jsou kožovité, pevné, kopinaté, nebo čárkovitě kopinaté, na dolejšku v řapík zúžené, na předu přišpičaté, oddáleně a nestejně zubaté, k dolejšku nebo v celku úplně bezzubé, se silným středním nervem, s postranními nervy poměrně jemnými, rovnoběžně v tupém úhlu až ku kraji v slabém oblouku odbíhajícími; ostatní nervatura jest tak silná jako nervy postranní a tvoří husté síťo, jehož políčka jsou dosti veliká a jako důlky ve vynikající nervatuře zřetelná.

Naleziště: *Kostomlaty*, sladkovodní vápence; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, leštivý lupek; *Holý Kluk*; *Natterstein* u Soutěšek; *Grasset* u Falknova, sladkovodní pískovec; *Černovice* u Chomutova; *Ledvice*, lupky, velice hojně; důl *Amalie*, sferosiderity; *Sulevice*, leštivý lupek. *Warensdorf*; *Břeštany* a *Dlouhý Újezd*.

### *Dryandroides laevigata* Heer.

Heer: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 101., tab. XCIX., fig. 5—8.

Engelhardt: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgeb.“ Lotos 1896. pag. 35.



Obr. 115. e, f *Dryandroides hakeaefolia* Ung. Jeden zubatý, druhý celokrajný list. (Zmenšeno dle Heera.)

Syn.: *Myrica laevigata* Heer.

Listy jsou kožovité, pevné, lesklé, hladké, kopinaté, na dolejšku k řapíku zúžené, ku předu přišpičaté nebo špičaté, na obvodu celokrajné, nebo roztroušeně zubaté. Hlavní nerv silný, druhořadé nervy velice jemné, souběžné, v ostrých úhlech vyběhající a u okraje čepele se spojující. Třetířadé nervy velice jemné, zřídka kdy znatelné.

Od podobné *Dryandroides hakeaefolia* Ung. liší se druh tento tím, že listy u *D. laevigata* jsou mnohem širší a vždy jemnou nervaturou opatřené.

Naleziště: *Natterstein* u Soutěšek; *Grasset*, sladkovodní pískovce; *Ledvice*, lupky, hojně; *Želenky*, vypálené jíly; *důl Amalie*, sferosiderit; často.

### *Dryandroides lignitum* Ettingsh.

Obr. 116., fig. d—f.

Heer: „Flora tert. Helv.“ II, pag. 101., tab. XCIX., fig. 9—15.

Engelhardt: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgeb.“ Lotos 1896. pag. 37.



Obr. 116. a—c. *Dryandroides banksiaefolia* Heer. a. List na basi rest. (Dle Heera.) — b, c. Listy z Břeštan. (Původní vyobr.) — d—f. *Dryandroides lignitum* Ettingsh. — d. Zubatý list z Břeštan. (Původní vyobr.) — e, f. Jeden zubatý, druhý celokrajní list. (Volné dlo Ettingshausena.) — g. *Dryandra Brongniartii* Ett. List necelý. (Dle Heera.)



*Menzel*: „Über die Flora der plast. Tone.“ *Isis* 1903., pag. 15.

Syn.: *Myrica lignitum* Ung. sp.

*Quercus lignitum* Ung.

Listy jsou kožovité, pevné, čárkovito-kopinaté, kopinaté nebo kopinato-elliptické, dlouze stopkaté, na dolejšku v řapík zúžené, nahoře přišpičatěné, nepravidelně a oddáleně zubaté nebo skrovně zubaté nebo celokrajné; hlavní nerv jest silný, druhořadé nervy znatelné, skoro v pravém úhlu a nebo v úhlu málo ostrém navzájem rovnoběžně odbíhající až ku kraji listovému, kdež se jemnými obloučky spojují. —

Naleziště: *Břeštiny*, sferosiderity; *Dlouhý Újezd*; *Březno* plastický jíl; *Zabrušany*, vypálený lupek; *Kostomlaty* sladkovodní vápenec; *Holý Kluk*; *Natternstein* u Soutěšek, diatom. břidlice; *Krottensee*, cyprisové lupky, často; *Ledvice*, lupky, velice často; *důl Amalie*, sferosiderity; *Sádek* u Žatce, jíl; *Kučlín*, leštivý lupek.

### *Dryandroides Lounensis* Velen.

Obr. 117.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun,“ pag. 33., Tab. IX., Fig. 17—22.

Listy jsou pevné, tvrdě kožovité, podlouhle kopinaté, jak ku špičce tak i ku spodu pozvolna zúžené, uprostřed čepele nejširší, vždy celokrajné. Hlavní nerv jest silný, až do špičky vybíhající, kdež pouze se slabě zúžuje. Druhořadé nervy vynikají v tupém úhlu a spojují se mezi sebou na okraji listu četnými, hustými a nepravipelnými obloučky. Obloučky tyto jsou rozděleny na jiné menší. Mezi nervy druhořadými probíhají ještě 1—2 jemnější nervy, kteréž ale brzo zanikají v ostatním síťu. Síť, kteréž tvoří množství polygonálních políček, silně vyniká. Řapík až 2 cm dlouhý jest silný a rovný.

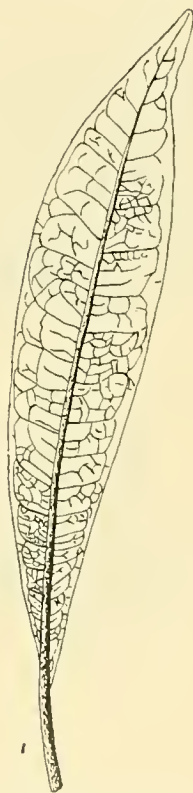
Naleziště: *Vršovice u Loun*, vypálený lupek, hojně.

### *Dryandroides basaltica* Etingsh.

*Etingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 18.

Listy jsou kožovité, tvrdé, čárkovito kopinaté, na dolejšku v krátký řapík zúžené, oddáleně zubaté, s tlustým hlavním nervem a se silnými nervy druhořadými, kteréž vybíhají v pravém úhlu ve vzdálenosti 5—7 mm od sebe.

Naleziště: *Břeštiny*, sferosiderity, jen úlomky; *Dlouhý Újezd* sferosiderity, pěkné exempláře, *Kostomlaty* sladkovodní vápenec, úlomky.



Obr. 117. *Dryandroides Lounensis* Velen. List na špičce rest. (Dle Velen.)

**Dryandroides lepida** Heer.

*Heer*: „Flora d. Schweiz“ III., pag. 188., tab. CLVI., fig. 19—21.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Brankohlen befindl. Tertiärschichten von Dux“. pag. (41.) 169., tab. 7. (X.), fig. 32.

Listy jsou kožovité, pozvolna dolů k řapíku zúžené, kopinaté, nepravidelně laločnaté, s laloky velkými a zaokrouhlenými, víceuervými.

Hlavní nerv jest dosti silný, z něho vybíhají velice četné, jemné nervy druhořadé, z nichž silnější nervy spojují se před okrajem čepele navzájem obloučky, ostatní pak rozbíhají se v síťivo nervové, zřetelně vyniklé.

Naleziště: *Ledvice*, lupky, vzácně.

**Dryandroides concinna** Heer.

*Engelhardt*: „Über die Cyprisschiefer Nordböhmens“ Isis in Dresden 1879., pag. 141., tab. VII. fig. 30.

Listy jsou kožovité, čárkovité, na dolejšku zúžené, na okraji čepele listové oddáleně a hluboce zubaté; střední nerv znatelný, druhořadé nervy síťovité se rozvětvují.

Od rodu *Banksia longifolia* liší se druh tento muochem více vyniklým síťivem, většími a hlubšími zuby.

Naleziště: *Krottensee*, cyprisové lupky, zřídka.

**Dryandroides serotina** Heer.

*Engelhardt*: „Über die Cyprisschiefer Nordböhmens“ Isis in Dresden 1879. pag. 141. tab. VII. fig. 29.

Listy jsou poněkud kožovité, kopinaté, pilovité na okraji čepele, na obou koncích zúžené; druhořadé nervy jsou četné, k sobě sblížené, skoro rovné, souběžné, jednoduché, na konci obloukovité.

Naleziště: *Krottensee*, cyprisové lupky, zřídka.

**Dryandroides undulata** Heer.

*Engelhardt*: „Über die Cyprisschiefer Nordböhmens“ Isis in Dresden 1879., pag. 141., tab. VIII., fig. 1.

Listy jsou kožovité, podlouhle-kopinaté, s okrajem vlnovitě zprohýbaným; hlavní nerv jest dosti slabý, druhořadé nervy obloukovité; políčka opatřena jsou znatelným síťivem nervovým.

Naleziště: *Krottensee*, cyprisové lupky, zřídka.

## Santalaceae.

**Leptomeria bilinica** Ettingsh.

Obr. 118, fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 12, tab. XXXIV., fig. 7, 8.

Větve a větvičky tvoří protáhlé oblouky, často bývají větvičky skoro rovné, jemně a dosti hustě rýhované, dosti pevné.

Zbytky listové střídavé, oddálené, žlaznaté, (žlázkám podobné), tupé.

*Leptomeria acida* R. Brown jest druhu tomtu podobným nyní žijícím druhem.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Leptomeria gracilis** Ett.

*Ettingshausen*: „Flora von Häring“ pag. 48, tab. XII., fig. 20, 21; tab. XIII., fig. 3—6.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. Lotos 1898. pag. 94.

Obr. 118. — a. *Leptomeria bilinica* Ett. Část větve,  $\frac{1}{2}$  skuteč. vel. — b. *Santalum salicinum* Ett. List, přiroz. vel. (Dle Ettingsh.)

**Leptomeria flexuosa** Ett.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 34. (330), tab. 6. (XIII.), fig. 27, 28.

Větve a větvičky jsou prodloužené, tu a tam obloukovitě prohnuté, skoro bezlisté, násadce střídavých listů oddálené, šupinovitě, špičaté.

Květenství tvoří klas, semenník jest zaokrouhlený, basemi okvětí obdaný.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Sulečice*, leštivý lupek.

**Santalum salicinum** Ettingsh.

Obr. 118. fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 12., tab. XXXIV., fig. 5, 6.

Listy jsou poněkud kožovité, podlouhle-kopinaté, na obvodu svém celokrajné, přitupé, dolů v trochu křídlatý řapík zúžené.

Hlavní nerv zřetelný, často nedaleko špičky listu se ztrácí; druhořadé nervy v ostrých úhlech vyběhající, zřídka znatelné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.



**Santalum acheronticum** Ettingsh.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 12., tab. XXXIV., fig. 4.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrab. bei Kundratitz.“ pag. 34. (330.) tab. 6 (XIII.), fig. 1.

Synon.: *Vaccinium acheronticum* Ung (ex parte) Foss. Flora von Sotzka. tab. XXIV. fig. 2, 8, 9, 11.

Listy jsou vejčité nebo vejčito-podlouhlé, u předu tupě zakoučené, na basi špičaté, na obvodu čepele listové celokrajné, řapíkaté, kožovité.

Hlavní nerv zřetelný; druhořadé nervy jednoduché, nečetné, zřídka znatelné.

Naleziště: *Zabrušany*, vypálené lupky; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Santalum styriacum** Ettingsh.

*Ettingshausen*: „Die fossile Flora von Schoenegg bei Wies in Steiermark“ pag. 103., tab. IV., fig. 20—27.

*Brabenc*: „O novém nalezišti třetihorních rostlin ve spodním pásmu vrstev zateckých.“ Rozpravy čes. akademie. Roč. XIII. pag. 15.

Listy jsou tvaru krátce neb dlouze eliptického, zřídka opak vejčitého, s okrajem bezzubým, poněkud přehnutým; na dolejšku jsou listy pouěkud zúžené neb zašpičatělé, u předu zaokrouhlené, tupé.

Hlavní nerv jest vyniklý, na dolejšku silný, ku špici zúžený, rovný; druhořadé nervy vyběhají v úhlu 45—50°, nejsou mnoho vyniklé, bývají více neb méně obloukovité, na konci svém často vidličnatě dělené; třetířadé nervy jsou velice jemné, krátké, zřídka dobře znatelné.

Naleziště: *Heledec* u Měcholup, lupek.

## L o r a n t h a c e a e.

**Loranthus Circes** Ettingsh.

*Ettingshausen*: „Fossil. Flora von Leoben“ II., pag. 18., tab. VI., fig. 25, 26.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden. 1897. pag. 8., tab. I. fig. 3.

Listy jsou kožovité, malinké, tvaru kopinatého, na obvodu čepele listové celokrajné, ku předu zašpičatělé. Hlavní nerv rovný, vyniklý; druhořadé nervy počtem tří po každé straně hlavního nervu v ostrých úhlech vyběhající, jednoduché, zakřivené. Nervy třetího řádu a síťivo jen málo znatelné.

Nejbliže podobným jest nyní žijící druh *Loranthus Poeppigii* DC z Chile.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, hořlavý lupek; jediný lístek.

**Loranthus Palaeo-Eucalypti** Ettingsh.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 47. (343.), tab. 10. (XVII.), fig. 19.

Listy jsou kožovité, řapíkaté, kopinaté neb podlouhlé, na dolejšku k řapíku zúžené, zašpičaté.

Nervatura směřuje ke špičce listové; hlavní nerv jest vyuklý; basální druhořadé nervy jsou tenké, špičky listové nedosahující, ostatní nečetné druhořadé nervy jsou velice jemné; třetířadé nervy nezřetelné.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Grassct*, sladkovodní pískovec.

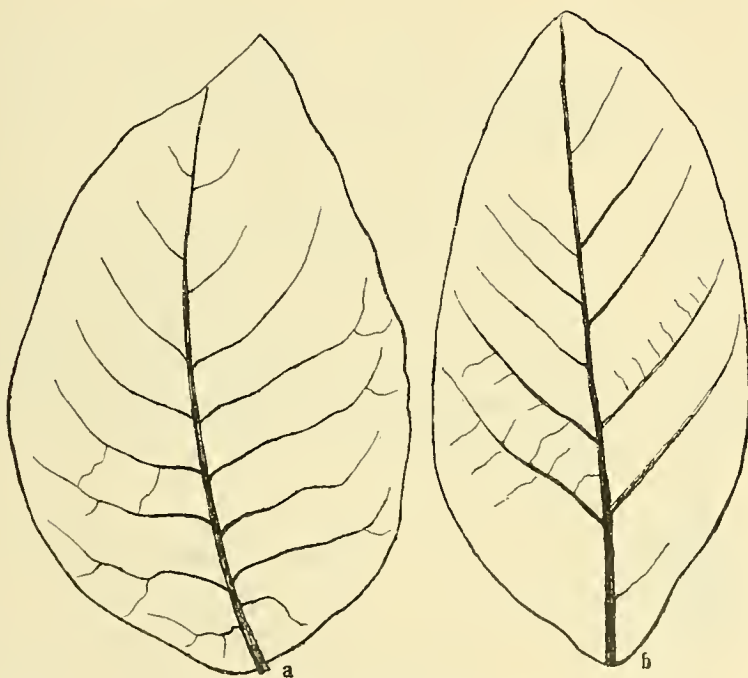
Polygonaceae.

*Coccoloba bilinica* Ettingsh.

Obr. 119, fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ I, pag. 88., tab. XXX., fig. 1, 1b.

Listy jsou vejčité, řapíkaté; celokrajné; hlavní nerv silný; druhořadé nervy skoro v pravém úhlu vybíhající zprohýbané; nervy třetího řádu vynikají v pravém



Obr. 119. — a. *Coccoloba bilinica* Ett. List skut. vel. — b. *Coccoloba acutangula* Ett. List, rest. (Dle Ettingshausena.)

úhlu, spojují se mezi sebou a tvoří volné síťivo, kteréž uzavírá v sobě nepravidelná políčka, velice jemným pletivem protkaná.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; zřídka.

**Coccoloba acutangula** Ettingsh.

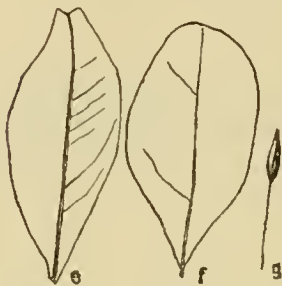
Obr. 119., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ I., pag. 89., tab. XXX., fig. 2.

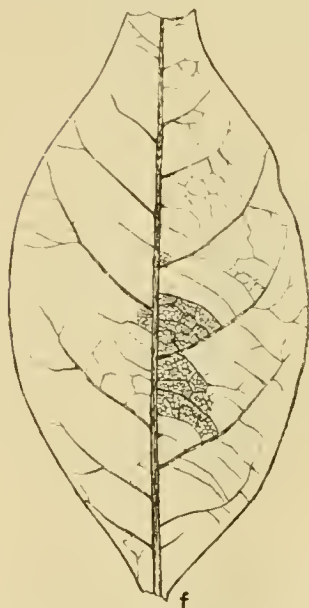
Listy jsou vejčito-kopinaté, celokrajné; hlavní nerv silný; druhořadé nervy vyběhají v různě ostrých úhlech. Poněkud zprohýbané nervy třetířadé vyběhají v pravém úhlu, spojují se navzájem a tvoří voluě si ivo, kteréž uzavírá mezi sebou políčka nepravidelná, velice jemným pletivem protkaná.

Od *Coccoloba bilina* Ett. liší se druh tento prodlouženějšími listy a více ostřeji vyběhajícími druhořadými nervy. Po lobá se nyní žijící *Coccoloba longifolia* Link.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; zřídka.



Obr. 120. e—g. *Pisonia eocenica* Ettingsh. e—f. Dva listy. — g. plůdek (Dle Heera.)



Obr. 121. — *Pisonia bilinica* Ett. List bez špičky. (Dle Ettingsh.)

Nyctaginaceae.

**Pisonia eocenica** Ettingsh.

Obr. 120, fig. e—g.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora d. Jesnitengrabens“ pag. 30. (326.), tab. 5. (XII.), fig. 13.

Listy jsou kožovité, celokrajné, opak vejčité, nebo opak vejčité-elliptické, často na dolejšku ostře zakončené, v řapík zúžené, na jedné straně poněkud více nežli na druhé, u předu ve špičce více méně protažené, přitupé. Hlavní nerv silný; druhořadé nervy velice jemné, obloučkovité, v ostrých úhlech vyběhající; třetířadé nervy zřídka zřetelné.

Ettingshausen spojuje s těmito listy malé, podlouhlé, na špičce poněkud stultlé plůdky, na nitkovité stopičce sedící, kteréž se velice podobají mladým plůdkům druhu *Pisonia subcordata* Sw. z *Brasílie*.

Naleziště: *Kundratec* u *Litoměřic*, ssavý lupek; zřídka.

**Pisonia bilinica** Ettingsh.

Obr. 121.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“. I. pag. 89., tab. XXIX., fig. 2, 4.

Listy jsou blanité, vejčito-elliptické, na dolejšku ostře zakončené, nahoře ve špičce poněkud protáhlou, tupou vyběhající, na obvodu čepele listové celokrajné. Hlavní nerv vyniklý, rovný, až do špičky se táhnoucí; druhořadé nervy vyběhají skoro v pravých úhlech, jsou oddálené, obloučkovité; třetířadé nervy velice

tenké, jemné, hodně krátké, v sítivo dosti ostře vyniklé přecházející. Polička jsou mezi sebou dosti stejného tvaru a jsou vyplněna menšími políčky.

Nejvíce podobá se druh tento nyní žijícímu druhu *Pisonia aculeata* L. z Vých. Indie.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál; *zřídka*; *Kučlín*.

### Nymphaeaceae.

#### **Nelumbium Ettiingshauseni** Sieber.

*Sieber*: „Zur Kenntniss der nordböhmschen Braunkohlenflora“. Sitzb. Wien LXXXII., pag. 83., tab. II., fig. 15., 16.

Listy jsou terčovitě, celokrajné, dosti kožovité, s paprskovitou nervaturou, hustě stěsnanou a od místa, kde vchází řapík do čepele na všechny strany se rozbihající, ostře vyniklou, čímž list nabývá vzhledu pevného, vráskovitého (sřasnatého).

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

#### **Anoetomeria Brongniarti** Saporta.

Obr. 122, fig. a.

*Ettiingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III. pag. 10, tab. XLI., fig. 11—14.

Synon.: *Nymphaea Brongniarti* Caspary, *Heer*: „Flora tert. Helv.“ III. pag. 195, tab. CLV., fig. 20.

*Nymphaea Arethusae* Brongn.

Oddenky jsou tlusté, plazivé, s polštárky příčně rhombickými, se 4 hlavními vzdušnými chodbami sblíženými, z nichž dvě dolejší chodby jsou mnohem větší hořejších, dále s jinými četnými chodbami vzdušnými maličkými do kruhu seřazenými, mezi něž jsou některé čárkovité chodby vloženy; dřílky po kořincích, v počtu asi 14, pod řapíkem ve dvou vzrůstajících řadách rozložené.

Listy jsou veliké, terčovitě, zaokrouhlené, blanité, celokrajné, ouškatě-srdčité; hlavní nerv s nervaturou šikmo speřenou, nervy tu a tam v počtu 15—18, ze středu paprskovitě vybihající, vidličnatě dělené, při okraji mezi sebou jemně větvitě v jemné sítivo se spojující. Plody kulovitě opak-kuželovité, asi se 30 bliznami; semena jsou velká, vejčitá.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek, četně; *Litmice*.

#### **Nymphaea Charpentieri** Heer.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 30, tab. CVI., tab. CVII., fig. 1; pag. 195, tab. CLV., fig. 20.

*Heer*: „Mioc. balt. Flora“ pag. 91, tab. XII., fig. 16.



*Menzel*: „Die Flora des tertiären Polierschiefers von Sulloditz“ pag. 19.

Listy leknínu jsou ledvinité, skoro kruhovitě, velké, celokrajné, někdy tu a tam vlnovitě zprohýbané, hluboce vykrojené, kteréžto vykrojení sahá až skoro k řapíku; laloky jsou sblížené a tupě zaokrouhlené. Nervy jsou velice silné a rozbíhají se v četném počtu od řapíku.

Oddenek jest velice tlustý, četnými, hustě sestavenými, velkými, podlouhlými bradavicemi pokrytý, na nichž přisedaly listové řapíky; na těchto místech shledáváme do kruhu sestavené jizvy, jež označují místo, kudy procházely cévy.

Semena jsou malá, 2—4 mm dlouhá, oválná, jemně vroubkovaně-rýhovaná, na špičce otvůrkem opatřená.

Naleziště: *Sulevice*, leštivý lupek, semeno.

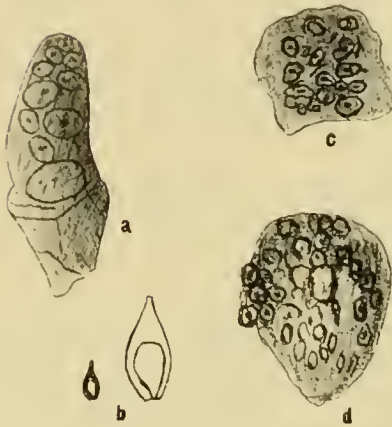
### *Nymphaea gypsorum* Saporta.

Obr. 122, fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 11. tab. XLI., fig. 15.

Listy jsou srdčité, s laloky sblíženými, celokrajnými, nervy, v počtu asi 23—25, paprskovitě se rozbíhající, vidličnatě dělené; hlavní (střední) nerv tlustší, s nervaturou šikmo speřenou. Base řapíků někdy zachované neb do polštářku ve tvaru polo-kruhovitěho terče vmačklé; vzdušných chodeb jest šest, jiných menších ve dvou řadách, v počtu 5—6, tu a tam k tomu ještě přístupně, dole jest 7—9 dříků po kořincích, ve vzrůstající řadě vyznačených.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.



Obr. 122. — a. *Anoctomeria Brongniarti* Saporta. Část oddenku mladého. — b. *Ranunculus emendatus* Heer. Plod skuteč. vel., vedle zvětšený. — c. *Nymphaea gypsorum* Saporta. Část oddenku. — d. *Nymphaea polyrrhiza* Sap. Část oddenku (a, c, d. Dle *Ettingsh.* — b. dle *Heera.*)

nými chodbami a dole s velice četnými jizvami po kořincích, ve vzrůstající řadě vyznačenými.

Lístky okvětní jsou tři, plod tobolkovitý velký, nesoucí buď zbytky neb jizvy basí kalichu a koruny; plod nepravidelným rozpraskáváním stěn při uzrání se rozpadávající.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Žichov*, ssavý lupek.

### *Nymphaea polyrrhiza* Saporta.

Obr. 122, fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 11, tab. XLI., fig. 16., 17.

Polštářky vyniklé, pokryté pokožkou velice jemně zrnitou, s terčem polokruhovitým, vmačklým, se šesti většmi vzduš-

## Ranunculaceae.

**Ranunculus emendatus** Heer.

Obr. 122, fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 10.

Plody jsou malinké, smačklé, velice hladké, u předu ve špičku vybihající; plod obsahuje jedno semeno, na dolejšku zúžené, nahoře tupě zaokrouhlené.

Naleziště: *Žichov*, meulitový opál.**Clematis trichiura** Heer.*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 29, tab. CVIII., fig. 1., 2.

*Engelhardt*: „Über die Cyprisschiefer Nordböhmens“. Isis 1879, pag. 143, tab. VIII., fig. 6.

Plůdky jsou elliptické, s dlouhými ocásky, jež jsou tvaru štětínovitého, hladké a lysé.

Naleziště: *Cheb-Falknov*, cyprisové lupky, četně.**Clematis oeningensis** Heer.

*Engelhardt*: „Über die Cyprisschiefer Nordböhmens“. Isis 1879, pag. 143, tab. VIII., fig. 7.

Plůdky (nažky) jsou skoro kulovité neb kulovité, s krátkými ocásky, nejčastěji ohnutými.

Naleziště: *Cheb-Falknov*, cyprisové lupky.

## Magnoliaceae.

**Magnolia crassifolia** Goepf.*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 8.

Listy jsou řapíkaté, podlouhle-kopinaté, poněkud zakřivené, na obvodu svém celokrajné, tlustě kožovité, se šikmo speřenou nervaturou.

Hlavní nerv jest tlustý; druhořadé nervy vzhůru se táhnoucí, tenoučké, při okraji ve velice malinká políčka přecházející.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.**Magnolia primigenia** Ung.

Obr. 123, fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 8, tab. XII., fig. 7.

Listy jsou řapíkaté, poněkud kožovité, široce kopinaté, zašpičatělé, na ob-



Obr. 123. — a. *Magnolia primigenia* Ung. List. — b. *Magnolia longepetiolata* Ett. List,  $\frac{1}{2}$  skuteč. vel. (Dle Ettingsh.)

Tento druh podobá se svým tvarem nyní žijícímu druhu *Magnolia pumila* Andr.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

vodu svém celokrajné. Hlavní nerv silný; druhořadé nervy oddálené, velice tenké, v ostrých úhlech vyběhající, skoro jednoduché, pomocí obloučků mezi sebou spojené.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### *Magnolia longepetiolata* Ettingsh.

Obr. 123, fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 9, tab. XLI., fig. 8., 9.

Listy jsou veliké, dlouze řapíkaté, kožovité, podlouhlé, celokrajné, na dolejšku k tlustému (až 5 mm), podélně rýhovanému řapíku zúžené. Hlavní nerv jest velice silný; druhořadé nervy v ostrých úhlech vyběhající jemné, poněkud zprohýbané, sblížené, při okraji čepele rozvětvené; třetířadé nervy vyběhají na vnější straně nervů druhořadých v úhlech ostrých, na vnitřní straně v různě tupých neb málo ostrých úhlech, jsou zprohýbané, málo jemnější než-li nervy druhořadé a navzájem mezi sebou spojené; síťivo nervové dobře znatelné, zaokrouhleně-elliptická políčka tvořící.



**Magnolia Dianae** Ung.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“. pag. 49. (345.), tab. 11. (XVIII.), fig. 4.

Listy jsou veliké, široce-vejčité, u předu špičaté, na dolejšku k řapíku zúžené, poněkud kožovité, na obvodu čepele celokrajné.

Hlavní nerv jest znatelný, silný; druhořadé nervy jsou jednoduché, rovné neb trochu obloukovité a mezi sebou spojené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Žitenice*, sladkovodní pískovec.

**Magnolia Cyclopum** Web.

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasset“. pag. 37. (309.), tab. 10. (XIX.), fig. 7.

Listy jsou veliké, široce-kopinaté, zašpičatělé, celokrajné, se speřenou nervaturou. Druhořadé nervy jsou četné a obloukovité.

Naleziště: *Grasset*, sladkovodní pískovec.

**Liriodendron Haueri** Ettingsh.

Obr. 124.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 9., tab. XLI., fig. 10.

Listy jsou řapíkaté, chobotnatě-laločnaté, na basi přitupé, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv jest silný, vyniklý, rovný; druhořadé nervy v ostrých úhlech vyběhající, rozvětvené, na basi listu sblížené, hořejší oddálené, obloukovité; třetířadé nervy po obou stranách druhořadých nervů v ostrých úhlech vyběhající, rozvětvené, zprohýbané, mezi sebou spojené, obloukovitá pole tvořící, kteráž vyplněna jsou význačným síťivým čtyrbokým.

Z nyní žijících druhů podobá se druhu tomuto *Liriodendron tulipifera* L.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál.



Obr. 124. — *Liriodendron Haueri* Ett. List rest. dle otisku a skuteč. živ. listu.

## Monimiaceae.

**Hedycaria europaea** Ettingsh.

Obr. 125, fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 3, tab. XXX., fig. 3., 4.

Listy jsou podlouhlé neb vejčité-podlouhlé, na okraji svém uestejně zubaté.

Ph. Cand. B. Brabeneč: Souborná květena.



Obr. 125. — *b. Hedycaria europaea* Ett. List poněkud rest. — *c. Laurelia glandulifera* Ett. List, skut. vel. (Dle Ettingshausena.)

Hlavní uerv jest silný; druhořadé nervy v úhlech 70—80° vybíhající, trochu zprohýbané, více klíček za sebou tvořící; třetířadé nervy vybíhají v různých úhlech.

Velice podobným nyní žijícím druhem tomuto druhu zkamenělému jest *Hedycaria dentata* Forst. z Nového Zelandu.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek, četně.

### *Laurelia glandulifera* Ettingsh.

Obr. 125, fig. *c.*

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 64, tab. LV., fig. 20.

Listy jsou poněkud kožovité, řapíkaté, vejčité, na obou koncích zúžené, na okraji čepele vroubkovaně-zubaté, se zuby opatřenými žlázkami.

Hlavní nerv zřetelný; druhořadé nervy velice tenké, jemné, na špičce rozvětvené.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

## Lauraceae.

### *Cinnamomum Rossmaessleri* Heer.

Obr. 126, fig. *a.*

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 84, tab. XCIII., fig. 15—17.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ II., pag. 9, tab. XXXII., fig. 11—14.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 31. (327), tab. 7. (XIV.), fig. 8., 10.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges“. Lotos in Prag. 1896, pag. 38.

Listy jsou kožovité, eliptické nebo podlonhle eliptické, krátce řapíkaté, třířadé; listy bývají uprostřed nejširší, k oběma koncům souměrně zúžené, u předu buď zašpičatělé, buď tupě zakončené.

Postranní dva nervy basální táhnou se až do špičky listové; třetířadé nervy vyběhají skoro v pravých úhlech a tvoří políčka vyplněná mnohobokou nervaturou.

Heer l. c. rozeznává u druhu tohoto varietu *C. foliis lanceolato-oblongis*, listy jsou mnohem protáhlejší a ku spodu více zúženější než ku špičce.

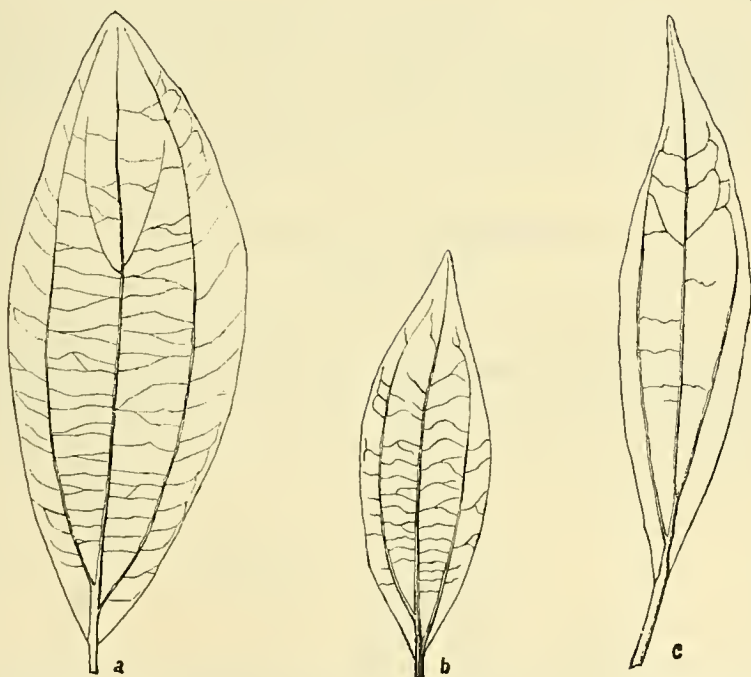
Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Natternstein* u Soutěsek a *Kučlín*, leštivý lupek; u *Libverdy*: Jordánův Jez a Chlum; *Verneřice*, tufy; doly Vilémův a Povýšení sv. Kříže u *Duchcova*, lupky, sferosiderit; *Grasset*, sladkovodní pískovec; *Holý Kluk*, *Sorg* a *Meierhof* u Chebu.

### *Cinnamomum Scheuchzeri* Heer.

Obr. 126, fig. b.

Heer: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 85, tab. XCI., fig. 4—24., tab. XCII tab. XCIII, fig. 1., 5.

Ettingshausen: „Flora v. Bilin“ II., pag. 10, tab. XXXII., fig. 2—10., tab. XXXIII., fig. 4—6., 10—12.



Obr. 126. — a. *Cinnamomum Roszmaessleri* Heer. List. — b. *C. Scheuchzeri* Heer. List. — c. *C. lanceolatum* Ung. sp. List. (a dle Heera a Ettingsb., b, c dle Heera.)

Engelhardt: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgeb.“ Lotos 1896, pag. 160.

Engelhardt: „Die Tertiärflora des Jesuitgrb. bei Kundratitz“ pag. 328 (32.),

tab. 5 (XII.), fig. 15—23., tab. 6 (XIII.), fig. 11., 12, tab. 7 (XIV.), fig. 9., 12., 14., 16., 17., 26., 27., tab. 21 (XXVIII.), fig. 6.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Lann“ pag. 33, tab. IV., fig. 21—25.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897, pag. 14.

Listy jsou spolu sblížené, skoro vstříčné, kožovité, hladké, řapíkaté, eliptické, vejčité nebo podlouhlé, třířné; postranní nervy basální jsou s okrajem listovým souběžné neb skoro souběžné, do špice nevnikající, vybíhají zřídka při samé basi čepele ze středního nervu, nejčastěji vybíhají poněkud výše nad basi. Dvě prostřední velká pole jsou opatřena jemnou, skoro v pravém úhlu vybíhající nervaturou; v hořejší části listu vynikají z hlavního nervu nejčastěji 1—2 nervy na obě strany, zřídka více. Pole při okraji listovém jsou opatřena četnými, jemnými nervy třetířnými, kteréž vybíhají skoro v pravém úhlu a spojují se protáhlými obloučky navzájem mezi sebou; někdy bývají vyplněny mnohobokým sítvem. Stopky květní jsou na konci stultlé, okvěti krátké, opadavé, plody jsou vejčité.

Tento druh podobá se velice nyní žijícímu *Cinnamomum pedunculatum* Thunb. sp. (*C. japonicum* Sieb).

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, leštivý lupek, ssavý lupek; *Skalice* u Litoměřic; *Žichov*; *Valeč*; *Staré Sedlo*; *Sulečice*; *Seifhennersdorf*; *Jordánův Jez* u Libverdy; *Vršovice* u Loun, vypálené lupky; *Grasset* sladkovodní pískovec, hojně; cyprisové lupky v sev. Čechách; *Žitenice*, sladkov. pískovec; *Kučlín*, pískovec; *Lužice*, pískovec; *Krottensee*, *Falknov*, *Zabrušany*; *Březno*.

### ***Cinnamomum lanceolatum* Ung. sp.**

Obr. 126, fig. c.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 86, tab. XCIII., fig. 6—11.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ II., pag. 10, tab. XXXIII., fig. 7—9., 13., 16.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges.“ Lotos 1896, pag. 162.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 33 (329.), tab. 7 (XIV.), fig. 7., 13., 18., 19—22., 25., tab. 8 (XV), fig. 3., 4., 6., 7., 12., 13.

*Synon*: *Dalphnogene lanceolata* Unger: „Foss. Flora v. Sotzka“. Tab. XVI., fig. 1—6.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“. Isis in Dresden 1897, pag. 14.

Listy jsou řapíkaté, kopinaté, celokrajné, k oběma koncům zúžené, třířné; postranní dva nervy při basi vynikající jsou buď vstříčné nebo střídavé, s okrajem čepele listové souběžné, k okraji dosti přiblížené a daleko ku špici se táhnoucí, v níž pak mizí; postranní nervy nevysílají žádných nervů, když však vysílají jsou tyto nervy velice jemné. Ze středního nervu při špici vybíhají na obě strany nejčastěji obloučkovité nervy, kteréž se nejenom spolu spojují, nýbrž i s oběma basálními nervy.



Plocha listová jest uprostřed čepele nejširší, k oběma koncům souměrně zúžená, na předu v jemnou špicí protáhlá.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, leštivý lupek, velice často; ssavý lupek; *Březiny*, tefritový tuf; *Sulestice*; *Kinšperk* (Königsberg); *Krottensee*; *Žitenice*; *Grasset*; *Staré Sedlo*, hojně; *Skalice* u Litoměřic; *Holý Kluk*, v údolí Velkobřezenském; *Blankartice* j. v. od Děčína, pískovec; *Kučlín*, nezřídka.

### ***Cinnamomum polymorphum* Al. Br. sp.**

Obr. 128., fig. a, b.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 88, tab. XCIII., fig. 25—28., tab. XCIV., fig. 1—26.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ II., pag. 10, tab. XXXIII., fig. 14., 15., 17—22.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 32 (328.), tab. 6 (XIII.), fig. 13—18., tab. 7 (XIV.), fig. 6., 11., tab. 8 (XV.), fig. 2.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897, pag. 14.

*Synon*: *Ceanothus polymorphus* Al. Braun in Lonh. u. Broun's Jahrb. 1845, pag. 171.

Listy jsou dlouze řapíkaté, eliptické, na dolejšku zúžené, třínervé. Postranní dva nervy basální nejsou s okrajem souběžné, do špice listové nevnikají; v úhlu, jež svírají se středním nervem obyčejně žlázkou opatřené.

Kvítky jsou malé, plátky kališní na špicí tupé; plod kulovitě-vejčitý, malý, na basi celistvým (neděleným) kalichem opatřený.

Od podobného druhu *Cinnamomum Scheuchzeri* Heer rozezuává se tento druh: a) delším řapíkem, b) s okrajem nesouběžnými a od něho oddálenými postranními nervy basálními, c) špicí náhle staženou.

Podobný nyní žijící druh jest *Cinnamomum Camphora* Nees.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, leštivý lupek; ssavý lupek; *Žitenice*; sladkovodní pískovec; *Staré Sedlo*; *Horní Ves* u Chebu; *Krottensee*; *Grasset*, sladkovodní pískovec; hojně; *Holý Kluk*; *Skalice*; *Bilina*; *Davidsthal*; *Varnsdorf*; *Břešlany*, plastický jíl, hojně; *Valeč*; *Kučlín*.

### ***Cinnamomum Buchii* Heer.**

Obr. 127. fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 11, tab. XXXIV., fig. 14.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges.“

Lotos 1896, pag. 79.

Listy jsou řapíkaté, opak vejčito-eliptické neb opak vejčito-kopinaté, ku spodu zúžené, na špicí prodložené, krátce a jemně zašpičatělé, třínervé; postranní nervy basální nejdou až ku špicí listové. Třetířadé nervy dosti silné, obloukovité se spojující, síťivo nervové jemné.

Plody jsou skoro vejčité, na špičce přitupé, na bázi ostře ohraničeným, celokrajným kalichem opatřené.

Tvar listů jest dosti měnlivý a Heer: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 91 rozeznává následující 4 tvary:



Obr. 127. — a. *Cinnamomum spectabile* Heer. List. (Dle Heera.) — b. *C. Buchii* Heer. List. (Dle Ettingshausena.)

1. Listy opak vejčito-elliptické, s delší špičí, ne příliš náhle staženou.
2. Listy opak vejčito-elliptické s delší, velice náhle staženou špičí.
3. Listy opak vejčito-elliptické, s krátkou špičí.
4. Listy opak vejčito-kopinaté, s dlouhou špičí.

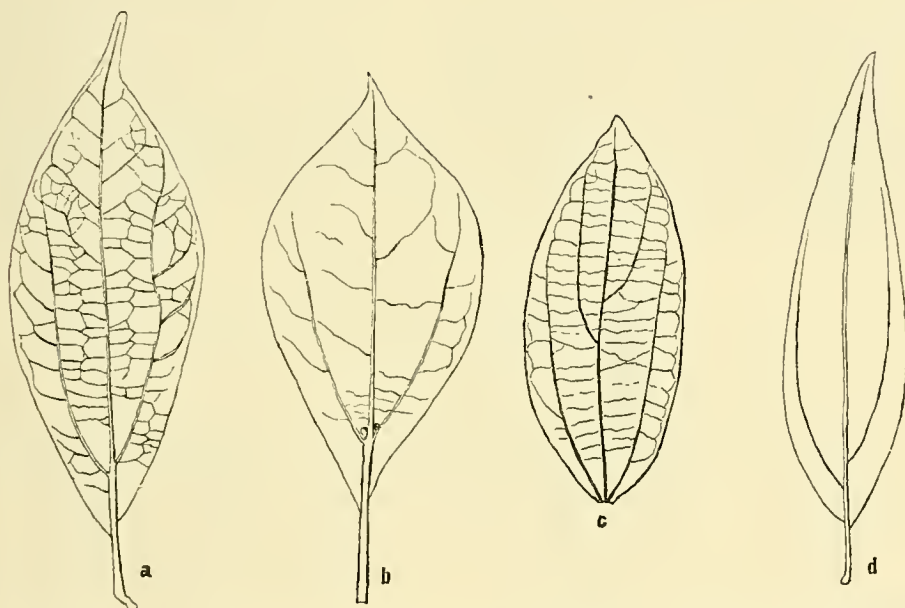
Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Březiny*, tefritový tuf; *Grasset*, sladkovodní pískovec; *hojně*; *Staré Sedlo*; *Želenky*, vypálené horniny.

**Cinnamomum spectabile** Heer.

Obr. 127, fig. a.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“. II. pag. 11, tab. XCVI., fig. 1—8.*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ II., pag. 11, tab. XXXIV., fig. 11, 15.*Engelhardt*: „Leitm. Mittelgeb.“ pag. 405, tab. XI., fig. 10, tab. XII., fig. 1.*Engelhardt*: „Grasseth“. pag. 302, tab. VIII, fig. 1, 2.*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 31 (327), tab. 7, (XIV.) fig. 15.

Listy jsou široké, eliptické, na dolejšku zúžené, na předu dosti dlouze zašpičatělé, uprostřed nejširší, třínervé.



Obr. 128. — a, b. *Cinnamomum polymorphum* Al. Br. Dva listy, z nichž jeden jest opatřen dvěma žlábký. — c. *Cinnamomum laurifolium* Ett. List. — d. *Daphnogene Unger* Heer. List, skuteč. vel. (a, c, dle Ettingsh., b, dle Heera, d, dle Engelhardta.)

Postranní nervy basální nejsou s okrajem listovým souběžné, netáhnou se až do špičky listu, vysílají četné nervy třetího řádu, kteréž se pak obloukovitě mezi sebou spojují; ostatní druhořadé nervy tvoří dosti veliké oblouky. Velká pole opatřena jsou vyniklou, skoro horizontální, jednoduchou neb vidličnatě dělenou nervaturou.

Naleziště: *Lužice*, menilitový opál; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Staré Sedlo*, nezřídka; *Grasset*; *Valeč*; *Žitenice*, sladkovodní pískovec; *Břešťany*.

**Cinnamomum laurifolium** Ettingsh.

Obr. 128, fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 11, tab. XXXIV., fig. 13.

Listy jsou řapíkaté, vejčité-elliptické, na dolejšku tupé, na špici málo zúžené, třínervé; postranní nervy basální nedosahují špice listové, druhořadé nervy asi v polovici čepele z hlavního nervu v málo ostrých úhlech vybíhající, velice obloukovité, s okrajem souběžné a skoro až do špičky vnikající; třetířadé nervy silně vyniklé.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.**Cinnamomum subrotundum** A. Br. sp.*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux“, pag. 40 (168), pag. 8 (XI), fig. 7.Synon.: *Ceanothus subrotundus* A. Br.

Listy jsou řapíkaté, malé, okrouhlé, na špici tupě zaokrouhlené, třínervé. Postranní nervy (druhořadé) nejdou až do špičky listu. Plody jsou oválné, malé, na dolejšku šestidílným kalichem opatřené.

Naleziště: *Želenky*, vypálené horniny, jeden list; *Březno*, plastický jíl; *Břeštiny*.**Cinnamomum retusum** Heer*Heer*: „Flora tert. Helv.“ pag. 87, tab. XCIII., fig. 12—14, tab. XCIV. fig. 20, f.*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 93

Listy jsou podlouhlé, u předu tupě zakoučené neb hluboce vykrojené, tří-nervé; postranní dva nervy (hlavní) vysoko ku špici se táhnoucí a obyčejně obloukovitě zahnuté.

Heer i Engelhardt se domnívá, že druh tento jest asi vzláštní formou *Cinnamomum subrotundum* A. Br. sp.

Naleziště: *Berand*, vzácně.**Daphnogene Ungeri** Heer.

Obr. 128, fig. d.

*Heer*: Flora tert. Helv.“ II., pag. 92, tab. XCVI., fig. 9—13.*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“, pag. 33 (329), tab. 8 (XV.), fig. 8—10.

Listy jsou kopinaté neb elliptické-kopinaté, na dolejšku poněkud zaokrouhlené, dlouze řapíkaté, s řapíkem nejčastěji tenkým, ku předu pozvolna zašpičatělé,



pod prostředkem nejširší, třínervé. Basální dva nervy s okrajem listu skoro souběžné, ostatní nervatura jest nezřetelná.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, četně; *Březno*, plastický jíl; *Valeč*; *Grasset*, sladkovodní pískovec.

### *Daphnogene kutschlinica* Ettingsh.

Obr. 129, fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 11, tab. XXXIV., fig. 12.

Listy jsou řapíkaté, kopinaté, velice dlouze zašpičatělé, na basi zúžené, třínervé. Hlavní nerv na dolejšku vyniklý, postranní basální nervy velice jemné, s okrajem čepule souběžné, do špice listu nevnikající; druhořadé nervy velice jemné málo znatelné.

*Ettingshausen* jest toho mínění, zda snad list tento nepatří nějakému rodu *Laurus*.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### *Oreodaphne bohémica* Engelh.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens“. Isis in Dresden 1981, pag. 41, tab. I., fig. 3.

List jest kožovitý, velký, podlouhlý, na dolejšku svém tupý. Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy dosti mocné vynikají v různých ostrých úhlech, při basi jsou vstříčné, ostatní střídavé; třetířadé nervy často přerušované.

*Engelhardt* poukazuje při druhu tomto na podobný nyní žijící druh *Oreodaphne macrophylla* Meissn. z jižní Brasilie.

Naleziště: *Zálezly*, tufy, vzácné.



Obr. 129. — a. *Persca Heerii* Ett. Necelý list — b. *Daphnogene kutschlinica* Ett. List. (Dle Ettingsh.)

**Goeppertia Castelli** Engelh.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens.“ Isis in Dresden 1891, pag. 40, tab. I., fig. 4.

Listy jsou kožovité, vejčité-kopinaté, zašpičatělé, na dolejšku zúžené, třířevé. Hlavní nerv (střední) jest silný, ku špici pozvolna se zúžující; postranní, basální nervy velice strmuě se táhnoucí nejdou až do špičky listu a opatřeny jsou četnými vnějšími nervy; hořejší druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech, jsou obloukovité, spojují se před okrajem mezi sebou; třetířadé nervy přetřávané neb rovně se táhnoucí.

Engelhardt porovnával tento druh s nyní žijícím druhem *Goeppertia hirsuta* Nees.

Naleziště: *Zálezly*, tufy, jeden list.

**Benzoin antiquum** Heer.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 81, tab. XC., fig. 1—8.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens.“ Isis in Dresden 1891, pag. 27.

Listy jsou blanité, eliptické neb podlouhlé, ku spodu zúžené, uprostřed nejširší, ku špici zúžené, někdy zašpičatělé, někdy přitupé.

Hlavní nerv poměrně dosti slabý, z něhož vyběhají jemné nervy druhořadé, počtem 4—6 po každé straně, v ostrých úhlech a spojují se ve velikých obloucích; třetířadé nervy často znatelné, mnohoboké síťivo uzavírající.

Kvítky jsou malé, krátce stopkaté, s čtyřčetným kalichem, jehož plátky jsou eliptické neb vejčito-eliptické, s tmavou skvrnou na dolejšku.

Druh tento podobá se nyní žijícímu druhu *Benzoin odoriferum* N. a E. (*Laurus Benzoin* L.) v Kanadě a Virginii, kdež tvoří křoviny.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Chlum* u Libverdy, tufy.

**Benzoin paucinerve** Al. Br.

*Al. Braun*: „Stizenb. Verzeich.“ pag. 79.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 32, tab. LXVIII., fig. 20—22. III. pag. 175, 185.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abh. Lotos 1898, pag. 93.

*Synon.* *Salix integra* Goepp.

Listy dolů k řapíku se zúžující a po řapíku sbíhavé, kopinaté neb čárkovité-kopinaté, ostře zašpičatělé; hlavní nerv zřetelný, druhořadé nervy nečetné, ve velice ostrých úhlech vyběhající.

Podobným nyní žijícím druhem jest *Benzoin odoriferum* Nees.

Naleziště: *Berand*, vzácné.

**Persea Heerii** Ettingsh.

Obr. 129, fig. a, obr. 130.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 9, tab. XXXII., fig. 17.

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwasser-sandsteins von Grasset“., pag. 29 (301.). tab. 7 (XVI.), fig. 6.

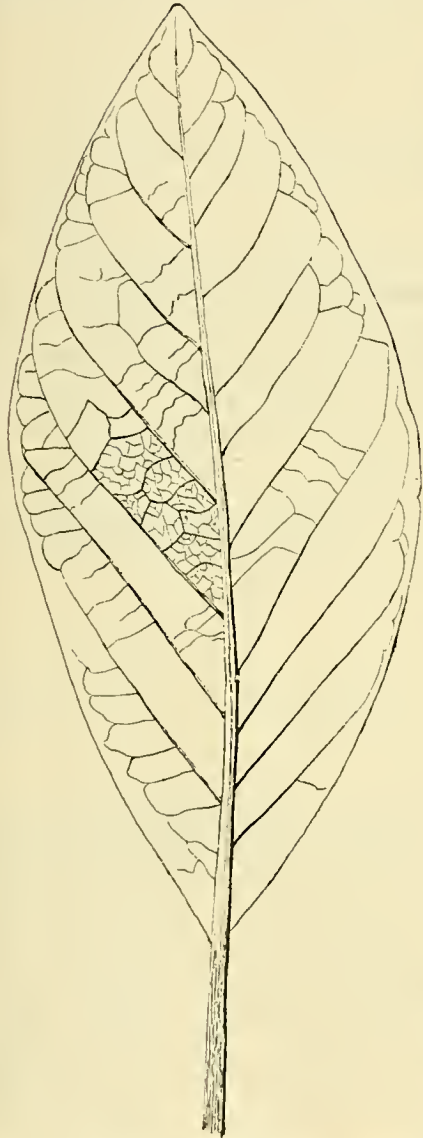
Listy jsou kožovité; řapíkaté, podlouhlé, na dolejšku zúžené. Hlavní nerv jest tlustý; druhořadé nervy, v počtu 11-13, po každé straně nervu hlavního velice vyniklé, v ostrém úhlu vybihající; třetířadé nervy též znatelné a v ostrých úhlech vycházející.

Nejvíce upomíná tento druh na nyní žijící *Persea gratisima* Gärtn.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Grasset*, sladkovodní pískovec; *Zálezly*, basaltový tuf; *Břeštany*?



Obr. 130. *Persea Heerii* Ett.  
List dle otisku fotogr.



Obr. 131. *Persea speciosa* Heer. List skut. vel. (Dle Heera a Velenov.)

**Persea speciosa** Heer.

Obr. 131.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 81, tab. XC., fig. 11., 12., tab. C., fig. 18. III. pag. 185, tab. CLIII., fig. 5.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ II., pag. 9, tab. XXXII., fig. 15., 16.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“ pag. 32, tab. VI., fig. 6., 7.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens.“ Isis in Dresden 1891, pag. 28.

Listy jsou silně kožovité, velké, obyčejně

lesklé, dlouze řapíkaté, široce kopinaté, uprostřed nejširší, ku oběma koncům zúžené, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv velice silný, ku špičce se zúžující; druhořadé nervy velice četné, v ostrých úhlech vyběhající, z počátku rovné, blízko při okraji obloukovité a klíčkami mezi sebou spojené. Třetířadé nervy jemné, pronikající; pletivo nervové velice jemné.

Podobný nyní žijící druh jest *Persea indica* L.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálené lupky, nehojně; u *Libverdy*: Jordánův Jez a Šarfensteinský tunel; *Zabrušany*, zemní požáry; *Libědice* jižně od Žatce; *Zálezly*, tufy; *Březno*.

### ***Persea Braunii* Heer.**

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 80, tab. LXXXIX., fig. 9., 10; III. pag. 185-tab. CLIII., fig. 1., 2.

*Menzel*: „Die Flora des tertiären Polierschiefers von Sullditz“, pag. 21.

Listy jsou poněkud kožovité, krátce řapíkaté, eliptické, síťovité, 4—12 *cm* dlouhé, 3—7 *cm* široké.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy, počtem 6—8 po každé straně nervu hlavního, vyniklé, v dosti ostrých úhlech vybíhající, hodně zakřivené a v dlouhých obloucích mezi sebou spojené.

List jest uprostřed neb poněkud výše nejširší, ku oběma koncům stejnoměrně zúžený.

Stopky plodní (neb květní) jsou článkované; stopečky jsou klínovitě ztlustlé, s plody oválnými, na dolejšku vytrvalým kalichem opatřenými.

Naleziště: *Sulevice* leštivý lupek, listy, četně.

### ***Nectandra arcinervia* Ettingsh.**

Obr. 132, fig. *a*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 8, tab. XXXIII., fig. 1—3.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens“. Isis in Dresden 1891, pag. 41.

Listy jsou krátce řapíkaté, kožovité, čarkovitě-kopinaté, na dolejšku špičaté, u předu zvolna zašpičatělé, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv vyniklý, rovný, až do špičky listu se táhnoucí; druhořadé nervy, počtem 8—9 po každé straně, v ostrých úhlech vybíhající, obloukovité, podél okraje vzhůru se táhnoucí; třetířadé nervy velice tenké.

Druhu tomuto podobným nyní žijícím druhem jest *Nectandra angustifolia* Nees z *Brasilie*.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek, nezřídka; *Zálezly*, tufy, jeden pěkný list; *Staré Sedlo*.



**Nectandra Raffelti** Engelh.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“, pag. 33 (329.), tab. 8 (XV.), fig. 11.

Listy jsou kožovité, kopinaté, celokrajné; hlavní uerv jest silný, druhořadé nervy obloukovité, někdy až hadovitě zprohýbané, příkře vzhůru se táhnoucí a při okraji mezi sebou spojené; třetířadé nervy dšlem rovné, dšlem přerušované.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Nectandra Hofmeyeri** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux“, pag. 39 (167.) pag. 8 (XI.), fig. 10.

Kožovité listy jsou řapíkaté, vejčitě-kopinaté neb kopinaté, ku spodu zúžené, celokrajné.

Hlavní nerv jest silný, rovněž i nervy druhořadé, kteréž nejsou spolu souběžné a jsou částečně hadovitě zakřivené a vybíhají v různé ostrých úhlech. Políčka sitiva jsou čtyrboká neb mnohoboká.

Naleziště: *Ledvice*, lupky, zřídka.

**Sassafras Aesculapi** Heer.

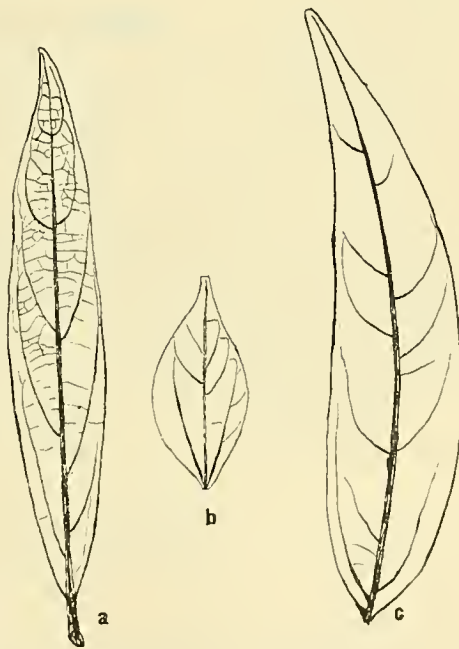
Obr. 132, fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v Bilin“ II., pag. 8, tab. XXXI., fig. 9., 12.

Listy jsou slabě blanité, široce eliptické, s basí klínovitou, na obvodu svém celokrajné, třinervé; hlavní nerv zřetelný, druhořadé nervy dosti zprohýbané, basální dva postranní nervy tu a tam zprohýbané vysílají dosti silné nervy třetířadé.

Jakožto nejbliže příbuzný druh uvádí Heer *Sassafras officinalis* Nees, strom rostoucí na březích mezi Kanadou a Virginíí.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál; *Kučlín*, leštivý lupek.



Obr. 132. — a. *Nectandra arcinervia* Ett. List. přiroz. vel. — b. *Sassafras Aesculapi* Heer. List. — c. *Litsaea dermatophylla* Ett. List, poněkud rest. (a—c dle Ettingsh.)

**Sassafras primigenium** Sap.

*Saporta*: „Flora von Sezanne“ pag. 78, tab. VIII., fig. 9, 10

*Engelhardt*: „Flora von Berand“ „Lotos“ 1899 pag. 93

**Litsaea dermatophyllum** Ettingsh.

(Obr. 132, fig. c.)

*Ettingshausen*: „Flora v. Sagor“ I., pag. 36, tab. X., fig. 21, 22.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 33 (329), tab. 7 (XIV.), fig. 24.

Synon: *Laurus dermatophyllum* *Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ II., pag. 7, tab. XXXI., fig. 8.

Listy jsou řapíkaté, kožovité, vejčité-kopinaté, na dolejšku zúžené, skoro tříuervé, na předu zašpičatělé, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv nastřažený a jemný; druhořadé nervy obloukovité, velice jemné, zřídka znatelné.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Litsaea Deichmülleri** Engelh.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 34 (330), tab. 8 (XV.), fig. 5.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897, pag. 14.

Listy jsou veliké, kožovité, kopinaté, zašpičatělé, celokrajné, třínervé; střední nerv jest silný, postranní nervy jsou mocné; dva postranní nervy nejdolejší jdou s okrajem dosti souběžně a jsou poněkud zakřivené, hořejší nervy jsou obloukovité a vybíhají v méně ostrých úhlech. Nervstvo vybíhá v pravých úhlech a jest jednak rovné, jednak lomené.

Druh tento jeví velikou podobnost s nyní žijícím druhem *Litsaea foliosa* Nees.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, leštivý lupek.

**Laurus Fürstenbergii** A. Braun.

Obr. 133, fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 4, tab. XXX., fig. 6.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux“, pag. 37 (166), tab. 8 (XI.), fig. 2, 4.

Listy jsou krátce řapíkaté, s řapíkem krátkým, silným, opak vejčité, u předu přítupé neb vejčito-elliptické, se špicí ostrou.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy, počtem 5—6 po každé straně hlavního nervu, v ostrých úhlech vybiňující, obloukovité, vyniklé; třetířadé nervy zprohýbané, rozvětvené; sítivo dosti pravidelné z mnohobokých políček sestávající. Svým vlnovitě zprohýbaným okrajem podobá se tento druh nyní žijícímu druhu *Laurus nobilis* L.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál; důl *Amalie* u Duchcova, jíl.

### **Laurus stenophylla** Ett.

*Ettingshausen*: „Flora von Sagor“ I., pag. 34, tab. IX., fig. 10, 11.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abhdlg. Lotos 1898, pag. 92.

### **Laurus phoeboïdes** Ettingsh.

Obr. 133, fig. a.

*Ettingshausen*: „Flora v. Wien“ pag. 37, tab. III., fig. 3.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“, pag. 32. tab. V. fig. 6, 7, tab. VI., fig. 9.

Listy jsou kožovité, podlouhle-kopinaté, v dolejší třetině nejširší, na dolejšku zúžené, na odvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv nepřilíš silný; druhořadé nervy četné v ostrých úhlech vybiňující, při okraji pozvolna obloukovité a pěkné, pravidelné kličky tvořící. Třetířadé nervy rozvětvené a spolu spojené.

Naleziště: *Zabrušany*, vypálené lupky; *Vršovice* u Loun, vypálené jíly, nezřídka; *Grasset*, sladkovodní pískovec.

### **Laurus primigenia** Unger.

Obr. 133, fig. d.

*Unger*: „Fossile Flora v. Sotzka“ pag. 38 (168), tab. XIX. (XL.), fig. 1—4.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 77, tab. LXXXIX., fig. 15. — III., pag. 184, tab. CXLVII., fig. 10 c, tab. CLIII., fig. 3.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ II., pag. 4.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 30 (326), tab. 5 (XII.), fig. 12. tab. 6. (XIII), fig. 19, 20, 22, 23, tab. 7 (XIV.), fig. 2.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“ pag. 30, tab. V., fig. 1—5.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitensgrabens bei Kundratitz“. Isis in Dresden 1897 pag. 14.

Listy jsou podlouhle kopinaté, na obou koncích pozvolna zúžené, celokrajné, pevné, kožovité. Hlavní nerv jest rovný, velice silný, ku špičce zúžený. Druhořadé nervy velice četné, nejčastěji nestejně silné a dlouhé, ve velice tupých úhlech vybiňující, obloukovité zahnuté, znatelnými kličkami blízko při okraji čepele listové zakončené. Sítivo nervové obyčejně pěkně zachované, z mnohobokých četných políček sestavené. Řapík asi 1 cm dlouhý, silný.

Šířka listů druhu tohoto se velice často mění, ale charakter listu jest přitom vždy stejným; význačnou jest nervatura: druhořadé nervy vybíhají v tupých úhlech, jsou protáhlé, a velice četné.

*Velenovský* (Flora v. Vršovic pag. 31.) jest toho mínění, že rozdíly mezi Ettingshausenovými druhy *Laurus Buchii*, *L. ocoteaeifolia* a *L. primigenia* jsou nejasné a že druhy tyto patří druhu jedinému.



Obr. 133. — a. *Laurus phoeboides* Ett. List rest. — b. *Laurus Fürstenbergii* A. Br. Celý list. — c. *L. ocoteaeifolia* Ett. List bez špičky. — d. *L. primigenia* Unger. Celý list skut. vel. (a. dle Velen., b, d. dle Heera, c. dle Ettingsh.)

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálené lupky, velice hojně; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, leštivý lupek, čteně; *Březiny*, tefritový tuf; *Sulevice*; *Staré Sedlo*; Okolí *Libverdy*; *Chlum a Jordanswehr*; *Grasset*, sladkovodní pískovec; *Malý Úhošť* u Černovic; *Zálezly*, tufy; *Holý Kluk*; *Žitenice*, sladkovodní pískovec; *Černovice*, sladkovodní pískovec.

### **Laurus Heeri** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge“. Nova Acta 1876., pag. 21 (361), tab. 2 (XVII.), fig. 8.

List jest pevný, kožovitý, kopinatý, na obvodu svém celokrajný, poněkud



vlnovitě zprohýbaný, uprostřed nejširší, k oběma koncům pozvolna zúžený. Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy vybíhají v různé ostrých úhlech a jsou obloukovité, hořejší nervy skoro v pravých úhlech vycházejí; třetířadé nervy znatelné, zřídka rozvětvené; sítivo jest víceboké.

Naleziště: *Zálezly*, tufy.

### **Laurus ocoteaefolia** Ettingsh.

Obr. 133., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 4., tab. XXX., fig. 11, 12.

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasset“ pag. 29 (301), tab. 7. (XVI.), fig. 7, 8.

Listy jsou kožovité, kopinaté neb čárkovitě-kopinaté. Druhořadé nervy četné, v ostrých úhlech (40—45°) vybíhající, zakřivené a při okraji obloukovité.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Grasset*, sladkovodní pískovec.

### **Laurus Swoszowiciana** Ung.

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasset“ pag. 28 (300), tab. 7 (XVI.), fig. 11.

Listy jsou pevné, kožovité, kopinaté, na dolejšku málo zúžené. Druhořadé nervy vybíhají z hlavního nervu v ostrém úhlu, jsou jemné a roztroušené.

Naleziště: *Grasset*, sladkovodní pískovec; *Staré Sedlo*, pískovec.

### **Laurus Ungerii** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasset“ pag. 28. (300), tab. 7 (XVI.), fig. 1.

List jest kožovitý, kopinatý nebo elliptičně-kopinatý, na obou koncích zúžený. Hlavní nerv jest na dolejšku silný, ku špici pozvolna se zúžující; druhořadé nervy jsou jemné, v ostrých úhlech vybíhající, dolejší táhnou se příkře vzhůru a jsou od sebe vzdálenější nežli nervy hořejší.

Ungerem popsané listy pode jménem *Laurus princeps* Heer z Kumi (pag. 56, tab. 8, fig. 8. 9.) přiřazuje Engelhardt k tomuto druhu novému.

Naleziště: *Grasset*, sladkovodní pískovec.

### **Laurus Buchii** Ettingsh.

Obr. 134., fig. c

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 5., tab. XXX., fig. 10.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges“. *Lotos* 1896, pag. 77.

Listy jsou krátce řapíkaté, kožovité, kopinaté nebo podlouhlé, ku oběma koncům zúžené. Po obou stranách hlavního nervu vyběhá 7—9 nervů druhořadých v ostrých úhlech, klikatě se táluoucích; třetířadé nervy velice tenké a v síťivo se rozbihající.

Nervaturou souhlasí tento druh skoro úplně s nyní žijícím *Laurus nobilis* L.

Naleziště: *Kostomlaty*, sladkovodní vápenec; *Březiny*, tefritový tuf; *zřídka*; *Ledvice*, lupky.

### **Laurus Reussii** Ettingsh.

Obr. 134., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 5, tab. XXXI., fig. 5, 11.

Listy jsou krátce řapíkaté, kožovité, kopinaté neb podlouhlé, na obou koncích přitupé, na okraji svým vlnovitě prohýbané.



Obr. 134. — a. *Laurus nectandroides* Ett. Celý list. — b. *Laurus Reussii* Ett. Pěkný list. — c. *Laurus Buchii* Ett. — d, e. *Laurus princeps* Heer. List a plod (a—c dle Ettingsh., d, e. dle Heera).

Nervy druhořadé, v počtu 8—10 po každé straně hlavního nervu, v úhlech 50—60° vybihající, basální v úhlech ostřejších; třetířadé nervy tenké, v pravém úhlu vybihající.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Laurus princeps** Heer.

Obr. 134. fig. *d*, *e*.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 77., tab. LXXXIX., fig. 16, 17, tab. XC., fig. 17, 20, tab. XCVII., fig. 1. Bd. III., pag. 185.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ II., pag. 5.“

*Engelhardt*: „Flora Tert. d. Jesuitengrabens“ pag. 31. (327), tab. 7. (XIV.), fig. 3.

Listy jsou kožovité, nežlaznaté, široce kopinaté neb kopinatě-elliptické, ku oběma koncům zúžené.

Hlavní nerv silný; druhořadé nervy jemné, četné (15—18), dosti sblížené, v ostrém úhlu vybihající.

Plody jsou tvaru hruškovitého; na dolejšku velice zúžené, u předu tupě zakrouhlené.

Heer uvádí též při druhu tomto květní poupata, kteráž mají dlouhou stopku, dva lístky poupě zevně uzavírající a tupě zakončený vnitřní list.

Druh tento jest velice podobným nyní žijícímu druhu *Laurus canariensis* Webb. a obzvláště na Madeiře žijící varietě *glaucescens*.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Zabrušany*, vypálený lupek; *Kundratce* u Litoměřic, ssavý lupek; *Břešany*.

### **Laurus tetrantheroides** Ettingsh.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 5.

Listy jsou kožovité, vejčito-podlouhlé, na dolejšku zúžené, na obvodu svém celokrajné. Druhořadé nervy jedno luhé, skoro rovné, v různě ostrých úhlech vybihající.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Laurus Lalages** Ung.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 6.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens.“ Isis in Dresden. 1891., pag. 26.

Listy jsou poněkud kožovité, vejčito-kopinaté, ku oběma koncům zúžené, dlouze řapíkaté, na obvodu čepele celokrajné.

Hlavní nerv znatelný; druhořadé nervy jemné, obloukovité až skoro ku okraji listu se táhnoucí; dolejší druhořadé nervy vyběhají v pravém neb skoro pravém úhlu, kdežto prostřední a bořejší nervy vyběhají v ostrém úhlu; síťivo jest vřeboké, avšak čtyřboké převládá.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Jordanův Jez* u Libverdy; *Galgenberg* u Valče; *Želenky*, vypálené horniny; *Grasset* sladkovodní pískovec; *Zálezly* u Litoměřic, tufy.

### **Laurus tristaniaefolia** Web.

*Weber*: „Palaeontografica“ II., pag. 182., tab. XX., fig. 2; — IV., pag. 143., tab. XXVI., fig. 6.

*Menzel*: „Die Flora des tertiären Polierschiefers von Sulloditz“, pag. 23.

Listy jsou kožovité, podlouhle — opak vejčité, u předu zašpičatělé, na dolejšku zřetelně zúžené, 10—12 cm dlouhé, 4—5 cm široké, na obvodu svém celokrajné, dlouze vykrajovaně-vlnité.

Hlavní nerv jest na basi silný, vzhůru znatelně se zužující; druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech, jsou jemné, blízko kraje mezi sebou obloukovitě spojené.

Naleziště: *Sulečice*, leštivý lupek, zřídka.

### **Laurus nectandroides** Ettingsh.

Obr. 134., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert, Flora v. Bilin“ II., pag. 6., tab. XXXI., fig. 1, 2, 6, 7.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux“, pag. 38 (166), tab. 8. (XI.), fig. 8.

Listy jsou kopinaté, na obou koncích zúžené, celokrajné, kožovité. Druhořadé nervy jednoduché, vyniklé, zakřivené, střídavé, dolejší v ostrých úhlech, bořejší v pravých neb skoro v pravých úhlech vyběhající; třetířadé nervy jemné v ostrých úhlech vycházející.

Naleziště: *Zabrušany*, vypálený lupek; *Březno*, hlina hrncářská; *Kučlín*, leštivý lupek; *Staré Sedlo*; *Želenky*, vypálené horniny, sferosiderit; *Blankartice* j. v. od Děčína, pískovec; *Břeštiny*.

### **Laurus nectandraefolia** Web.

*Sieber*: „Zur Kenntniss der nordböhmisches Braunkohlenflora“. Sitzber. Wien 1881., LXXXII., pag. 79., tab. IV., fig. 33.

Listy jsou řapíkaté, vejčité, zašpičatělé, na obvodu svém celokrajné, kožovité. Hlavní nerv jest silný, rovný; druhořadé nervy v různých úhlech vyběhající, obloukovité, mezi sebou spojené.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.



**Laurus Agathophyllum** Ung.

Obr. 135., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 6, tab. XXXI., fig. 3.*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus Tertiären Tuffen Nordböhmens.“ *Isis* in Dresden 1891., pag. 27.

Listy jsou kožovité, opak vejčité, tupé, ku spodu zúžené, s řápkem silným. Hlavní nerv silný; druhořadé nervy skoro vstříčné, jednoduché, zprohýbané.

Naleziště: Březno, plastický jíl; Jordánův Jez u Libverdy.

Obr. 335. — a. *Laurus Heliadum* Ung. — b. *Laurus Agathophyllum* Ung. — c. *Laurus styracifolia* Web. — d. *Laurus Haidingeri* Ett. List rest. (a–d dle Ettingsh.)**Laurus styracifolia** Web.

Obr. 135, fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 6., tab. XXX., fig. 7.*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges.“*Lotos* 1896., pag. 78.

Listy jsou řapíkaté, opak vejčité, na špičce přitupé, celokrajné. Hlavní nerv tlustý; druhořadá nervy počtem 4—5 po obou stranách, velice zakřivené, třetířadá nervy zřetelné, do vnitř zahnuté nebo probíhavé.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Březiny*, tefritový tuf; U *Libverdy*: Jordánův Jez, Chlum (Kolmer-Scheibe); *Grasset*, sladkovodní pískovec.

### **Laurus Heliadum** Ung.

Obr. 135., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 6., tab. XXXII., fig. 1.

Listy jsou řapíkaté, kožovité, vejčito-kopinaté, na obou koncích zúžené, celokrajné. Hlavní nerv jest silný; druhořadá nervy obloukovité, jemné, jednoduché, při okraji spolu spojené.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Malý Úhošť* u Černovic, nedaleko Chomutova.

### **Laurus Brocchiana** Massal.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 7.

Listy jsou kožovité, řapíkaté, eliptické neb podlouhlé, na obou koncích přitupé, celokrajné, skoro třínervé. Hlavní nerv (žebro) silný; druhořadá nervy pomocí obloučků spojené, mezi nimiž nalézají se zkrácené nervy hojně rozvětvené; třetířadá nervy nepravidelné, velice tenoučké, zprohýbané, rozvětvené, v sitivo se rozbíhající.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Laurus Protodaphne** Web.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 7.

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasset.“ pag. 27. (299.), tab. 6. (XV.), fig. 4—7.

Listy jsou kopinaté, opak vejčité, zašpičatělé, zúžené, celokrajné, skoro třínervé. Hlavní nerv tenký; druhořadá nervy velice jemné, obloukovitě spojené; třetířadá nervy vybíhají v pravém úhlu, sitivo málo znatelné, velice jemné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Grasset*, sladkovodní pískovec, čteně.

### **Laurus Haidingeri** Ettingsh.

Obr. 135., fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 8., tab. XXX., fig. 5, 8, 9.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges.“ Lotos 1895, pag. 114.

Listy kožovité, řapíkaté, vejčité-podlouhlé neb kopinaté, přitupé, ku spodu zúžené.

Hlavní nerv silný; druhořadé nervy, počtem 10—15 po každé straně nervu hlavního, vyniklé, obyčejně poněkud zprohýbané a při okraji listu se dělíci, v různých ostrých úhlech vybíhající; třetířadé nervy jemné, po obou stranách nervů druhořadých skoro v pravém úhlu vynikající.

Svoji nervaturou podobá se tento druh velice *Laurus coerulea* L, tvarem listovým *Nectandra apetala* Nees a *Persea gratissima* Gärtn.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl, uezřídka; *Dolejší Březiny*; *Krottensee*, četně; *Holý Kluk*, jeden list; *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Hydrangea microcalyx** Sieber.

*Sieber*: „Zur Kenntniss der nordböhmisches Braunkohlenflora.“ Sitzb. Wien LXXXII pag. 82., tab. IV., fig. 26—28, 31.

Listy jsou polokožovité, špicaté, na okraji čepele zubaté. Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy vybíhají v ostrých úhlech a jsou rozvětvené.

Plátky kališní sterilních kvítků jsou lupénkovité (v podobě lístků korunních), opak vejčité-zaokrouhlené neb rhombické, poněkud nestejně.

*Sieber* vyobrazuje větévky s dosud sedícími kalichy a s několika od sebe oddálenými, pupenům podobnými útvary.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Zabrušany*, vypálené lupky.

## Saxifragaceae.

### **Saxifragites crenulatus** Ettingsh.

Obr. 136., fig. *f*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 7., tab. XLI, fig. 1—3.

Listy jsou speřené, s lístky kožovitými, krátce řapíkatými, kopinatými, zúženými; na dolejšku nestejnostrannými, skoro tupými, s okrajem chrupavkovitě stultlým, drobonce pilovitým.

Hlavní nerv silný; druhořadé nervy velice jemné, zprohýbané, skoro v pravém úhlu vybíhající, často nezřetelné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Callicoma bohemica** Ettingsh.

Obr. 136., fig. *k*.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin.“ III., pag. 5., tab. XL., fig. 23.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“, pag. 48. (344.), tab. 10., (XVII.) fig. 22, 23, tab. 21 (XXVIII.), fig. 2.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ *Isis* in Dresden 1897., pag. 15.

Listy jsou řapíkaté, kožovité, kopinaté, na basi zúžené, na okraji čepele listové pilovité. Hlavní nerv jest silný, druhořadé nervy vybíhají skoro v pravých úhlech, jsou četné, obloučkovité; třetířadé nervy vybíhají v ostrých úhlech, spojují se mezi sebou navzájem; síťivo nervové jest víceboké.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, leštivý lupek, ssavý lupek; *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Callicoma media Engelhardt.**

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 48. (344.), tab. 10. (XVII.). fig. 21, 31, 32.

Listy jsou kožovité, kopinaté, s okrajem pilovitým. Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy v málo ostrých úhlech vybíhající, četné, jen málo obloukovité, některé z nich dělí se vidličnatě nedaleko okraje listového.

Od podobného druhu *C. bohemica* Ett. liší se tento druh tím, že nervy druhořadé vnikají do zubů a že jest na dolejšku pozvolna zúžený.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, nezřídka

### **Callicoma microphylla Ettingsb.**

Obr. 136., fig. *g, h.*

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 5., tab XL., fig. 14—22.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges.“ *Lotos* 1896., pag. 164.

Listy řapíkaté, kožovité, čárkovité kopinaté neb čárkovité, dlouze přišpičatěné, pilovité na okraji čepele. Hlavní nerv vyniklý, dosti silný, druhořadé nervy v ostrých úhlech (dle Engelhardta l. c. v dosti pravých úhlech) vybíhající, četné, rovné neb poněkud obloukovité; třetířadé nervy vynikají rovněž v ostrých úhlech, spojují se navzájem mezi sebou, síťivo malé, mnohoboké, znatelné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Sulevice*; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Želenky*, lupky zřídka.

### **Ceratopetalum bilineum Ettingsh.**

Obr. 136., fig. *a.*

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ III., pag. 6., tab. XL., fig. 26, 30, 31.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens.“ pag. 48. (344.), tab. 10. (XVII.), fig. 27.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges.“ *Lotos* 1895., pag. 115.

Listy jsou jednoduché, řapíkaté, kožovité, široce-kopinaté, dolů k řapíku zúžené, ku předu krátce zašpičatělé, na okraji čepele pilovité.



Hlavní nerv vyniklý, ku špičce velice zúžený, rovný; druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech, jsou zprohýbané a rozvětvené; třetířadé nervy zkrácené, síťovitou nervaturu tvořící.



Obr. 136. — a. *Ceratopetalum bilanicum* Ett. — b, c. *Weinmannia zelkovaefolia* Ett. Dva lístky. — d, e. *Ceratopetalum haeringianum* Ettingsh. — f. *Saxifragites crenulatus* Ett. Jeden lístek. — g, h. *Callicoma microphylla* Ett. Dva lístky. — i. *Weinmannia rectinervis* Ett. Jeden lístek. — k. *Callicoma bohémica* Ett. (a—i. dle Ettingsh. — k. dle Engelhardta)

Stlustlejším řapíkem, silnějším hlavním nervem, rovněž širší, krátce protaženou špičkou a druhořadými nervy v ostrých úhlech vyběhajícími liší se tento druh od podobných listů rodu *Myrica*.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek, četně; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Lovčí Chýše* u Libverdy, *Valeč*; *Holý Kluk*, zřídka.

### ***Ceratopetalum cundraticense* Engelhardt.**

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 48. (344.), tab. 11. (XVIII.) fig. 2.

List jest široký, kopinatý, bezpochyby zašpičatělý, na okraji ostře pilovitý, kožovitý, řapíkatý.

Hlavní nerv jest silný, rovný; druhořadé nervy spolu souběžné, v ostrých úhlech vyběhající, z počátku rovně jdoucí a dosti daleko od kraje listového se rozvětňují; síťivo jest jemné.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Ceratopetalum haeringianum** Ettingsh.Obr. 136., fig. *d, e*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 6., tab. XL., fig. 27, 28; tab. XLI., fig. 4, 5.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 48. (176.), tab. 9. (XII.), fig. 22.

Listy jsou jednoduché, řapíkaté, kožovité, kopinaté, ku oběma koncům zúžené, s okrajem vroubkovaně pilovitým.

Druhořadé nervy v úhlu 65—80° vyblhající, trochu zprohýbané, rozvětvené, ve volné sitivo se rozbíhající.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek, četně; *Kundratec* u Litoměřic; ssavý lupek; *Ledvice*, lupky, vzácně.

**Weinmannia rectinervis** Ettingsh.Obr. 136., fig. *i*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 7. tab. XL., fig. 13.

Listy jsou speřené, s listky kožovitými, přisedlými, vejčitými, vroubkovanými, ua dolejšku tupě zaokrouhlenými, u předu poněkud tupými. Hlavní nerv jest na basi vyniklý, rovný, až do špičky lístku se táhnoucí; druhořadé nervy jemné, skoro v pravém úhlu vycházející, rovné, sblížené; třetířadé nervy velice tenké, v ostrých úhlech vycházející.

Naleziště: *Kostomlaty*, sladkovodní vápenec.

**Weinmannia sotzkiana** Ett.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 47. (343.), tab. 10. (XVII.), fig. 18.

Listy jsou lichospeřené, s listky kožovitými, vroubkovaně-zubatými; konečný lístek jest řapíkatý, opak vejčitě-kopinatý, na dolejšku zúžený; postranní listky jsou vejčitě-elliptické, krátce řapíkaté neb skoro přisedlé, s basi často nestejnoustrannou, se špicí tupou.

Hlavní nerv jest znatelný, až do špičky lístků vnikající, rovný; druhořadé nervy jsou četné, jednoduché, podél okraje vzhůru se táhnoucí, v ostrých úhlech vyblhající.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Weinmannia zelkovaefolia** Ettingsh.Obr. 136., fig. *b, c*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 7., tab. XLI., fig. 6.

Listy jsou speřené, s listky kožovitými, po stranách sedícími, přisedlými, skoro kruhovitými, s hrubě vroubkovanými na okraji, u předu vykrojenými.

Hlavní nerv vyniklý, do špičky listu se táhnoucí; druhořadé nervy skoro v ostrých úhlech vyběhající, jemné, v počtu 2—3 po každé straně; třetířadé nervy v pravém úhlu vyběhající.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### *Weinmannia glabroides* Engelm.

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen a. d. Leitm. Mittelgebirge.“ pag. 46. tab. VI., fig. 20—22.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897. pag. 9.

Synon.: *Weinmannia microphylla* Ettingsh.

Listy jsou lichospeřené, řapík přetrhávaně křídlatý; lístky jsou malé, kožovité, oddáleně zubaté, velice krátce stopkaté, konečné lístky jsou vejčito-kopinaté neb vejčitě-podlouhlé, ku předu i ku spodu zašpičatělé, postranní lístky jsou okrouhlé neb opak vejčité neb elliptické. (5—20 mm dlouhé, 3—6 mm široké.)

Hlavní nerv slabý, z něhož vyběhají nečetné, velice tenké nervy druhořadé v pravém neb skoro v pravém úhlu.

Podobný nyní žijící druh jest *Weinmannia glabra* D C ze západní Indie.

Naleziště: *Holý Kluk*, skoro celý list a jednotlivé lístky; *Kundratec* u Lito-měřic, lístek.

### *Umonia bilinea* Ettingsh.

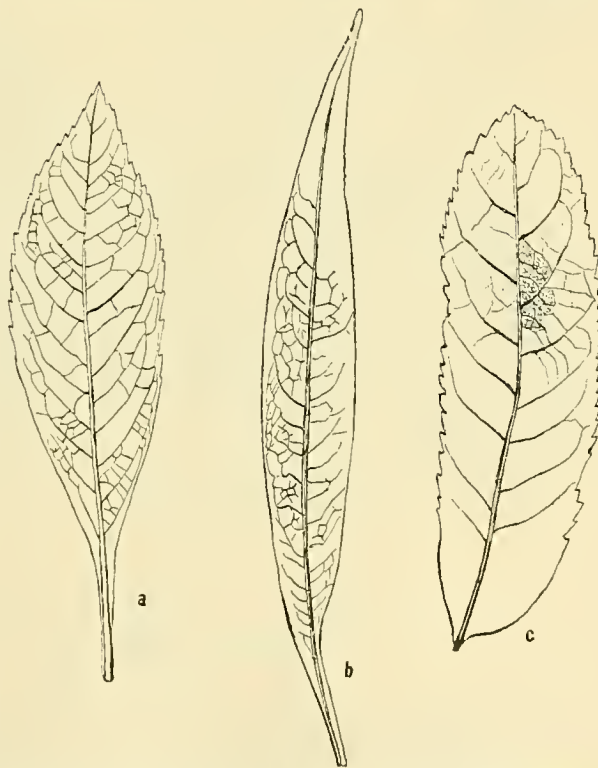
Obr. 137., fig. a.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ III, pag. 64., tab. LV., fig. 21.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 47. (343.), tab. 10. (XVII.), fig. 28, 29.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897. pag. 15.

Lístky jsou řapíkaté, kožovité, kopinaté, na okraji



Obr. 137. — a. *Cunonia bilinea* Ett. List na špici rest. — b. *Pitosporum laurinum* Sap. Celý list. — c. *Belangera obtusifolia* Ett. Jeden lístek (a—c. dle Ettingsh.)

čepele listové pilovité. Hlavní nerv jest silný, rovný; druhořadé nervy jsou jemné, v ostrých úhlech vybíhající, sblížené a rozvětvené.

Nápadnou podobnost jeví lístky tohoto druhu s jihoafrickým druhem *Cunonia capensis* L.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, leštivý lupek; *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Cunonia formosa** Friedr.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897., pag. 9., tab. I., fig. 4.

Listy jsou polokožovité, lichospěšené, s lístky stopkatými, podlouhle-kopinatými, na obou koncích zúženými, na dolejšku nestejnostrannými neb stejnostrannými, na okraji čepele listové tupě pilovitými. Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy četné, zakřivené, skoro souběžné; nervy třetířadé vybíhají v ostrých úhlech, tvoříce paralelní síťivo ku nervům druhořadým.

Druhu tomuto podobným nyní žijícím druhem jest *Cunonia capensis* L.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, hořlavý lupek; dobře zachovaný postranní lístek.

### **Belangera obtusifolia** Ettingsh.

Obr. 137., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III, pag. 8., tab. XL., fig. 29.

Listy jsou spēšené, s lístky podlouhlými, na dolejšku nestejnostrannými, u předu tupě-zaokrouhlenými, na okraji svém zubatými.

Hlavní nerv jest silný, vyniklý, ku špici značně zúžený, vybíhající; druhořadé nervy v úhlech  $65-75^{\circ}$  vybíhající, vyniklé, hořejší až ku okraji se táhnoucí; třetířadé nervy v poněkud ostrých úhlech vycházející, zprohýbané a rozvětvené, mezi sebou spojené; síťivo zřetelné, z velice malinkých polček, trochu zaokrouhlených sestávající.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál.

## Pittosporaceae.

### **Pittosporum laurinum** Saporta.

Obr. 137., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 29., tab. XLVI., fig. 15.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 57. (185.), tab. 10. (XIII.), fig. 8.

Řapíkaté listy jsou poněkud kožovité, kopinaté, na dolejšku pozvolna v řa-



pík zúžené, na obvodu svém celokrajné. Hlavní nerv jest dosti silný; druhořadé nervy jsou jemné; třetířadé nervy velice jemné, v síťivo se rozbíhající.

Naleziště: *Kostomlaty*, sladkovodní vápenec; *Ledvice*, lupky, zřídka.

### Hamamelidaceae.

#### **Liquidambar europaeum** A. Braun.

Obr. 138., fig. a, b.

*A. Braun*: „In Duckland Geolog.“ I., pag. 115.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ I., pag. 84., tab. XXIX., fig. I.

*B. Brabeneč*: „O novém nalezišti třetihorních rostlin ve spodním pásmu vrstev žateckých“ pag. 15., tab. I., fig. 4. (Rozpravy čes. ak. cis. F. J. roč. XIII., třída II., čís. 18.)

Listy s velmi dlouhou stopkou, dlanitodílné, troj- až pětilaločné, ostře pilovité, ku konci zašpičaté, prostřední lalok nedělený, řidčeji dělený. Plody nahloučené v hlavicích ojedinelých neb po dvou, krátkými stopkami na delší společné ose sedících; osa tato jest dlouhá, rovná a pevná. Nažky zašpičaté, u předu v dlouhý, poněkud stočený zoban prodloužené.

Naleziště: *Březno*, plastický jil, zřídka; *Holedeč* u Měcholup, hojně; důl *Petr a Pavel* u Duchcova, sferosiderit, zřídka; *Štraka* u Teplíc.

#### **Parrotia pristina** Ettingsh. sp.

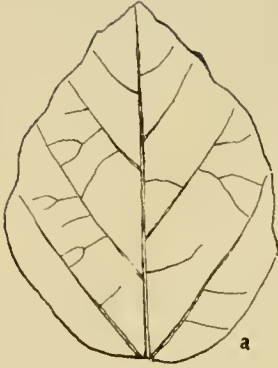
Obr. 139., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 4., tab. XXXIX., fig. 23., tab. XL., fig. 24., 25.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 50., (178.) tab. 9. (XII.), fig. 18.



Obr. 138. — a, b. *Liquidambar europaeum* A. Br. <sup>3</sup>, přiroz. vel. a. List s plodními hlavicemi, dle otisku. b. List dle Heera rest.



Obr. 139. — a. *Parrotia pristina* Ett. sp. (List dle Ettingsh.)

Listy jsou kožovité, řapíkaté, srdčité-vejčité, s okrajem vlnovitě-zprohýbaným, u předu tupé, na dolejšku vykrojené, se speřenou nervaturou.

Na basi vyběhají tři nervy, z nichž dva nejdolejší jsou vstříčné, rovnoběžné s okrajem, ostatní nervy druhořadé jsou více méně příkré a spolu souběžné.

Nyní žijící příbuzný druh jest *Parrotia persica* C. A. M. z Kavkazů a sev. Persie.

Naleziště: *Zabrušany*, vypálené lupky; *Želenky*, vypálené lupky.

### **Parrotia Pseudo-Populus** Ettingsh.

Obr. 141, fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 5., tab. XXXIX., fig. 20.

*Krejčí*: „Übersicht der Tertiaer-Flora.“ Sitzb. d. k. b. Gesellschaft d. Wissenschaft. 1878 pag. 200.

Listy jsou kožovité, řapíkaté, opak vejčité, zašpičatělé, vlnovitě zprohýbané, na dolejšku zúžené. Hlavní nerv jest rovný, až do špičky listu se táhnoucí; druhořadé nervy skoro rovné, spolu souběžné, v ostrých úhlech vyběhající, z nichž dva nejdolejší jsou vstříčné a vyběhají v ostřejším úhlu nežli ostatní.

Naleziště: *Zabrušany*, vypálené lupky.

Platanaceae.

### **Platanus aceroides** Goepf.

Obr. 140., fig. a, b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ I., pag. 84., tab. XXIX., fig. 7.

Listy jsou dlanitě dělené, trojlaločné, zřídka skoro



Obr. 140. — a, b. *Platanus aceroides* Goepf. List a plodní hlávka se stopkou. (Dle Heera)

pětialočné; hlavní lalok (prostřední) se 2—4 zuby po obou stranách, laloky postranní veliké, často s mnohými zuby; zuby nestejně, ostré; base listová, srdčitá, nebo přírůznutá, nebo zúžená a zaokrouhlená, nebo poněkud klínovitá. Hlavní nervy jsou tři, hned u samé base se rozbíhající neb trochu dále nad basí; druhořadé nervy rovné neb obloukovité, v ostrých úhlech vyběhající; třetířadé nervy silné, rovné, neb obloukovité, souběžné, v pravém úhlu vyběhající, navzájem mezi sebou spojené. Plody asi 5 mm dlouhé, na konci trochu stultlé. Hlávky plodní kulovité, s tlustou stopkou.

Heer („Tertiärfloora d. Schweiz“ Bd. II., pag. 71.) rozeznává listy starší větší a listy mladší z vrcholků větví a rozděluje je ve 4 variace s několika (8) formami. Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek, jeden list; *Sulevice*, diatomová břidlice.

### Rosaceae.

#### *Pyrus Euphemes* Ung. sp.

*Sieber*: „Zur Kenntniss der nordböhm. Braunkohlenflora.“ Sitzb. Wien LXXXII. pag. 91., tab. III., fig. 21.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges.“ Lotos 1895. pag. 115.

Listy jsou řapíkaté, eliptické, trochu kožovité, s okrajem zpět ohnutým, celokrajným.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou četné, speřené, skoro jednoduché.

Naleziště: *Lovčí chýše* (Jägerhütte) u Libverdy, list; *Kundratec* u Litoměřic. ssavý lupek; doly *Petr* a *Pavel* u Duchcova, sferosiderit; *Březno*, plastický jíl.

#### *Pyrus pygmaeorum* Ung.

*Engelhardt*: „Die Tertiärfloora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 72 (308.), tab. 17. (XXIV.), fig. 13.

Listy jsou malé, řapíkaté, podlouhle-kopinaté, s okrajem ostře zubatým. Pouze hlavní nerv bývá zřetelný.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

#### *Pyrus Phytali* Unger.

*Unger*: „Sylloge plant. foss.“ III., pag. 58., tab. XVIII., fig. 16.—18.

*Engelhardt*: „Die Tertiärfloora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898. pag. 112., tab. X., fig. 21.

Listy jsou speřené, s lístky malými, kopinatými, na basi nejčastěji nestejnostrannými, na okraji čepele listové ostře pilovitými, blanitými, řapíkatými. Pouze hlavní nerv bývá zřetelný.

Unger porovnává tento druh s následujícími druhy nyní žijícími: *Pyrus*

(*Sorbus*) *microphylla* Wall, *P. gracilis* S. a *P. ursina* Wall, kteréž se tvarem svým podobají druhu fossilnímu, chybí jim však dlouhý řápek.

Naleziště: *Berand*, vypálené lupky, jen lístek.

### **Rosa lignitum** Heer.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 73. (369.), tab. 19. (XXVI.), fig. 11, 12.

Lístky jsou vejčito-elliptické, zašpičatělé, na okraji ostře zubaté, na dolejšku celokrajné. Druhořadé nervy jsou jemné, obloukovité.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Rosa bohémica** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 73. (369.), tab. 19. (XXVI.), fig. 10.,

Lístky jsou elliptičně-kopinaté, na basi poněkud nestejnostranné, s okrajem ostře pilovitým.

Hlavní nerv jest rovný, zřetelný; druhořadé nervy jsou jemné v ostrých úhlech vyběhající a obloukovitě spojené. Políčka vnější (mezi okrajem čepele a druhořadými nervy) vyplněna jsou klíčkami.

Podobné lístky má nyní žijící druh *Rosa pimpinellaefolia* L.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Spiraea Osiris** Etingsh.

Obr. 141., fig. d.

*Etingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin III., pag. 55, tab. LIII., fig. 20.

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuit. bei Kundratitz.“ pag. 73. (369), tab. 17. (XXIV.), fig. 20.

Řápkaté listy jsou vejčité-elliptické, pilovité. Druhořadé nervy vyběhající v ostrých úhlech jsou poněkud obloukovité; třetířadé nervy vyběhají v pravém úhlu a tvoří síť.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Spiraea tenuifolia** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“ pag. 73. (369), tab. 17. (XXIV.), fig. 14.

Jemný list jest dlouze řápkatý, skoro kopinatý, na dolejšku celokrajný, v hořejší části zubatý. Hlavní nerv jest zřetelný, druhořadé nervy jsou jemné, nastřážené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

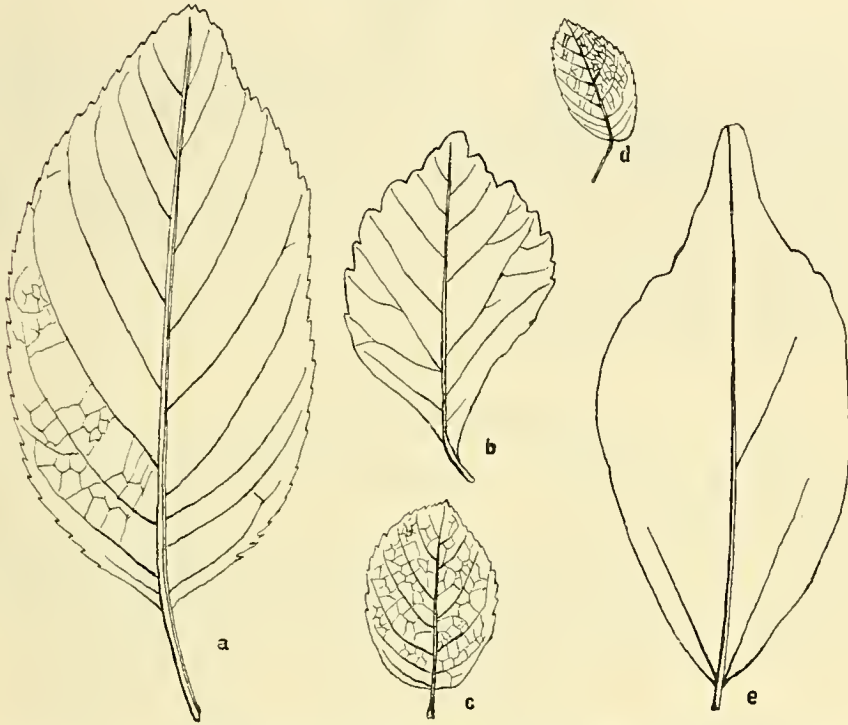


**Sorbus Palaeo-Aria** Ettingsh.

Obr. 141, fig. a.

*Ettingshausen*: Tert. Flora v. Bilin III., pag. 55., tab. LIII., fig. 24, 25.

Listy jsou řapíkaté, poněkud kožovité, podlouhle-vejčité neb elliptičné, na dolejšku zaokrouhlené, na okraji čepele pilovité.



Obr. 141. — a. *Sorbus Palaeo-Aria* Ett. Celý list. — b. *Crataegus bilinica* Ett. List. — c. *Aronia prisca* Ett. Celý list. — d. *Spiraea Osiris* Ett. — e. *Parrotia Pseudo-Populus* Ett. List. (a—e. dle Ettingsh.)

Hlavní nerv jest rovný, vyniklý; druhořadé nervy vybihají v ostrých úhlech, jsou zakřivené, s 1—3 nervy vnějšími; třetířadé nervy jsou velice jemné, sblížené příčně mezi sebou spojené.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál; *Kučlín*, leštivý lupek.

**Aronia prisca** Ettingsh.

Obr. 141., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 54., tab. LIII, fig. 18, 19; tab. LIV., fig 8.

Listy jsou kožovité, krátce řapíkaté, poněkud kruhovitě, tupé, pilovité, chloupkaté(?).

Hlavní nerv jest rovný, vyniklý; druhořadé nervy jsou zakřivené, v počtu 5—7 po každé straně nervu hlavního, hořejší a prostřední vybíhají v ostrých, dolejší v pravých úhlech; třetířadé nervy jsou jemné.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál; *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Crataegus bilinica** Etingsh.

Obr. 141., fig. b.

*Etingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 54, tab. LIII., fig. 17.

Listy jsou řapíkaté, blanité, vejčito-rhomboidické, na obou koncích krátce zašpičatělé, na okraji čepele vroubkované.

Hlavní nerv jest na basi vyniklý, ku špici zúžený; druhořadé nervy, v počtu 4—6 po každé straně, ve velice ostrých úhlech vybíhající, často vydlíchnaté; třetířadé nervy nezřetelné.

Podobá se nyní žijícímu druhu severo-americkému *Crataegus punctata* Ait.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Crataegus tentonica** Ung.

*Engelhardt*: „Die Tertiärfloora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“. pag. 72. 368.), tab. 19. (XXVI.) fig. 8.

Široce vejčité listy jsou tupé, k řapíku zúžené, na okraji čepele pilovité, blanité. Hlavní nerv táhne se až do špice listové; druhořadé nervy jsou četné, rozvětvené, zřetelně u okraje listového pomocí klíček mezi sebou spojené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Crataegus pumilifolia** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die Tertiärfloora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“. pag. 72. (368.), tab. 19. (XXVI.), fig. 9.

Listy jsou malé, blanité, řapíkaté, dosti opak vejčité-zaokrouhlené, zařezávaně laločnaté; na široké špičce jsou laloky malé.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Amygdalus bilinica** Etingsh.

Obr. 142., fig. a, b.

*Etingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 55., tab. LIII., fig. 22, 23.

*Engelhardt*: „Die Tertiärfloora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“, pag. 72. (368.), tab. 18. (XXV.), fig. 21.

Listy jsou řapíkaté, poněkud kožovité, kopinatě-zašpičatělé, jemně vroub-

kovaně-pilovité. Hlavní nerv vyniklý, druhořadé nervy jemné, skoro jednoduché. Peckovice je vejčitá, smačklá, svraskalá.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### *Amygdalus pereger* Ung.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 95., tab. CXXXII., fig. 8—12.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“. Isis in Dresden 1897, pag. 17.

Listy jsou blanité, dlouze řapíkaté, vejčito-kopinaté, v dolejší polovici nejširší, ku předu dlouze zašpičatělé, ku spodu více nebo méně zúžené, nejčastěji stejnostranné, zřídka však nestejnostranné, na okraji čepule listové ostře a zřetelně pilovité.

Z hlavního nervu vybíhají v ostrých úhlech nervy druhořadé, jež se spolu navzájem spojují dosti daleko od kraje v znatelných obloučcích.

Ku druhu tomuto přiřazuje *Heer* též pecku asi 2·6 cm. dlouhou, 1·9 cm. širokou, dosti hustými, malými důlky posázenou, zvláště při okraji, kdež vyskytují se též vrásky.

Listy druhu tohoto souhlasí dosti s žijícími druhy *Amygdalus communis* L. a *A. persica* L., pecka souhlasí zcela tvarem i velikostí s *A. persica* L.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, leštivý lupek.

### *Amygdalus persicifolia* Web.

*Weber*: „Palaeont.“ II., pag. 218., tab. XXIV., fig. 9.

*Heer*: „Balt. Flora“. pag. 98, tab. XXX., fig. 23—27.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898., pag. 112. tab. XI., fig. 11.

Listy jsou blanité, kopinaté, na dolejšku k řapíku zúžené, u předu zašpičatělé, na okraji čepule drobně pilovité.

Hlavní nerv znatelný; druhořadé nervy vybíhají v ostrých úhlech, jsou dosti zakřivené, pomocí oblouků při okraji čepule mezi sebou spojené.

Podobným nyní žijícím druhem jest *Amygdalus persica* L. ve východních krajinách a Persii.

Naleziště: *Berand*, vypálené lupky, vzácně.

### *Amygdalus prae-communis* Menzel.

*Menzel*: „Die Flora des tertiären Polierschiefers von Sulloditz“. („Isis“ zu Bautzen 1896/7) pag. 24., tab. I., fig. 11.

Peckovice se slupkou kožovitou, vejčitá, smačklá, 4 cm. dlouhá, 2·5 cm. široká.

Plod tohoto zkamenělého mandloně podobá se nápadně obalem opatřenému plodu, kožovitému, rozpukávajícímu *Amygdalus communis* L, od něhož liší se pouze tím, že sametová slupka není na svém povrchu drsná, nýbrž hladká.

Náleziště: *Sulevice*, leštivý lupek, vzácně.

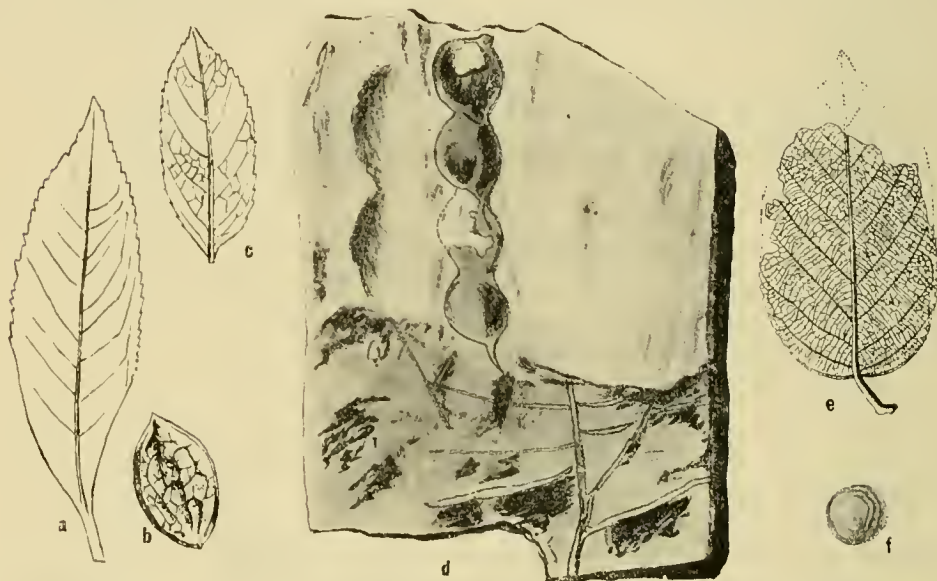
### *Prunus olympica* Ettingsh.

Obr. 142., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 55., tab. LIII., fig. 21.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitegrab. bei Kundraitz.“ pag. 72, (368.), tab. 18. (XXV.), fig. 1, 19.

Krátce řapíkaté listy jsou dosti kožovité, vejčité-elliptické, na obou koncích špičaté, na okraji pilovité.



Obr. 142. — a, b. *Amygdalus bilinica* Ett. List a plod. — c. *Prunus olympica* Ett. Krátce řapíkatý list. — d. *Acacia Beneschi* Brabenc. Lusk se 4 odstavci, dole žebra listová bez lističků. — e, f. *Prunus denticulata* Vel. List a peckovice. (a—c. dle Ettingsh., d. dle otisku, e, f. dle Velen.)

Hlavní nerv je vyniklý, až do špičky listu se táhnoucí, druhořadé nervy počtem 5—6 po každé straně nervu hlavního; třetířadé nervy jsou rozvětvené a mezi sebou spojené.

Naleziště. *Žichov*, menilitový opál; *Kundratec* u Litoměřic ssavý lupek.



**Prunus denticulata** Velen.Obr. 142, fig. *e, f*.*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“ pag. 47., tab. VIII., fig. 17—19.

Listy jsou řapíkaté, (s řapíkem poměrně silným, až 1 cm. dlouhým), vejčité-podlouhlé, v předu krátce zašpičatělé kožovité, na okraji čepele s četnými malými zoubky, jichž špičky jsou ohnuty do vnitř, na basi celokrajné.

Hlavní nerv jest rovný, mírně silný, ku špici pozvolna se zúžující; druhořadé nervy vybíhají v ostrých úhlech, většinou vstříčné, rovné, při okraji čepele většími větvičkami mezi sebou spojené, z nichž vybíhají jemnější a vnikají do špiček zoubků.

Sítivo jest vyniklé a kolmé na nervech druhořadých.

Peckovice jest kulovitá, na jedné straně vyšší, hlubokými brázdami opatřená, na druhé straně jen slabými rýhami.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálený jíl.

## L e g u m i n o s a c e a e.

**Acacia parschlugiana** Unger.*Éttingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 62.*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuitgrb. bei Kundratitz.“ pag. 81., tab. 20. (XXVII.), fig. 31, 32.

Listy jsou dvakráte- speřené, jařma jsou mnohojařmá; lístky jsou kopinaté- neb podlouhle-čárkovité.

Lusky jsou podlouhle- čárkovité; asi 7·8 cm dlouhé, 5·5—10 mm široké, smačklé, trochu zakroucené, na dolejšku k řapíku zúžené, na špici zaokrouhlené se 4—6 oválnými semeny.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, četně.**Acacia microphylla** Ung.*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 81., tab. 20. (XXVII.), fig. 37.

Listy jsou dvakráte- speřené(?), s lístky blanitými 8—9 mm dlouhými, 2·3—5 mm širokými, podlouhlými, tupými, krátce řapíkatými.

Lusky jsou široce- čárkovité, rovné, tupé, smačklé, vícesemenné, se semeny malými, krátce oválnými. Unger porovnává tento druh s *Acacia fruticosa* Mart. z *Brasílie*.Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.**Acacia dubia** Engelh.*Engelhardt*: „Die Tertiärflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898. pag. 115., tab. XI., fig. 24.

Lístek jest pevný, vejčité- kopinatý, na obvodu svém celokrajný. Hlavní nerv jest znatelný; dolejší (basální) druhořadé nervy dosti příkře vzhůru se táhnoucí, ostatní vybíhají v ostrých úhlech a jsou sblížené.

Naleziště: *Berand*, vypálené lupky, vzácné.

### **Acacia coriacea** Ettngsh.

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge.“ pag. 55. (395.), tab. 7. (XXII.), fig. 29.

List jest speřený; lístky jsou pevné, kožovité, s uestejnými polovicemi, kopinaté, zašpičatělé, celokrajné, krátce řapíkaté, na dolejšku špičaté, šikmé.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou nezřetelné.

Naleziště: *Holý Kluk*.

### **Acacia hypogaea** Heer.

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge.“ Nova Acta 1876., pag. 71. 411., tab. 12. (XXVII.), fig. 28.

Lístky jsou kopinaté, u předu zašpičatělé, na dolejšku velice šikmé. Hlavní nerv je dosti silný; druhořadé nervy jsou jemné, znatelné, obloukovité, v ostrých úhlech vybíhající, třetířadými nervy jemnými mezi sebou spojené.

Naleziště: *Žitenice*, sladkovodní pískovec.

### **Acacia Beneschi** Brabenec.

Obr. 142., fig. d.

*B. Brabenec*: „O novém nalezišti třetihorních rostlin ve spodním pásmu vrstev žateckých.“ Rozpravy české akademie. Roč. XIII, třída II. čís. 18., pag. 16., tab. I., fig. 5.

Lusk jest podlouhlý, pravidelné, dosti značně zaškrcovaný, u konce v ohnutou špičku vybíhající, s odstavecí čočkovité vypouklými.

Lusk tento jeví největší podobnost s luskem nyní žijícího rodu *Acacia arabica* Willd.

Naleziště: *Holedeč* u Měcholup, lupky.

### **Acacia Sotzkiana** Unger.

*Ettngshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 62.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 131., tab. CXL., fig. 1—12.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges“. Letos 1896., pag. 180.

Listy jsou dvakrát speřené?, s lístky kopinatými, 1·3—2·6 cm dlouhými, polokožovitými, celokrajnými, nejčastěji pod prostředkem nejširšími. Hlavní nerv zřetelný, druhořadé nervy velice jemné a obloukovité.

Lusky dlouze stopkaté, 3·9—5·2 cm dlouhé, až 8 mm široké, u předu zaokrouhlené a znatelnou špicí (zobanem) opatřené, po stranách vlnovitě zprohýbané, místy dosti značně stažené. Semena zaokrouhlená, dosti četná.

Unger porovnával tento druh s nyní žijícími *Acacia portoricensis* Willd. v trop. Americe a s *A. fallax* z Afriky.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, zřídka; *Kučlín*, leštivý lupek; *Březno*, plastický jíl; *Sulečice*; *Želenky*, sferosiderit; doly *Petr* a *Pavel* u Duchcova, sferosiderit.

### *Mimosites haeringiana* Ettingsh.

*Ettingshausen*: „Tert.Flora v. Bilin“ III., pag. 62.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“. Isis in Dresden 1897, pag. 17.

Listy jsou speřené, s lístky kopinatými, 7—20 mm dlouhými, 3—5 mm širokými, tence blanitými, na basi zaokrouhlenými, nestejnostrannými, přisedlými nebo velice krátce řapíkatými. Hlavní nerv jest tenký, jemný, druhořadé nervy zřídka znatelné.

Engelhardt našel nejen lístky jednotlivé, nýbrž i různě zachované části listů.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, leštivý lupek, hojně; *Kučlín*, leštivý lupek; *Holý Kluk*.

### *Mimosites cassiaeformis* Ettingsh.

*Ettingshausen*: „Flora v. Häring“ pag. 92., tab. XXX., fig. 38—50.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 116., tab. X., fig. 37.

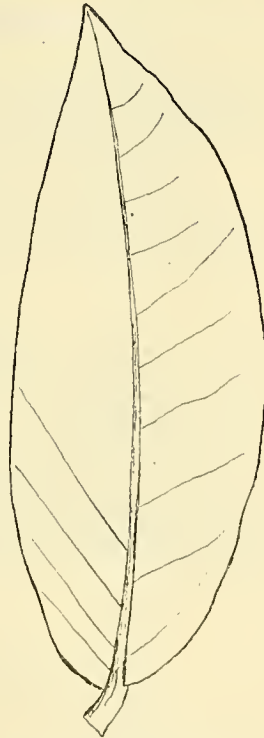
Naleziště: *Berand*, vypálené lupky, vzácně.

### *Swartzia borealis* Ettingsh.

Obr. 143.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III, pag. 62., tab. LIV., fig. 4., 5.

Listy jsou lichospeřené, s lístky kožovitými, vejčité - podlouhlými, zašpičatělými, celokrajnými, krátce řapíkatými.



Obr. 143. — *Swartzia borealis* Etl. Jeden lístek skut. vel. (Dle Ettingsh.)

Hlavní nerv jest na basi silný, ku špici značně se zúžující, až do špičky vynikající; druhořadé nervy jsou jemné, v ostrém úhlu vybihající, nejdolejší však ve velice ostrém úhlu vynikající.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál.

### **Cercis antiqua Sap.**

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden. 1897. pag. 10., tab. I., fig. 8.

Listy jsou polokožovité neb dosti pevné, trochu dlouze řapíkaté, na vrchní straně často velice tence varhánkovitě tečkované, ku konci řapíku málo nadmuté, někdy se dvěma žlázkami, vejčité neb častěji opak vejčité kruhovitými, na špici tupě zakoučené neb tupé a také vykrojené. Dolejší basální nervy počtem dvou po obou stranách více méně nestejně, ostatní dosti daleko se táhnoucí, na vnější straně nejčastěji větevnaté, vzhůru se táhnoucí, pak u okraje čepele listové obloučky navzájem spojené, obyčejně mezi sebou zprohýbanou žilnatinou opatřené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, jeden lístek.

### **Leguminosites sparsinervis Engelhardt.**

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 79. (375), tab. 20. (XXVII.), fig. 19.

Lístek jest blanitý, krátce řapíkatý, kopinatý, celokrajný.

Druhořadé nervy jsou roztroušené, velice jemné, obloukovitě spojené, dolejší nervy v mnohem ostřejších úhlech vybihající.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Leguminosites erythrinoides Engelhardt.**

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 80. (376.), tab. 20. (XXVII.), fig. 44.

Lístek jest blanitý, vejčitý, zašpičatělý, celokrajný. Dolejší druhořadé nervy táhnou se příkře vzhůru a dělí se, hořejší vybihají skoro v pravých úhlech.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Leguminosites chrysophylloides Engelhardt.**

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 80. (376.), tab. 21. (XXVIII.), fig. 25./a.

Lístek jest eliptický, v hořejší polovici nejširší, na dolejšku se zúžující, celokrajný, poněkud kožovitý.



Hlavní nerv jest silný, ku špici hodně zúžený; druhořadá nervy vyběhají v ostrých úhlech, jsou rovné, spolu souběžné, hodně rozvětvené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Leguminosites paucinervis** Heer.

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge.“ *Nova Acta* 1876, pag. 54. (394.), tab. 7. (XXII.), fig. 26.

Lístky jsou jemné, eliptické, na dolejšku zúžené, v hořejší části nad středem nejširší, v tupou špici vyběhající, celokrajné. Hlavní nerv jest zřetelný; druhořadá nervy jsou jemné, dolejší dva jsou vstříčné, příkře až do prostřed lístku dosahující a zde s druhořadými nervy spojené.

Naleziště: *Holý Kluk*, tufy.

### **Leguminosites Geinitzi** Engell.

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge.“ *Nova Acta* 1876. pag. 55. (395.), tab. 7. (XXII.), fig. 27.

*Krejčí*: „Übersicht der Tertiär-Flora“. Sitzb. d. k. b. Gesellschaft d. Wissensch. 1878. pag. 206.

Jemný, speřený lístek jest vejčité kopinatý, nestejnostranný, celokrajný, špičatý, velice krátce řapíkatý.

Hlavní nerv nevyuká mnoho.

Naleziště: *Holý Kluk*, tufy.

### **Leguminosites Proserpinae** Heer.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III, pag. 123., tab. CXXXVIII., fig. 50.—55.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges.“ *Lotos* 1896. pag. 180.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora von Beraud.“ Abh. „Lotos“ 1898. pag. 115., tab. XI., fig. 17., 20., 23.

Lístky jsou kožovité, krátce řapíkaté, široce eliptické neb podlouhle-široce eliptické. Na špici slabě vykrojené. Hlavní nerv silný až do špičky se táhnoucí druhořadá nervy velice jemné, jen málo zřetelné.

Naleziště: *Sulevice*, jeden lístek; *Beraud*.

### **Leguminosites celastroides** Heer.

*Engelhardt*: „Über die Cyprisschiefer Nordböhmens.“ *Isis* 1879, pag. 148., tab. IX., fig. 8.

Lístky jsou dlouze řapíkaté, na dolejšku k řapíku zužené, oválné, na špičce vykrojené, blanité.

Naleziště: *Cheb-Falknov*, cyprisové lupky.

### **Leguminosites Sancti Martini** Heer.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III, pag. 123., tab. CXXXVIII., fig. 48.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 115., tab. XI., fig. 25.

Lístky jsou řapíkaté, pevné, kožovité, vejčité. Hlavní nerv jest velice silný; druhořadé nervy jsou četné, husté, velice jemné, nedaleko okraje čepele listové spolu spojené.

Naleziště: *Berand*, vypálené lupky, vzácně.

### **Leguminosites rotundatus** Heer.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 126., tab. CXXXIX., fig. 9.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 115., tab. XI., fig. 22.

Lístky jsou zaokrouhlené, u předu vykrojené. Hlavní nerv silný, až ku vykrojení se táhnoucí; druhořadé nervy nejsou četné, velice obloukovité, skoro souběžné s okrajem čepele; nervatura jest jemná.

Naleziště: *Berand*, vypálené lupky, vzácně.

### **Cassia Feroniae** Ettingsh.

Obr. 144., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III. pag. 60. tab. LIV., fig. 13

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 68. tab. 14. (XVII.) fig. 8, 16, 21.

Lístky jsou poněkud kožovité, krátce řapíkaté, kopinaté na dolejšku zaokrouhlené neb poněkud šikmé.

Hlavní nerv jest zuatelný; druhořadé nervy jsou velice jemné, obloukovité.

Jakožto podobný nyní žijící druh uvádí *Ettingshausen* druh *Cassia stipulacea* Ait z Chile.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Ledvice*, lupky nezřídka.

### **Cassia stenophylla** Heer.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 122., tab. CXXXVIII., fig. 42., 43.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 68. (196.), tab. 10 (XIII.), fig. 20.—22.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. Lotos 1898 pag. 114.

Listy jsou speřené, mnohojařmé, s lístky skoro přisedlými, blanitými, úzce kopinatými, ku oběma koncům zúženými, špičatými. Hlavní uerv jest znatelný, druhořadé nervy vybíhají v ostrých úhlech.

Naleziště: *Ledvice*, lupky; *Berand* u Suletic.

### **Cassia Berenices Ung.**

*Unger*: „Sotzka.“ pag. 138., tab. LXIV., fig. 4—10.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 118., tab. CXXXVII., fig. 42—56.

*Engelhardt*: Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges“. Lotos 1896, pag. 180.

Listy jsou speřené, s lístky krátce řapíkatými, blanitými, vejčité-elliptičnými, pozvolna zašpičatělými, na dolejšku tupě zaokrouhlenými, jednak zřetelně nestejnostrannými, jednak s nezřetelnou nestejnoustranností, vždy pod střední částí nejširšími.

Hlavní nerv jemný; 5—7 nervů druhořadých po každé straně velice jemných, mnohdy vstříčných a poněkud od kraje listu obloukovitě se spojujících; třetířadé nervy zřídka znatelné.

Lusk jest válcovitý, rovný, trochu dřevnatý, v tupou špičku vybíhající, v přihrádky rozdělený, z nich každá obsahuje jedno zmačklé, zaokrouhlené semeno.

*Cassia laevigata* Willd jest podobným nyní žijícím druhem.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Suletic*; *Cheb-Falknov*, cyprisové lupky; *Holý Kluk*; *Žitenice*, sladkov. pískovec; *Davidsthal* u Falknova, pískovec.

### **Cassia palaeocrista Engelhardt.**

*Engelhardt*: „Über die Cyprisschiefer Nordböhmens.“ Isis 1879, pag. 146, tab. VIII., fig. 21.

Lístky jsou blanité, s oběma polovicemi nestejně elliptičnými, celokrajnými, krátce řapíkatými. Hlavní nerv jest znatelný; druhořadé nervy jsou jemné, ale vyniklé, v ostrých úhlech vybíhající a blízko okraje obloukovitě se spojující.

Nalezistě: *Cheb-Falknov*, cyprisové lupky.

### **Cassia Zephyri Ettingsh.**

Obr. 144., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 61.

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuitgrb. bei Kundratitz.“ pag. 79. (375.), tab. 20. (XXVII), fig. 24, 25.

Listy jsou poněkud kožovité, kopinaté, na dolejšku zúžené, poněkud nestejnoustranné.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy nastřažené, ale skoro úplně nezřetelné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Ledvice*, lupky; *Želenky*, sferosiderit.

### *Cassia cordifolia* Heer.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 79. (375.), tab. 20. (XXVII.), fig. 14.

Lístky jsou trochu kožovité, srdčité neb srdčité-elliptické, u předu zašpičatělé.

Hlavní nerv jest znatelný, se 4—5 nervy druhořadými na každé straně, obloukovitými, spolu skoro scuběžnými, velice jemnými.

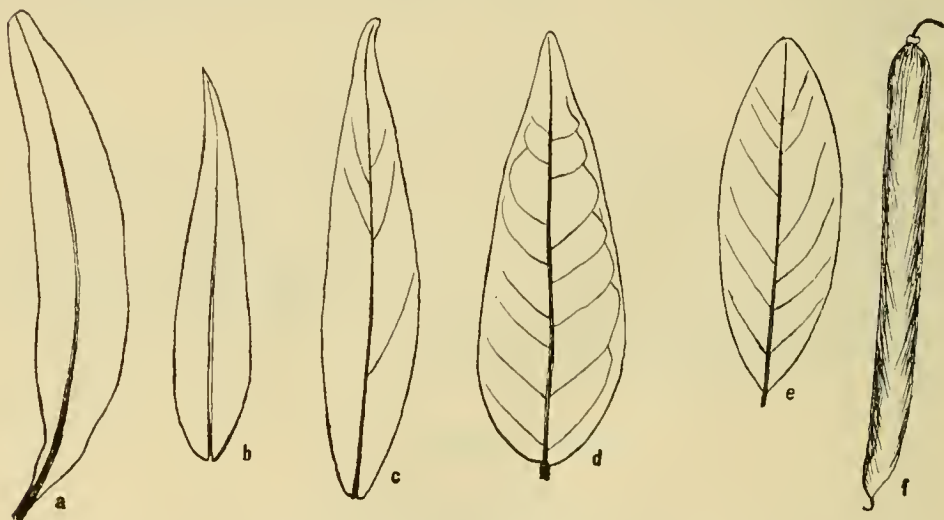
Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Žitenice*, sladkov. pískovec.

### *Cassia pseudoglandulosa* Ettingsh.

Obr. 144., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 61., tab. LIV. fig. 14.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens“. Isis in Dresden 1891., pag. 40.



Obr. 144. — a. *Cassia pseudoglandulosa* Ett. Jeden lístek. — b. *Cassia Feroniae* Ett. Lístek na špiči rest. — c. *Cassia Zephyri* Ett. Celý lístek. — d. *C. hyperborea* Ung. Lístek. — e, f. *C. phaseolites* Ung. Lístek a lusk. (a, b. dle Ettingsh., c—f. dle Heera.)

Lístky jsou blanité, kopinaté neb čárkovité-kopinaté, na basi dlouze zašpičatělé, nestejnostranné, na obvodu svém celokrajné.



Hlavní nerv tenký; druhořadé nervy nezřetelné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek, zřídka; *Holý Kluk*, četně; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Cassia hyperborea** Ung.

Obr. 144., fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 61.

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 79. (375) tab. 20. (XXVII.), fig. 1, 36., tab. 21. (XXVIII.), fig. 5.

Listy jsou speřené, s lístky blanitými, řapíkatými, vejčité-kopinatými, zašpičatělými, celokrajnými.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou velice jemné, obloukovité

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, *Davidsthal* u Falknova, pískovec.

### **Cassia Phaseolites** Ung.

Obr. 144., fig. e, f.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 61., tab. LIV., fig. 9.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges“. Lotos 1896, pag. 179.

Listy speřené, vícejařmé, s lístky řapíkatými, blanitými, podlouhlými, podlouhle-elliptičnými nebo podlouhle vejčitými, celokrajnými, přitupými.

Hlavní nerv silný, druhořadé nervy jemné, četné, spolu souběžné neb skoro souběžné, na okraji obloučky spojené.

Lusk smačklý, zúžený, na předu zahnutým zobanem opatřený.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, *Sulečice*; *Galgenberg* u Valče; *Želenky*, sferosiderit; *Cheb-Falknov*, cyprisové lupky, *Zálezly*, tuňy; *Březno*.

### **Cassia Fischeri** Heer.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 119., tab. CXXXVII., fig. 62–65.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges“. Lotos 1896, pag. 179.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abh. „Lotos“ 1898, pag. 114. tab. XI., fig. 19.

Synon: *Juglans tristis* Heer. Verz. d. Tertiärpfl. pag. 61.

Lístky blanité, řapíkaté, elliptické neb vejčito-elliptické, zašpičatělé, na basi nestejnostranné. Hlavní nerv zřetelný; druhořadé nervy vybihají ve velice ostrých, úhlech a jsou obloukovité.

Naleziště: *Suletice*, zřídka; *Holý Kluk*; *Ledvice*, lupky; *Cheb-Falknov*, cypriřové lupky.

### **Cassia lignitum** Ung.

*Ettingshausen*: „Flora v. Häring“ pag. 90., tab. XXIX., fig. 40—42.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 121., tab. CXXXVIII., fig. 22—28.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges“. Lotos 1896, pag. 178.

Synon.: *Dalbergia podocarpa* Unger.

Listy jsou speřené, s listky krátce řapíkatými, blanitými, široce eliptičnými neb podlouhlými, na basi nejčastěji nestejnostrannými, zaokrouhlenými, na špičce tupými nebo zaokrouhlenými. Druhořadé nervy velice jemné, nejčastěji nezřetelné.

*Heer* rozeznává u druhu tohoto dvě formy:

1. Listky široce-elliptičné, na předu tupě zaokrouhlené neb trochu vykrojené.

2. Listky delší u předu méně tupě zaokrouhlené.

*Unger* porovnáává tento druh s *Cassia chrysotricha* a *C. humilis*.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Suletice*, *Ledvice*, lupky, hojně; doly: *Vělmův*, *Amalie* u Duchova, sferosiderit a jíl; *Cheb-Falknov*, cypriřové lupky; *Holý Kluk*.

### **Cassia ambigua** Ung.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges.“ Lotos 1896, pag. 42.

Synon.: *Acacia amorphoides* Weber. Paläont. IV., pag. 164., tab. 29., fig. 1. c.

Listy jsou speřené, s listky krátce řapíkatými, eliptičnými nebo kopinatými, zašpičatělými, na dolejšku nestejnostrannými; druhořadé nervy jsou jemné a obloukovité.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, nezřídka; *Natternstein* u Soutěšek, leštivý lupek. *Ledvice*, lupky, nezřídka; *Holý Kluk*, tufy; *Bílina*, plastický jíl; *Davidsthal* u Falknova, pískovec.

### **Caesalpinia norica** Ung.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 60.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abh. „Lotos“ 1898, pag. 116., tab. XI., fig. 26, 31—37.

Listy přerušovaně dvakrát speřené, parciální jsou čtyřjarmé, vlastní šestijarmé (?), s listky nestejnými, na dolejšku nestejnostrannými, vejčito-elliptičnými, vykrajovanými, celokrajnými, skoro přisedlými.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl: *Berand* u Suletic, velice hojně.

**Caesalpinia Haidingeri** Ettingsh.

*Ettingshausen*: „Flora v. Häring“. pag. 89., tab. XXIX., fig. 21—39.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens“. Isis in Dresden 1891, pag. 39.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abh. „Lotos“, 1898, pag. 116., tab. XI., fig. 31.

Listy dvakráté spešené, s listky nestejnými, eliptičnými, neb zaokrouhlenými, na dolejšku nestejnostrannými, velice krátce řapíkatými, na obvodu celokrajnými. Hlavní nerv znatelný; druhořadé nervy velice zřídka znatelné.

Kromě lístku dobře poznatelného nalezl Engelhardt též lístek, který se zdá náležeti ku *Caesalpinia micromera* Heer.

Naleziště: *Holý Kluk*, zřídka; *Berand* u Suletic.

**Caesalpinia Townshendi** Heer.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 111., tab. CXXXVII., fig. 26—37.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges“. Lotos 1896, pag. 178.

Listy dvojnásobně spešené?, s listky malinkými, blanitými, krátce řapíkatými, na dolejšku sotva znatelné neb dosti značně nestejnostrannými, široce eliptičnými neb podlouhle-široce eliptičnými, na špiči tupými.

Tento druh podobá se velice *Caesalpinia Haidingeri* Ett.

Naleziště: *Suledice*; *Cheb-Falknov*, cyprisové lupky.

**Caesalpinia oblongo-ovata** Heer.

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuitgrb. bei Kundratitz“. pag. 77. (373.), tab. 19. (XXVI.), fig. 36.

Listy jsou dvakráté spešené (?), s listky dosti kožovitými, podlouhle-opak-vejčitými, na basi nestejnostrannými. Druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech a jsou poněkud rovné.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Caesalpinia bohemia** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuitgrb. bei Kundratitz“. pag. 77. (373.), tab. 19. (XXVI.), fig. 47.

Listy jsou dosti veliké, krátce řapíkaté, blanité, podlouhlé celokrajné, na konci málo vykrojené, na dolejšku nestejnostranné. Druhořadé nervy jsou jemné, hořejší při okraji rozdělené; sítivo jest velice jemné.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Caesalpinia Falconeri** Heer.

Heer: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 110., tab. CXXXVII., fig. 1—10.

Engelhardt: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abh. „Lotos“ 1898, pag. 116., tab. XI., fig. 27, 28.

Listy jsou speřené, vícejařmé, s lístky blanitými, podlouhlými, na dolejšku nestejnostrannými, u předu tupě zaokrouhlenými a dosti hluboko vykrojenými.

Hlavní nerv až ku vykrojení se táhnoucí; druhořadé nervy jsou velice jemné a všechny vybiňají v stejných úhlech a spojují se mezi sebou pomocí oblouků při okraji čepele.

Druhem podobným nyní žijícím jest *Caesalpinia mucronata* Willd. z Brasílie. Naleziště: Berand u Suletic, vypálené lupky.

**Gleditschia celtica** Ung.

Heer: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 109., tab. CXXXIII., fig. 66—68

Engelhardt: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges“. Lotos 1896, pag. 177.

Lístky jsou kopinaté neb podlouhle-kopinaté, vroubkované nebo pilovité na okraji čepele, přišpičatělé; hlavní nerv silný, druhořadé nervy jemné. Ostny mohutné a větevnaté.

Naleziště: Kundralec u Litoměřic, ssavý lupek; Suletic.

**Gleditschia allemannica** Heer.

Heer: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 109., tab. CXXXIII., fig. 43—52; tab. CXL., fig. 34.

Engelhardt: „Die Tert. d. Jesuitgrb. bei Kundraitz.“ pag. 80., tab. 20. (XXVII.), fig. 30.

Listy jsou speřené, s lístky střídavými, oválnými, krátce řapíkatými, nezřetelně vroubkovanými, u předu tupými neb málo vykrojenými.

Z hlavního nervu vybiňají četné, jemné druhořadé nervy a dosti daleko od kraje spojují se mezi sebou pomocí oblouků.

Naleziště: Kundralec u Litoměřic, ssavý lupek.

**Gleditschia bohémica** Engelm.

Engelhardt: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abh. „Lotos“ 1898., pag. 113. tab. XI., fig. 6, 9, 13.

Lístky jsou vejčité-kopinaté, nestejnostranné, na okraji svém vroubkované-pilovité.

Hlavní nerv jest znatelný, druhořadé nervy jsou jemné. Osten jest rozvětvený.



*Gleditschia triacanthos* L. nyní žijící, ze Sev. Ameriky jest podobným druhem tomuto zkamenělému.

Naleziště: *Berand*, vypálené lupky, zřídka.

### **Gleditschia Wesseli** Web.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 108., tab. CXXXIII., fig. 55—59.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens“. Isis in Dresden 1891, pag. 40.

Listy jsou speřené, mnohojařmé; lístky jsou vstříčné, kopinaté, skoro přisedlé, na předu přitupé, na okraji svém vroubkovaně-zubaté; druhořadé nervy velice jemné, četné, mezi sebou se spojující.

Ostny jsou rozvětvené. Lusk smačklý, široký, podlouhlý, na špici širší, tupý, se semeny smačklými, široce eliptičnými.

Druh tento upomíná na nyní žijící *Gleditschia triacanthos* L. v Americe. Naleziště. *Holý Kluk*.

### **Glycyrrhiza deperdita** Ung.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 101. tab. CXXXIII., fig. 4, 5.

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuitgrb. bei Kundratitz“. pag. 77., (373.), tab. 19. (XXVI.), fig. 46.

Poněkud kožovité listy jsou speřené (?), s lístky podlouhle-kopinatými, tupými, na dolejšku zúženými, celokrajnými, se speřenou nervaturou, krátce řapíkatými. Druhořadé nervy v málo ostrých úhlech vyběhající, obloukovité, jemné; sítko velice jemné.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Phaseolites orbicularis** Ung.

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuitgrb. bei Kundratitz.“ pag. 76. (372.), tab. 19. (XXVI.), fig. 48.

Listy jsou přisedlé, krátce oválné, se speřenou nervaturou. Druhořadé nervy jsou jednoduché, obloukovité a spolu spojené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Inga Icar** Ung.

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuitgrb. bei Kundratitz.“ pag. 77. (373.), tab. 20. (XXVII.), fig. 10.

Listy jsou sudospeřené, s lístky velikými, vejčitě-kopinatými, zašpičatělými, velice krátce řapíkatými, celokrajnými, blanitými.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy četné, obloukovité, jednoduché.  
Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Copaifera rediviva** Ung.

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuitgrb. bei Kundratitz.“ pag. 75. (371.), tab. 19. (XXVI.), fig. 32.

Listy jsou sudospeřené, s lístky vejčitými, zašpičatělými, na obvodu svém celokrajnými, skoro přisedlými, poněkud kožovitými.

Hlavní nerv jediný jest znatelný.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Podogonium Knorrii** Heer.

Obr. 145., fig. a, b.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III. pag. 114., tab. CXXXIV., fig. 22.—26., tab. CXXXV., tab CXXXVI., fig. 1—9.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin III. pag. 60., tab. LIV., fig., 7., 12.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“ pag. 48., tab. X., fig. 13—17.

Synon: *Dalbergia podocarpa* Ung. „Foss. Flora v. Sotzka“ pag. 55. tab. XI., fig. 14.

Listy jsou 5—10 jařmé, s lístky kopinatými neb podlouhle elliptičnými, celokrajnými, přisedlými neb velice krátce řapíkatými, blanitými, u předu zašpičatělými, zřídka tupými.

Hlavní nerv jest rovný, dosti silný, na basi náhle velice stultlý; *na jedné straně* lístku vyběhá na basi silnější a delší nerv druhořadý, s okrajem skoro souběžný, až do prostřed lístku se táhnoucí a zde s ostatními krátkými nervy druhořadými spojený. Po obou stranách nervu hlavního vyběhají v ostrých úhlech velice četné, krátké a slabší nervy druhořadé. Lusky jsou rovné, podlouhle-elliptičné u předu zašpičatělé, skoro třikrát delší než širší, stopkaté; semena jsou vejčité-elliptičná a pouze jediné v lusku.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Březno, Zabrušany, Žichov, Vršovice* u Loun, vypálený jíl; *Cheb-Falknov*, cyprisové lupky. *Grasset*.

### **Podogonium Lyellianum** Heer.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 117., tab. CXXXVI., fig. 22—52.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 113.

Listy jsou 5—8 jařmé, s lístky podlouhlými, široce elliptičnými, řidčeji vejčitými a opak vejčitými, na hořejším konci vykrojenými neb zaokrouhlenými, ostnitou špičkou opatřenými.

Lusky jsou rovné, široce elliptičné, na špici přitupé neb malou ostnitou špičkou opatřené, dlouze stopkaté. Semena jsou velká, oválná, na obou koncích tupě zaokrouhlená.

Naleziště: *Berand*, vypálené lupky, zřídka.

**Podogonium hirsutum** Ettingsh.

Obr. 145., fig. c—d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III. pag. 60., tab. LV. fig. 11., 17., 23.  
Lístky jsou vejčito-kopinaté, na dolejšku nestejnostranné, u předu zúžené.



Obr. 145. — *a, b.* *Podogonium Knorrii* Heer. Část listu a lusk s vypadávajícím semenem. — *c, d.* *Pod. hirsutum* Ett. Jeden lístek a lusk. — *e.* *Sophora bilinica* Ett. Lístek. — Skuteč. vel. (*a, b.* dle Heera, *c—e.* dle Ettingsh.)

Hlavní nerv jest na basi vyniklý; druhořadé v ostrém úhlu vybíhající sblížené.

Lusky jsou rovné, vejčité, tečkovaně-ostnaté.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

**Podogonium latifolium** Heer.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 116., tab. 136., fig. 10—21.

*Menzel*: „Die Flora des tertiären Polierschiefers von Sulloditz.“ pag. 27.

Listy jsou vícejařmé, s lístky podlouhle-vejčitými, tupě zakončenými neb poněkud vykrojenými 2—8 cm dlouhými, 1—2 cm širokými.

Plody jsou rovné, eliptické, na konci dlouze zašpičatělé,  $2\frac{1}{2}$  delší než širší semena jsou dosti velká, oválná.

Naleziště: *Sulevice*, leštivý lupek, veliký lístek.

**Sophora bilinica** Ettingsh.

Obr. 145., fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III, pag. 58., tab. LIV., fig. 6.

Lístky jsou kožovité, vejčito-eliptické, velice krátce řapíkaté, na basi nestejnostranné, zaokrouhlené, u předu tupé, poněkud vykrojené, celokrajné.

Hlavní nerv jest na basi vyniklý, rovný; druhořadé nervy jsou velice jemné, v ostrých úhlech vyběhající.

Největší podobnost vykazuje s nyní žijícím východoindickým druhem *Sophora heptaphylla* Linn.

Naleziště: Žichov, meulitový opál; Kučlín, leštivý lupek. Břešťany.

### *Sophora europaea* Ung.

Heer: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 107., pag. CXXXIII., fig. 36.—39.

Engelhardt: „Die Tert. d. Jesuit. bei Kundratitz.“ pag. 75. (371.), tab. 19. (XXVI.), fig. 13., 28., 29.

Listy jsou lichospeřené, vícejařmé?, s listky četnými, blanitými, opak vejčítými, neb podlouhle-vejčítými neb vejčitě zaokrouhlenými, na basi nestejnostrannými, krátce řapíkatými, na obvodu svém celokrajnými.

S druhem tímto porovnávána byla *Sophora tomentosa* L.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Grasset*.

### *Robinia Regeli* Heer.

Heer: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 99., tab. CXXXII., fig. 20—26, 34—41.

Engelhardt: „Die Tert. d. Jesuit. bei Kundratitz.“ pag. 75. (371.), tab. 19. (XXVI.), fig. 30, 31.

Listy jsou lichospeřené, s listky skoro vstříchnými, krátce řapíkatými, zaokrouhlenými neb skoro vejčítými, celokrajnými, blanitými.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou obloukovité a před obloukem se spojující.

Lusky jsou jemně rýhované, na dolejšku zúžené, u předu zaokrouhlené, na místech, kde přisedala čnělka, malou špičkou opatřené, vícesemenné, se semeny velkými, oválnými.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### *Oxylobium miocenicum* Ettingsb.

Obr. 146., fig. a.

Ettingshausen: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 56., tab. LIV., fig. 11.; tab. LV., fig. 3—5.

Engelhardt: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 73. (369.), tab. 19, (XXVI.), fig. 17, 18.

Listy jsou tuhé, kožovité, krátce řapíkaté, kopinaté neb čárkovité-kopinaté, zašpičaté, celokrajné. Hlavní nerv jest rovný, na dolejšku silný, ku špičce se zúžující; nervy druhořadé trochu zprohýbané, sblížené, dolejší nervy vybíhají v ostrých úhlech, prostřední a hořejší nervy v tupějších úhlech; třetířadé nervy jsou rozvětvené a tvoří síť.



Naleziště: *Žichov*, menilitový opál; *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Lito-  
měřic, ssavý lupek; *Ledvice*, lupky, nezřídka.

### **Dalbergia haeringiana** Ettingsh.

Obr. 146., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 57., tab. LV., fig. 10.

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge“. Nova  
Acta 1876, pag. 54. (394.), tab. 7. (XXII), fig. 25.

Lístky jsou přisedlé, podlouhle-elliptické, celokrajné, kožovité, na dolejšku  
šikmé.

Hlavní nerv jest vyniklý; druhořadé nervy jsou jemné v ostrých úhlech  
vybíhající, obloukovité, třetířadé nervy tvoří velice jemné sítko.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál; *Holý Kluk*.

### **Dalbergia retusaefolia** Web. sp.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 104., tab. CXXXIII., fig. 9—11.

*Menzel*: „Die Flora des tertiären Polierschiefers von Sulloditz“. pag. 27

Synon: *Templetonia retusaefolia* Weber: „Palaeontogr.“ IV., pag. 160.  
tab. XXIX., fig. 7.

Listy jsou lichospeřené, s lístky střídavými, pouěkud kožovitými, krátce řa-  
pikátými, podlouhle-vejčitými, ku spodu klnovitě zúženými, na předu vykrojeuými,  
2—3.5 cm. dlouhými, 7—10 mm. širokými. Hlavní nerv rovný; druhořadé nervy  
jsou velice jemné.

Naleziště: *Sulevice*, leštivý lupek, vzácně.

### **Dalbergia Empetrites** Ettingsh.

Obr. 146., fig. f.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 57., tab. IV., fig. 13.

Lístky jsou kožovité, vejčito-elliptické, trochu nestejnostranné, krátce řapikaté,  
na špici poněkud vykrojené, celokrajné. Hlavní nerv jest rovný, vybíhající, druho-  
řadé nervy jsou velice jemné, v různě ostrých úhlech vycházející; třetířadé nervy  
přecházejí ve velice jemné sítko.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

### **Dalbergia Proserpinae** Ettingsh.

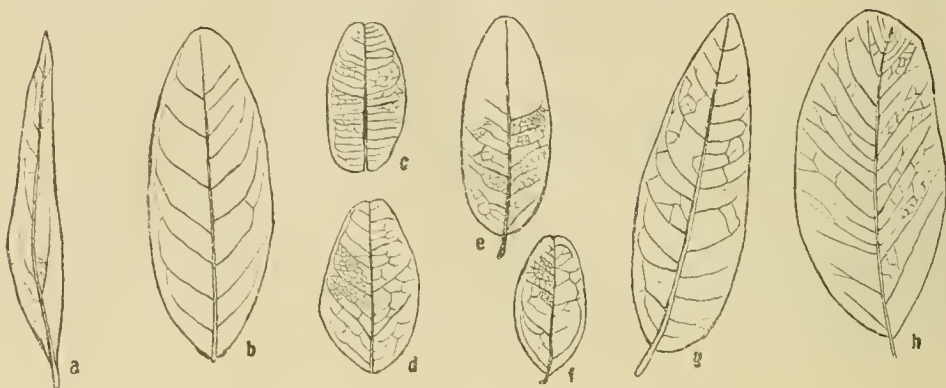
Obr. 146., fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 58., tab. LV., fig. 15.

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuitgrb. bei Kundratitz“. pag. 76. (372.), tab. 19.  
(XXVI.), fig. 33.

Lístky jsou trochu kožovité, vejčité, na špičce zaokrouhlené, poněkud vykrojené, na obvodu svým celokrajné.

Hlavní nerv jest vyniklý, rovný, až do špičky lístku se táhnoucí; druhořadé



Obr. 146. — a. *Oxylobium miocenicum* Ett. Jeden list. — b. *Dalbergia haeringiana* Ett. Lístek. — c. *Dalb. reclincervis* Ett. Lístek. — d. *Dalb. Proserpinae* Ett. Lístek. — e. *Dalb. Apollinis* Ett. Jeden lístek. — f. *Dalb. Empetrites* Ett. Celý lístek. — g. *Machaerium palaeogacum* Ett. Jeden lístek. — h. *Palaeolobium Sturii* Ett. Celý lístek. — Skuteč. vel. (a—h. dle Ettingsh.).

nervy jsou jemné, sblížené; třetířadé nervy ve velice ostrých úhlech vybihající, skoro příčné a tvoří jemné sítko.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

#### ***Dalbergia nostratum* Heer.**

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 105., tab. CXXXIII., fig. 25 - 31.

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuitgrb. bei Kundratitz.“ pag. 76. (372.), tab. 19. (XXVI.), fig. 34, 35.

Synon: *Zichia nostratum* Kovats.

Listy jsou speřené, s lístky malými, přisedlými neb krátce řapíkatými, blaničtými, podlouhle-opak-vejčitými, na dolejšku zúženými, na špičce vykrojenými. Druhořadé nervy po každé straně nervu hlavního, v počtu 6—8, jsou obloukovité; třetířadé nervy tvoří jemné sítko.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

#### ***Dalbergia Apollinis* Ettingsh.**

Obr. 146., fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 58., tab. LV., fig. 16.

Lístky jsou kožovité, eliptické, na dolejšku nestejnostranné, zaokrouhlené, krátce řapíkaté, celokrajné.

Hlavní nerv jest na basi vyniklý, rovný; druhořadé nervy skoro v pravém úhlu vyběhající, sblížené, zprohýbané; třetířadé nervy tvoří volné sítivo.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### ***Dalbergia rectinervis* Ettingsh.**

Obr. 146., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 58., tab. LV., fig. 14.

Lístky jsou kožovité, eliptičné, na dolejšku nestejnostranné, tupé, u předu vykrojené, na obvodu svém celokrajné. Hlavní nerv jest vyniklý, rovný až do špičky se táhnoucí; druhořadé nervy skoro rovné, sblížené, dolejší v pravém úhlu vyběhající; třetířadé nervy jsou velice jemné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### ***Dalbergia primaeva* Ung.**

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuitgrb. bei Kundratitz.“ pag. 76. (372.)

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 105., tab. CXXXIII., fig. 21—23.

Lísty jsou spešené, s lístky řapíkatými, vejčité-kopinatými, zúženými; druhořadé nervy nezřetelné.

Lusk jest stopkatý, eliptičný, ku oběma koncům zúžený, blanitý, do plochy smačklý, trochu nervaturou opatřený, jednosemenný, s okrajem křídlatým.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### ***Dalbergia cassioides* Engelhardt.**

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuitgrb. bei Kundratitz“ pag. 76. (372.), tab. 19. (XXVI.), fig. 37.

Lístky jsou vejčité-elliptičné, celokrajné, krátce řapíkaté. Druhořadé nervy jsou jemné, sblížené, jednoduché neb rozvětvené a v ostrých úhlech vyběhající. Sítivo sestává z jemných políček.

*Dalbergia mirabilis* DC jest podobným nyní žijícím druhem.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### ***Machaerium palaeogaeum* Ettingsh.**

Obr. 146., fig. g.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 59., tab. LV., fig. 24.

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuitgrb. bei Kundratitz“ pag. 78. (374), pag. 19. (XXVI.), fig. 45.

Lístky jsou trochu kožovité, krátce řapíkaté, kopinaté neb podlouhlé, s basí nestejnostrannou, u předu špičaté, celokrajné.

Hlavní nerv jest vyniklý, rovný, druhořadé nervy četné, v ostrých úhlech

vybíhající, vzhůru podél okraje zahnuté, mezi sebou spojené; třetířadé nervy vybíhají skoro v pravém úhlu a jsou velice jemné.

Ettingshausen porovnával tento druh s nyní žijícím druhem *Machaerium muticum* Benth. z Brazílie.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec*, u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Palaeolobium sotzkianum** Ung.

*Unger*: „Sotzka.“ pag. 56., tab. XLI., fig. 6, 7.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 106., tab. CXXXIV., fig. 3—7.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges“ Lotos 1896, pag. 177.

Listy speřené, s listky celokrajnými, velkými, z nichž postranní listky jsou vejčito-elliptické, na dolejšku nestejnostranné, konečné listky podlouhle opak vejčité. Druhořadé nervy nejsou četné, dosti daleko od sebe vzdálené, spolu dosti souběžné a oblouky spolu spojené; vyskytují se též zkrácené nervy druhořadé.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, nezřídka; *Sulevice*.

### **Palaeolobium Sturi** Ettings.

Obr. 146., fig. h.

*Ettingshausen*: „Tert. Elora v. Bilin“ III., pag. 59., tab. LV., fig. 12.

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuitgrb. bei Kundratitz“., pag. 75. (371.), tab. 19. (XXVI.), fig. 25, 27, 49.

Vejčito-elliptické listy jsou celokrajné. Hlavní nerv jest vyniklý, rovný; druhořadé nervy jsou velice četné a sblížené, jemné, rozvětvené, mezi sebou se spojující, v ostrých úhlech vybíhající; třetířadé nervy velice jemné a z malých políček sestávající

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, velice hojně.

### **Palaeolobium haeringianum** Ung.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 106., tab. CXXXIV., fig. 8.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“., pag. 74. (370.), tab. 19. (XXVI.), fig. 1, 19—21, 24.

Listy jsou speřené?, blanité, s listky kopinatými, špičatými, celokrajnými. Druhořadé nervy jsou četné, jednoduché, spolu souběžné, sitivo bývá pěkně zachováno. Podobným nyní žijícím druhem ve východní Indii jest *Dalbergia nobilis* DC.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Palaeolobium heterophyllum** Ung.

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuit. bei Kundratitz.“ pag. 74. (370.), tab. 19. (XXVI.). fig. 22, 23.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898., pag. 113., tab. XI., fig. 5.



Listy jsou speřené, s listky kopinatými nebo vejčitými, na obou koncích zašpičatělými, špičatými neb tupými, krátce řapíkatými, celokrajnými, kožovitými.

Hlavní nerv jest zřetelný; druhořadé nervy velice jemné, při okraji rozvětvené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Dolichites spec.**

*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz.“ pag. 28.

Lusky jsou čárkovité, smačklé, stopkaté, vícesemenné, dvouchlopňovité, s vláknitými vymršťovači (elateri) mezi semeny terčovitými, na špičce přitupé neb poněkud zahnuté.

*Menzel* se domnívá, že lusk tento patří asi ku druhu *Dolichites maximus* Ung.

Naleziště: *Sulevice*, leštivý lupek, zřídka.

### **Dolichites maximus** Ung.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ Ill., pag. 57.

Listy ze tří lístků složené; s listky tence blanitými, 7·8—13 *cm* dlouhými, přisedlými, celokrajnými, prostřední lístek je vejčitý, ku oběma koncům zúžený, postranní listky jsou na dolejšku nestejnostranné. Druhořadé nervy jsou střídavé, u předu poněkud rozvětvené, pomocí příčných nervů mezi sebou spojené.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Kennedyia dubia** Ettingsh.

Obr. 147., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ Ill., pag. 57., tab. LIV., fig. 10; tab. LV., fig. 6.

Listy speřené trojlísté, s listky, které jsou zaokrouhleně eliptické, poněkud kožovité, celokrajné, velice tupé.

Hlavní nerv jest rovný, na basi vyniklý; druhořadé nervy nečetné, obloukovité; třetířadé nervy skoro v pravém úhlu vycházející, velice tenké, husté.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Kennedyia aquatica** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuit. bei Kundratitz.“ pag. 74. (370.), tab. 17. (XXIV.), fig. 15.

Listky jsou zaokrouhlené, jemné. Hlavní nerv jest na dolejšku poměrně dosti silný, ku špičce se zúžující; druhořadé nervy jsou jemné, v ostrých úhlech vybíhající a síťovitě se rozvětřující.

*Kennedyia prostrata* R. Br. jest podobným nyní žijícím druhem.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Kennedya Phaselites** Ettingsh.

Obr. 147., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 56., tab. LV., fig. 22.*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux“. pag. 67. (195), tab. 10. (XIII.) fig. 3.

Listy jsou speřené trojčetné, s lístky vejčitě-elliptičnými, blanitými, celokrajnými, tupými, na dolejšku šikmými.

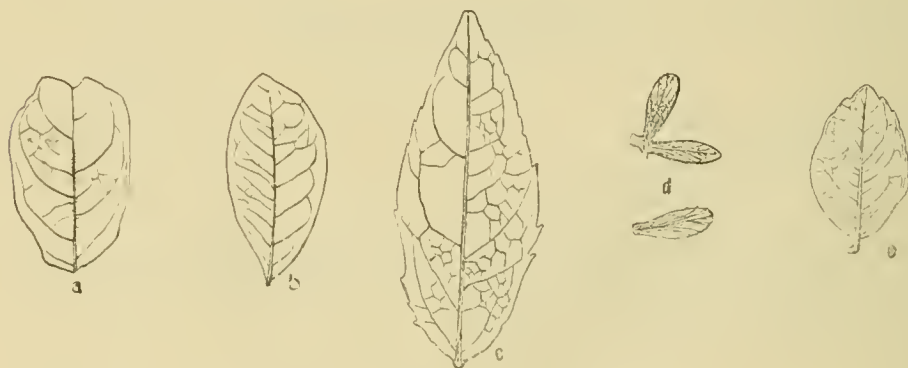
Hlavní nerv jest rovný; druhořadé nervy jsou jemné, sblížené, obloukovité třetířadé nervy sotva zřetelné.

Naleziště: *Ledvice*, lupky, zřídka; *Kučlín*.

## Rutaceae.

**Zanthoxylon serratum** Heer.

Obr. 147., fig. e.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 85., tab. CXXVII., fig. 13—20. tab. CLIV., fig. 37.*Engelhardt*: „Die Tertiärf. des Jesuitgrb. b. Kundratitz“ pag. 365. (69), tab. 17. (XXIV.), fig. 17, 21.

Obr. 147. — a. *Kennedya dubia* Ett. Jeden lístek. — b. *Ken. Phaselites* Ett. Lístek. — c. *Zanthoxylon bilanicum* Ett. Lístek. — d. *Tetrapteris vetusta* Ett. sp. Zbytky květní. — e. *Zanthoxylon serratum* Heer. Jeden lístek. Skuteč. velik. (a—d. dle Ettingsh; e. dle Velen.).

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“ pag. 45., tab. V., fig. 18.*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges.“ Lotos 1896, pag. 175.

Listy speřené, hlavní vřeteno je opatřeno krátkými, zakřivenými ostny, s lístky přisedlými, (dle Velenovského krátce řapíkatými), střídavými, elliptičně vejčitými,

na basi nestejnostrannými, na okraji čepele vroubkovaně pilovitými, pevně kožovitými. Hlavní nerv rovný, na dolejšku dosti tlustý, ku špičce pozvolna se zúžující; četné druhořadé nervy v ostrých úhlech vyběhající, z počátku rovné, rozvětvené, dosti daleko od okraje nepravidelnými obloučky mezi sebou spojené. Síťivo jemné, vyniklé.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálený lupek, zřídka; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Sulečice*, *Kučlín*.

### **Zanthoxylon bilineum** Ettiugsh.

Obr. 147., fig. c.

*Ettiugshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 51., tab. LIII., fig. 1.

Listy jsou lichospeřené (?), s listky poněkud kožovitými, na dolejšku trochu šikmými, přisedlými, vejčito-elliptičnými, na okraji svém vroubkovanými, u předu vykrojenými.

Hlavní nerv jest vyniklý, rovný, až do špičky jdoucí, druhořadé nervy jsou velice jemné, rozvětvené, dolejší v úhlech 40—45°, ostatní v tupějších úhlech vyběhající; třetířadé nervy tvoří síťovitou nervaturu.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

### **Zanthoxylon Braunii** Web.

*Weber*: „Palaeontol.“ II., pag. 224., tab. XXV., fig. 6.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abh. „Lotos“ 1898, pag. 110. tab. XI., fig. 30.

Listy jsou lichospeřené (?), mnohojařmé, s listky řapíkatými, vejčitě podlouhlými, přitupými, na basi nestejnostrannými, na okraji svém oddáleně zoubkovanými, poloblanitými. Řapík jest poněkud křídlatý (rozšířený.)

Hlavní nerv je znatelný; druhořadé nervy jsou velice jemné, četné, poněkud pérovité, při okraji čepele vidličnatě dělené a pomocí obloučků spolu spojené.

*Zanthoxylon carolinianum* Link, a *Z. tricarpum* Mich. ze sev. Ameriky jsou uvedeny jakožto podobné, nyní žijící druhy.

Naleziště: *Berand*, diatomové lupky, četně.

## Simarubaceae.

### **Ailanthus Confucii** Ung.

*Unger*: „Sylloge plant. foss.“ III., pag. 54., tab. XVII., fig. 6, 7.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens“. Isis in Dresden 1891, pag. 39.

Křídlatý plod jest podlouhlý, blanitý, jemně rýhovaný, dohromady smačklý, uprostřed nadmutý, s jednou příhrádkou, semeno kulaté; na dolejších okraji táhne se souběžný nerv.

Engelhardt nalezl poněkud širší plod, nežli jsou ve vyobrazení Ungerově, podélné rýhy spojeny byly příčnými nervy, mimo to nalezl i řapíčky, které upomínají zcela na *Ailanthus glandulosa* L.

Naleziště: *Holý Kluk*.

### **Ailanthus oxycarpa** Sap.

*Saporta*: „Sud-Est de la France“. III., pag. 111., tab. XIV., fig. 2, 3.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abh. „Lotos“ 1898, pag. 110., tab. XI., fig. 15, 16.

Naleziště: *Berand*, vypálené lupky, plody.

### Burseraceae.

#### **Elaphrium antiquum** Ung.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 50.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kunderatitz“, pag. 69. (365.), tab. 17. (XXIV.), fig. 23.

Peckovice jest malá, eliptická, nestejuostranně zašpičatělá, v krátkou stopku protažená, s tlustou kůrou a s jeduosemennou peckou.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### Malpighiaceae.

#### **Tetrapteris vetusta** Ettingsh. sp.

Obr. 147., fig. d.

*Sieber*: „Zur Kenntniss der nordb. Braunkohlenflora“ Stzbg. LXXXII., pag. 85, tab. IV., fig. 29, 30.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 54. (350.) tab. 13., (XX.) fig. 28, 29.

*Synon*: *Ononis vetusta*, *Ettingshausen*: „Flora v. Bilin.“ III., pag. 56., tab. LV., fig. 7—9.

*Tetrapteris sagoriana*, *Ettingshausen*: „Sagor“ II. tab. XV., fig. 6—11, 16, 20.

Květy jsou dlouze řapíkaté, s kalichem pětidlým; plátky jsou opak-vejčité, tupé, na dolejšku zúžené.

Výběžky křídlatého plodu jsou blanité, krátce ostnitě, čtyřkřídle, s křídly pevnými, křížem postavenými, spolu stejnými.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Kučlín*, leštivý lupek; *Ledvice*, lupky.



**Tetrapteris bilinica** Ettingsh.

Obr. 148., fig. a, b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 23., tab. XLVI., fig. 10, 11.

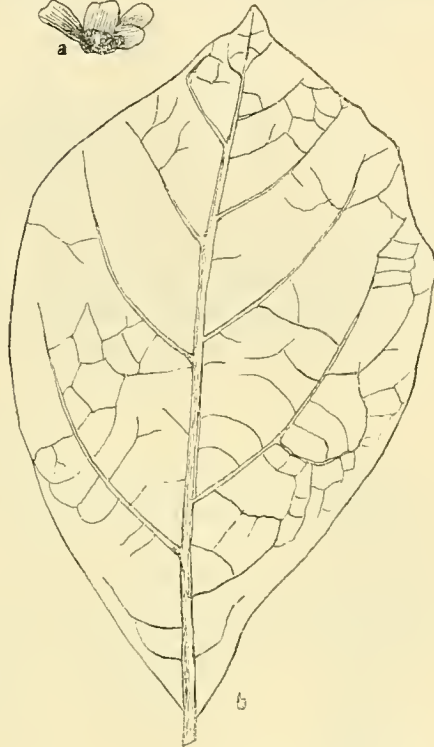
*Krejčí*: „Übersicht der Tertiaer-Flora“. Sitzb. d. k. b. Gesellschaft d. Wissenschaft. 1878, pag. 201.

Listy jsou kožovité, široce vejčité, celokrajné, na dolejšku trochu zúžené.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy pevné, vmačklé, zprohýbaně-obloukovité, ku okraji rozvětvené a pomocí větví mezi sebou spojené; třetířadé nervy vyběhají z hlavního nervu v pravém úhlu, z druhořadých nervů v ostrém úhlu, v dolější části přecházejí ve vyniklé nervy vnější, kteréž se spolu spojují.

Křídlaté plody jsou opatřeny na okraji čtyřmi křídly, poněkud kožovitými, velice jemně rýhovanými, elliptičnými, dvě jsou větší.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Žichov*, menilitový opál.

**Malpighiastrum lanceolatum** Ung.

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasset.“ pag. 38. (310.), tab. 7. (XVI.), fig. 9.

Listy jsou kopinaté, zašpičatělé, na obvodu svém celokrajné, poněkud kožovité. Dlouhé nervy druhořadé střídají se se skrácenými nervy menšími.

Naleziště: *Grasset*, sladkovodní pískovec.

Obr. 148. — a, b. *Tetrapteris bilinica* Ett.  
Křídlatý plod a jeden list. Přiroz. vel.  
(Dle Ettingsh.).

**Hiraea expansa** Heer.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 55. (183.), tab. 13. (XVI.), fig. 2, 3.

Plod jest křídlatý, s křídlem velikým, skoro kruhovitým, na basi více méně vykrojeným. Jeden z plodů Engelhardtem nalezený má delší řapík. Křídlo opatřeno jest četnými podélnými nervy, kteréž se tu a tam rozvětvují.

Naleziště: *Želenky*, vypálené lupky, čtyně.

**Hiraea sp. (?)**

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 55. (183.), tab. 9. (XII.), fig. 8.

Malé semeno jest obdáno blanou, kteráž opatřena jest mnohonásobně rozvětvenými nervy.

Naleziště: *Ledvice*, lupky.

## Euphorbiaceae.

**Adenopeltis protogaea** Ettingsh.

Obr. 149., fig. a, b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“. III., pag. 44., tab. L. fig. 23, 24.

Listy jsou kožovité, přisedlé, vejčité neb podlouhle-elliptické, na okraji svém pilovité, se zuby v žlázky stultými.



Obr. 149. — a, b. *Adenopeltis protogaea* Ett. Dva listy různého tvaru. — c. *Omalanthus tremula* Ett. Celý list. — d. *Baloghia miocenica* Ett. List  $\frac{1}{2}$  vel. a rest. — e. *Phyllanthus bilnicus* Ett. Větvička listovitě rozšířená. (a–e, dle Ettingsh.).

Hlavní nerv jest vyniklý, rovný, až do špičky listu se táhnoucí; druhořadé nervy jsou jemné, obloučky tvořící s okrajem souběžné.

Tento druh souhlasí velice s nyní žijícím druhem v Chile *Adenopeltis Colli-guaja* Bert.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

**Collignaja protogaea** Ett.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“, pag. 64. (360.), tab. 15. (XXII.), fig. 15.

Listy jsou vejčité, zašpičatělé, krátce řapíkaté, kožovité, na dolejšku zaokrouhlené, na zúžené špici ostnitě zašpičatělé, s okrajem zoubkovaným. Hlavní nerv jest silný.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Euphorbiophyllum parvifolium** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“, pag. 65. (361.), tab. 15. (XXII.), fig. 26, 28.

Listy jsou řapíkaté, podlouhle-zaokrouhlené, na okraji zoubkované. Hlavní nerv na basi silný, vzhůru pozvolna se zúžující; druhořadé nervy jsou velice jemné, skoro v pravých úhlech vyběhající.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Omalanthus tremula** Ettingsh.

Obr. 149., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 44., tab. L., fig. 27.

Listy jsou dlouze řapíkaté, vejčité, na dolejšku zaokrouhlené, u předu zúžené, celokrajné.

Hlavní nerv jest na basi vyniklý, ku špici zúžený, rovný; druhořadé nervy, počtem 6—7 po každé straně nervu hlavního, jsou jemné, v ostrých úhlech vybíhající, oddálené, zakřivené, nejčastěji na konci svém rozvětvené; třetířadé nervy jsou velice jemné, v ostrých úhlech vyběhající, málo zřetelné.

Naleziště: *Zabrušany*, vypálené lupky.

**Baloghia miocenia** Ettingsh.

Obr. 149., fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 45., tab. L., fig. 22.

Listy jsou kožovité, podlouhle-kopinaté, celokrajné, na dolejšku zúžené, u předu špičaté.

Hlavní nerv silný, rovný, až do špičky se táhnoucí; druhořadé nervy jsou jemné, v úhlech 55°—65° vyběhající, rovné, u přední části vidlicovitě dělené, s větvičkami v ostrém úhlu vyběhajícími a kličky tvořícími.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

**Phyllanthus bilinica** Ettingsh.

Obr. 149., fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 45., tab. L., fig. 26.

Větvičky listovité rozšířené, kvítky opatřené, kožovité, podlouhlé, na dolejšku zúžené, s okrajem oddáleně zubatým.

Hlavní nerv jest silný, vyniklý; druhořadé nervy jsou velice jemné, sotva znatelné.

Naleziště: *Kostomlaty*, sladkovodní vápenec.

#### Anacardiaceae.

#### *Pistacia bohemica* Ettingsh.

Obr. 150., fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III. pag. 49., tab. L., fig. 25.

Lístky jsou kopinaté, celokrajné, s basí poněkud šikmou, tupě-zaokrouhlenou, u předu zašpičatělé. — Hlavní nerv jest silný, vyniklý ku špici zúžený; druhořadé nervy jsou velice četné, sblížené, skoro v pravém úhlu vyběhající, na špici vidličnaté neb rozvětvené; třetířadé nervy v ostrých úhlech vyběhající, přecházejí v sítivo sestávající z příčně eliptických políček. Podobným nyní žijícím druhem jsou postranní lístky *Pistacia vera* L.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

#### *Rhus Meriani* Heer.

Obr. 150., fig. a.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III. pag. 82., tab. CXXVI., fig. 5.—11.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic. b. Laun.“ pag. 44., tab. VII., fig. 16.—20., tab. VIII., fig. 27., tab. X., fig. 12.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges.“ Lotos 1896. pag. 81.

*Brabenee*: „O novém nalezišti třetihorních rostlin ve spodním pásmu vrstev žateckých.“ Rozpravy čes akadem. roč. XIII., pag. 16.

Listy jsou lichospěšené, podlouhle kopinaté, uprostřed nejširší. Lístky jsou blanité, přisedlé, na basí vejčité nebo srdčité, ku špici kopinatě prodloužené, ve špici pozvolna vyběhající, uprostřed nejširší s basí nestejnostrannou, na okraji čepele v hořejší polovici nestejně, hrubě zubaté.

Hlavní nerv jest rovný, ku špici nepřilíš zúžený. Druhořadé nervy velice obloukovité, na okraji vidličnatě dělené a navzájem mezi sebou spojené; z oblouků vyběhají větvičky, jež vnikají do zubů.

Třetířadé nervy jsou kolmé k nervům druhořadým a dobře znatelné; sítivo nervové bývá nezřetelné.

Podobný nyní žijící druh tomuto druhu zkamenělému Heerem i Velenovským uváděný jest *Rhus typhina* L.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálené lupky, hojně; *Březiny*, tefritový tuf; *Želenky*, sferosiderit a vypálené horniny, čteně; *Milevsko* (Mühlhausen); *Libverda*; *Galgenberg* u Valče; *Ledvice*, lupky, velice hojně; doly: *Petr a Pavel*, *Amalie* u Duchcova, sferosiderit a jíl; *Zabrušany*, vypálené lupky; *Holedec* u Měcholup, lupky.



**Rhus elaeodendroides** Ung.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“. pag. 68. (364.), tab. 18. (XXV.), fig. 8, 9.

Lístky jsou kopinaté, zašpičatělé, na dolejšku zúžené neb rhomboidální, na okraji přerušovaně pilovitě-zubaté, poněkud kožovité. Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou speřené, často nezřetelné.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Rhus Herthae** Ung.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“. pag. 68. (364.), tab. 18. (XXV.), fig. 10, 12.

Lístky jsou vejčité, zašpičatělé neb opak vejčité zašpičatělé, skoro čtne, nepravidelně-hrubě pilovité. Nervatura jest hadovitá; druhořadé nervy jsou skoro jednoduché, třetířadé nervy tvoří sítivo.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Rhus Pyrrhae** Ung.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“. pag. 68 (364.), tab. 16. (XXIII.), fig. 25, 27., tab. 17. (XXIV.), fig. 18, 19.

*Engelhardt*: „Über die geologische Beschaffenheit der Umgegend von Waltsch.“ Isis in Dresden 1882, pag. 80. — Verhandlg. d. k. k. geolog. Reichsanst. 1882, pag. 301.

Lístky jsou poněkud vejčité, oddáleně-zařezávané-zubaté, postranní lístky na basi nestejnostranné, krátce řapíkaté; konečné lístky krátce vejčité, na basi stejnostranné a poněkud k řapíku zúžené, méně četnými ale hluboce zařezávanými zuby opatřené.

Druhořadé nervy jednak jdou do zubů, jednak se obloukovitě spojují a první z těchto oblouků pak vniká do zubu. Sítivo jest znatelné.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, čtne; *Valeč*.

**Rhus stygia** Ung.

*Ettingshausen*: „Flora v. Häring“. pag. 79., tab. XXVI., fig. 40—42.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Beraud“. Abh. „Lotos“ 1898, pag. 111., tab. XI., fig. 3.

Lísty jsou speřené, s lístky přisedlými, podlouhle-kopinatými, na okraji svém pilovitými, blanitými, s nervaturou pérovitě rozvětvenou.

Naleziště: *Berand*, vypálené lupky, vzácně.

**Rhus triphylla** Ung.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“. pag. 68. (364.), tab. 16. (XXIII.), fig. 20.

Listy jsou trojčetné, s lístky vejčitými, zašpičatělými, na okraji čepele pilovitě-zubatými.

Druhořadé nervy jsou četné, často rozvětvené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### ***Rhus quercifolia* Göpp.**

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux“. pag. 65. (193.), tab. 15. (XVIII.), fig. 23.

Listy jsou dlouze řapíkaté, trojčetné; hořejší lístek jest řapíkatý, podlouhlokopinatý, nepravidelně vykrajovaně-laločnatý, ku oběma koncům zúžený; postranní lístky jsou přisedlé, zubaté neb málo laločnaté.

Laloky probíhají dosti silné nervy hlavní, z nichž vybíhají obloukovité druhořadé nervy a opodál okraje mezi sebou se spojující; třetířadé nervy jsou často znatelné.

Naleziště: *Želenky*, vypálené lupky, svrchní vrstvy.

### ***Rhus* sp.**

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897, pag. 17.

Menzel nalezl u *Kundratce* plůdek, kterýž dlužno porovnat s plody Ungereu (*Chlor. protog.* tab. XXII., fig. 5.) ku *Rhus stygia* zařazenými a s plůdky *Rhus radicans* L. jakož i dosti souhlasí s druhy *Ettingshausenem* (*Foss. Flora von Sagor.* tab. XVII., fig. 5, 7) uvedenými *Rhus sagoriana* Ett. a *Rh. stygia* Ung. a musí tudíž onen plůdek náležeti rodu *Rhus*.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic; leštivý lupek.

### ***Rhus elegans* Velen.**

Obr. 150., fig. f.

*Velenorský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“ pag. 45., tab. X., fig. 5—11.

*Brabenec*: „O novém nalezišti třetib. rostlin ve spodním pásmu vrstev žateckých“. Rozpravy čes. akad. roč. XIII., pag. 17.

Lístky jsou vždy bez řapíku, široce srdčité kopinaté, uprostřed čepele nejširší, u předu v dlouhou špicí zúžené, na dolejšku nestejnostranné, s okrajem více nebo méně vlnovitým, vždy celokrajným.

Hlavní nerv jest silný, rovný, ku předu se zúžující; druhořadé nervy vybíhající v ostrých úhlech jsou často hadovitě zprohýbané, na konci obloukovité a klíčkami malými mezi sebou spojené; na basi vyniká po obou stranách nervu hlavního více, jemných nervů basálních; třetířadé nervy vybíhají v pravém neb skoro pravém úhlu.

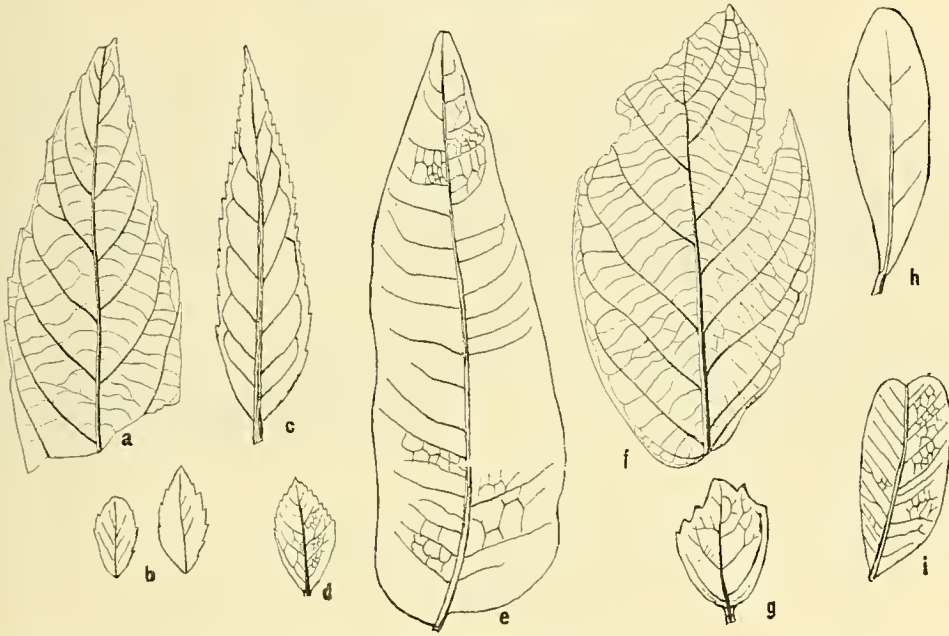
Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálený jil, hojně; *Želenky*; *Holedeč* u Měcholup, lupky, zřídka.

**Rhus hydrophila** Ung. sp.

Obr. 150., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 49., tab. LI., fig. 3.*Menzel*: „Die Flora des tertiären Polierschiefers von Sullditz“, pag. 28.Synon.: *Juglans hydrophila* Ung. „Sotzka“ pag. 49., tab. XXXII., fig. 5.

Listy jsou vícejařmé, s listky blanitými, řapíkatými, čárkovitě-kopinatými, zašpicatělými, ostře pilovitými; na basi celokrajnými, 3—9 cm dlouhými, 0·7—2 cm širokými.



Obr. 150. — a. *Rhus Meriani* Heer. Hořejší část listku. — b. *Rhus prisca* Ett. Dva lístky. — c. *Rhus hydrophila* Ung. sp. Jeden lístek rest. — d, g. *Ilex berberidifolia* Heer. Dva lístky. — e. *Pistacia bohemica* Ett. Celý lístek. — f. *Rhus elegans* Velen. Lístek beze špičky. — h. *Ilex stenophylla* Ung. Líst. — i. *Rhus Juglandogene* Ett. Lístek bez špičky a bezzubý. (a, f, dle Velen; b, h, dle Heera; c, d, e, i, dle Ettingsh.).

Hlavní nerv jest zřetelný, rovný; druhořadé nervy jsou jenné v úhlech 75—90° vyběhající, rozvětvené; třetířadé nervy vycházejí v pravém úhlu a tvoří volné síťo.

Nálezště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Sulečice*, leštivý lupek, několik listků.

**Rhus deleta** Heer.

*Engelhardt*: „Tertiärversteinerungen aus dem Sandsteine von Blankersdorf“. Isis in Dresden 1870, pag. 57.

Nálezště: *Blankartice*.

**Rhus cassiaeformis** Ett.

*Ettingshausen*: „Häring“ pag. 81., tab. XXVI., fig. 30—38.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Salloditz“. pag. 29.

Listy jsou trojčetné, s lístky podlouhlými neb kopinatými, poněkud blanitými, přisedlými, na obvodu svém celokrajnými neb oddáleně zoubkatými, na basi často nestejnostrannými, u předu tupými neb přišpičatělými, s nervatnou pérovitě se rozvětvlující.

Lístky šklmpy 2.5—5 cm. dlouhé, 6—12 mm. široké.

Naleziště: *Sulevice*, leštivý lupek, vzácně.

**Rhus Saportana** Pilar.

*Pilar*: „Flora foss. Snsedana“ pag. 114., tab. XIII., fig. 20.; tab. XV., fig. 6, 32.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz“. pag. 29.

Synon.: *Rhus stygia* Unger: „Chloris protog.“ pag. 86., tab. XXII., fig. 2—5.

*Rhus juglandogene* Ettingshausen: „Häring“ pag. 80., tab. XXVI., fig. 24—29.

„Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 50., tab. L., fig. 13. Engelhardt: „Isis“ 1876, pag. 5; „Leitm. Gebirge“. pag. 50., tab. VII., fig. 15.

Listy jsou lichospeřené, s lístky různě velikými, 3—10 cm. dlouhými, 1—2 cm. širokými, blanitými; postranní lístky jsou přisedlé, s basi nestejnostrannou, podlouhle-kopinaté, dlouze zašpičatělé, nejčastěji poněkud srpovitě, více méně oddáleně pilovité, často skoro celokrajné; konečné lístky jsou řapíkaté, na dolejšku nestejnostranné, na špičce velice zúžené.

Hlavní nerv silný; druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech (55°—60°), jsou jemné, vidličnatě rozvětvené; síťivo jest mnohoboké.

Naleziště: *Sulevice*, leštivý lupek, čteně. (Srovnej str. 243.)

**Rhus prisea** Ettingsh.

Obr. 150., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“. III., pag. 50., tab. LI., fig. 11., tab. LII., fig. 6.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens“. Isis in Dresden 1891, pag. 38.

Listy jsou lichospeřené, s lístky slabě blanitými, široce-elliptičnými neb podlouhlými, přisedlými, na dolejšku nestejnostrannými, u předu přitupými, na okraji svém oddáleně zoubatými.

Hlavní nerv znatelný; druhořadé nervy jemné, zakřivené, rozvětvené; třetířadé nervy velice jemné, napříč se táhnoucí.

Naleziště. *Kostomlaty*, sladkovodní vápenec; *Březno*, plastický jíl; *Holý Kluk*; *Kundratce* u Litoměřic, ssavý lupek, čteně; *Žitenice*, sladkovodní pískovec, nezřídka.



**Rhus coriacea** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Über die Cyprisschiefer Nordböhmens“. Isis 1879, pag. 145., tab. VIII., fig. 18.

Lístky jsou kožovité, kopinaté, zašpičatělé, na dolejšku šikmé, na okraji oddáleně zubaté.

Hlavní nerv jest silnější; drnhořadé nervy jsou velice jemné, nejčastěji nezřetelné.

Naleziště: *Cheb—Falknov*, cyprisové lupky.

**Rhus Juglandogene** Ettingsh.

Obr. 150, fig. *i*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 50., tab. L., fig. 13.

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge“. Nova Acta 1876, pag. 50, (390.), tab. 7. (XXII.), fig. 15.

Listy jsou častěji přerušovaně vícejařmé (4–8.), speřené; lístky jsou trochu kožovité, krátce řapíkaté, nejčastěji vstřícné, podlouhlé neb podlouhle-kopinaté, na dolejšku nestejuostranné, n předu mnohdy dlouze zašpičatělé, s okrajem ostře pilovitým.

Hlavní nerv jest znatelný; drnhořadé nervy jsou četné, velice jemné, zakřivené a rozvětvené. Pilar a Menzel přiřazují druh tento ku *Rhus Saportana* Pilar; dlužno však vyčkati dalších nálezů.

Naleziště: *Kučlín*; *Holý Kluk*.

## Aquifoliaceae.

**Ilex berberidifolia** Heer.

Obr. 150., fig. *d, g*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 38. tab. XLVI., fig. 16, 17.

*Sieber*: „Zur Kenntniss der nordböh. Braunkohlenflora“. Sitzb. Wien LXXXII., pag. 88., tab. V., fig. 43.

Kožovité listy jsou lesklé, podlouhle-opakvejčité, v široký řapík zúžené, na okraji čepele roztroušeně ostnitě-zubaté. Hlavní nerv jest silný, s 5–6 nervy drnhořalými po každé straně, rozvětvenými a pomocí oblouků spojenými; síťivo jest jemné, víceboké. Ku druhu tomuto přiřazuje Heer a Sieber též kulatý plod.

Blízce příbuzným zdá se v Karolině a Floridě rostoucí druh *Ilex Cassine* Ait.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Zabrušany*, vypálené lupky; *Kučlín*, leštivý lupek; *Žichov*, menilitový opál.

**Ilex Hibschi** Engelh.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens“. Isis in Dresden 1891, pag. 30., tab. I., fig. 1.

List jet veliký, tuhý, kožovitý, kopinatý, nestejně-hrubě a jemně ostnitě-zubatý, se *znatelnou obrubou*.

Hlavní nerv tuhý; druhořadé nervy v ostrých úhlech vybíhající, nastřažené a do zubů vnikající; sítivo nervové sestává z velkých políček; jemnější políčka jsou většinou čtyřboká, někdy též víceboká.

Naleziště: *U Libverdy*; Jordans Wehr, jediný list.

### **Ilex ambigua** Ung.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 59. (187.), tab. 10. (XIII.), fig. 2.

Listy jsou pevné, kožovité, podlouhle-vejčité, krátce řapíkaté, řídce ostnitě-zubaté. Hlavní nerv znatelný; druhořadé nervy nejčastěji nezřetelné.

Naleziště: *Ledvice*, lupky, zřídka.

### **Ilex longifolia** Heer.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 59. (187.), tab. 10. (XIII.), fig. 17.

Listy jsou kožovité, lesklé, kopinaté, v horější části na okraji čepele jemně ostnitě-zubaté. Druhořadé nervy jsou obloukovité a tvoří při okraji listu četná malá políčka.

Naleziště: *Želenky*, vypálené lupky.

### **Ilex Heeri** Sieber.

*Sieber*: „Zur Kenntniss der nordböh. Braunkohlenflora“. Sitzb. Wien LXXXII., pag. 87., tab. IV., fig. 23.

Listy jsou pevné, kožovité, kopinaté, ve velice krátký řapík trochu stažené, nestejně, hrubě, ostnitě-zubaté, se širokou obrubou.

Hlavní nerv jest silný, vyniklý, ku špici se zúžující; druhořadé nervy jsou četné, sblížené, spolu souběžné, v úhlech 70°–80° vybíhající a nervy podél okraje se táhnoucími mezi sebou spojené.

Mezi dvěma silnými nervy druhořadými probíhá jeden neb více slabých mezínervů, kteréž se vidličnatě dělí a ohraničují z mnohobokých políček sestávající sítivo.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Ilex gigas** Engellh.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“. pag. 61. (357.), tab. 16. (XXIII.), fig. 4.

List jest veliký, kožovitý, eliptický, hluboce-laločnatě-zubatý. Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jemné v pravých úhlech vybíhající a do zubů se táhnoucí. Nervatura sestává z velkých políček.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Ilex simularis** Ung.

*Unger*: „Syll. plant. foss.“ II., pag. 13., tab. III., fig. 14.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens.“ pag. 61. (357.), tab. 15. (XXII), fig. 6.

Listy jsou podlouhle opak-vejčité ueb klínovité, k řapíku zúžené, na okraji vronbkované, zubaté, tupé. Druhořadé nervy jsou četné, skoro všechny jednoduché, spolu souběžné.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Ilex denticulata** Heer.

*Engelhardt*: „Über die Cyprisschiefer Nordböhmens.“ Isis 1879, pag. 145., tab. VIII., fig. 17.

Listy jsou podlouhle čárkovité, tupé, na dolejšku ku krátkému řapíku pozvolna zúžené, celokrajné, v hořejší části zubaté.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy vybíhají v ostrých úhlech a spojují se nedaleko okraje listového pomocí plochých oblouků; sítko sestává z dosti velkých políček.

Příbuzným nyní žijícím druhem jest *Ilex angustifolia* Willd. z Karoliny a Nové Georginy.

Naleziště: *Cheb-Falknov*, cyprisové lupky.

**Ilex cyclophylla** Ung.

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmertzter Mittelgebirge.“ Nova Acta 1876, pag. 25. (365.), tab. 2. (XVII), fig. 14.

Listy jsou kožovité, lesklé, eliptické neb dosti zaokrouhlené, na dolejšku srdčité, skoro přisedlé, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou nejčastěji nezřetelné, mnohdy bývá znatelným velice jemné a volné sítko.

Naleziště: *Zálezly* u Litoměřic, tufy.

**Ilex stenophylla** Ung.

Obr. 150., fig. h.

*Unger*: „Chlor. prot.“ pag. 149, tab. L., fig. 10, 11.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 61. (357.), tab. 15. (XXII.), fig. 32, 33.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora von Berand“. Abh. Lotos 1898, pag. 108., tab. X., fig. 33, 41.

Kožovité listy jsou krátce řapíkaté, čárkovité-kopinaté, tupé, celokrajné. Hlavní nerv jest silný, druhořadé nervy velice jemné, v ostrých úhlech vybíhající, obloukovité, rozvětvené a mezi sebou spojené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Ilex aspera** Ung. sp.

*Ettingshausen*: Tertiärflora, Denkschr. d. k. k. Akad. d. Wiss. Bd. 63., pag. 120.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora von Berand.“ Abh. Lotos 1898. pag. 108., tab. IX., fig. 67, 70.

*Synon.*: *Quercus aspera* Unger. „Chlor. protog.“ pag. 108., tab. XXX, fig. 1—3.

Listy jsou pevné, kožovité, krátce řapíkaté, krátce a široce vejčité, na okraji ostnitě-zubaté. Druhořadé nervy jsou dosti oddálené; síťivo jest jemné.

Naleziště: *Berand* diatomový lupek, zřídka.

**Prinos eundraticiensis** Engelh.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“. pag. 62. (358.), tab. 15. (XXII.), fig. 7.

Listy jsou vejčité, zaokrouhlené, na okraji pilovité. Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jemné, v ostrých úhlech vyběhající, obloukovité a nedaleko od okraje listového pomocí obloučků mezi sebou spojené.

Tento druh porovnával *Engelhardt* s nyní žijícím druhem *Prinos deciduus* D C. Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Prinos radobojana** Ung.

*Unger*: „Syll. plant. foss.“ II., pag. 15., tab. III., fig. 34c, 36.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“. pag. 62. (358.), tab. 15. (XXII.), fig. 4.

*Synon.*: *Nemopanthes radobojanus* Unger, gen. et. sp. pl. foss. pag. 462.

Kopinatě-elliptické listy jsou dlouze řapíkaté, velice řídce, jemně pilovité. Druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech, jsou skoro všechny jednoduché a zprohýbané.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; důl *Amalie* u Duchcova, hlína.

## Celastraceae.

**Evonymus radobojanus** Ung.

Obr. 152., fig. a.

*Unger*: „Sylloge plant. foss. II., Denkschr.“ Bd. XXII., pag. 12., tab. 2., fig. 26, 27.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin.“ III., pag. 29., tab. XLVIII., fig. 8.

*Syn.*: *Evonymus Latoniac* Ung. l. c pag. 11., tab. II., fig. 25.

Listy jsou vejčito-kopinaté, řapíkaté, zašpičatělé, jemněji zubaté, poněkud kožovité.

Hlavní nerv jest zřetelný; druhořadé nervy v ostrých úhlech vyběhající, přerušované, jednoduché. Tobolka jest tupá, čtyřhranná, ostnitá.

Druh tento podobá se nyní žijícímu druhu *Evonymus vagans* Wall. z Nepalu. Naleziště: *Žichov*, menilitový opál.



**Evonymus Proserpinae** Etingsh.

Obr. 151.

*Etingshausen*: „Flora v. Bilin“ III., pag. 30., tab. XLVIII., fig. 6, 7.*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux“. pag. 57. (185.), tab. 10. (XIII.), fig. 18., tab. 11. (XIV.) fig. 4.*Brabenec*: „O novém nalezišti třetí-horních rostlin ve spodním pásmu vrstev žateckých“. Rozpravy akademie, roč. XIII., pag. 18.

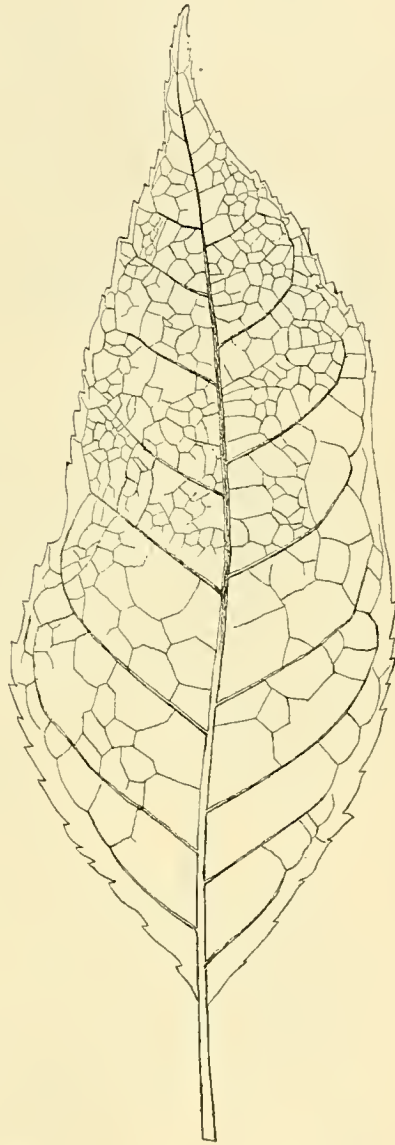
Listy jsou vejčité-elliptické, u předu jemně zašpičatělé, na okraji čepele pilovité.

Hlavní nerv jest silný, rovný, až do špičky listu se táhnoucí; druhořadé nervy jsou vyniklé, obloukovité, v úhlech 70.—80° vybihající, před okrajem čepele vidličnatě se dělicí a mezi sebou se spojující; třetířadé nervy vybihají v různých úhlech a tvoří víceboké síťivo.

Druh tento hlavně souhlasí s nyní žijícím druhem *Evonymus acuminatus* Benth. v Mexiku.Naleziště: *Březno*, plastický jil; *Ledvice*, lupky; *Holedeč* u Měcholup, lupky.**Evonymus Pseudo-dichotomus** Engelhardt.*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux“. pag. 58. (186.), tab. 10. (XIII.), fig. 13.

Listy jsou kopinaté, celokrajné, řapíkaté.

Hlavní nerv jest na dolejšku vyniklý, ku špičce se zúžující; druhořadé nervy jsou velice jemné, dolejší v ostřejších úhlech vybihající než-li hořejší a při okraji čepele mezi sebou se spojující; třetířadé nervy zřídka zřetelné.

Dle Engelhardta souhlasí druh tento úplně s nyní žijícím druhem *Evonymus dichotomus* Heyne v Indii.Naleziště: *Ledvice*, lupky.Obr. 151. *Evonymus Proserpinae* Ett. Celý pěkný list; příroz. vel. (Dle Etingsh.).

**Evonymus Napaeorum** Ettingsh.

Obr. 152., fig. b.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin.“ III., pag. 30., tab. XLVIII., fig. 3—5.*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 59. (355.), tab. 15. (XXII.), fig. 9.*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kunderatitz.“ Isis in Dresden 1897, pag. 16.

Listy jsou dlouze řapíkaté, poněkud kožovité, podlouhlé, na okraji čepele listové pilovité, na dolejšku přitupé, na předu ostře zašpičatělé. Hlavní nerv vyniklý, rovný; druhořadé nervy tenké, jednoduché neb vidličnatě dělené, v ostrých úhlech vybíhající; třetířadé nervy nezřetelné.

Druhořadé nervy netáhnou se až ku okraji čepele, nýbrž dělí se vidličnatě neb tvoří krátké obloučky, čímž liší se snadno od podobných listů *Fagus Feroniae*. Stavbou listu podobá se svrchu popsany druh úplně nyní žijícímu druhu *Evonymus tingens* Wall. z východní Indie.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, leštivý lupek, nečetně; *Březno* plastický jíl; *Zabrušany*, vypálené lupky.

**Evonymus glabroides** Engelhardt.*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasset.“ pag. 39. (311.), tab. 6. (XV.), fig. 11.

List jest elliptický, zašpičatělý, na okraji od base až skoro ku středu celokrajný, v hořejší části pilovitý.

Hlavní nerv jest ostře vyniklý, ku špici pozvolna se zúžující; druhořadé nervy jsou velice jemné, rovné a spojují se nedaleko okraje čepele listové pomocí jemných, málo zřetelných oblouků.

*Evonymus glaber* Roxb. nyní žijící druh ve vých. Indii jest podobným tomuto druhu fossilnímu.

Naleziště: *Grasset*, sladkovodní pískovec.

**Evonymus Heeri** Ett.*Ettingshausen*: „Flora v. Sagor.“ II., pag. 35., tab. XVI., fig. 23.*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“ Abhd. „Lotos“ 1898, pag. 107., tab. X., fig. 32.

*Evonymus atropurpureus* Jacq. žijel v sev. Americe jest podobným druhem tomuto zkamenělému.

Naleziště: *Berand*, hlinité lupky.

**Evonymus Heeri** Engellh.

Obr. 152., fig. c.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 59. (355.), tab. 15. (XXII.), fig. 3.

Vejčito-kopinaté listy jsou jemuě vroubkované, na dolejšku tupé, u předu špičaté, poněkud kožovité, řapíkaté.

Hlavní nerv vyniká na basi a zúžuje se pozvolna ku špici; druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech a spojují se poblíž okraje listového pomocí obloučků třetířadé nervy jsou obzvláště jemné.

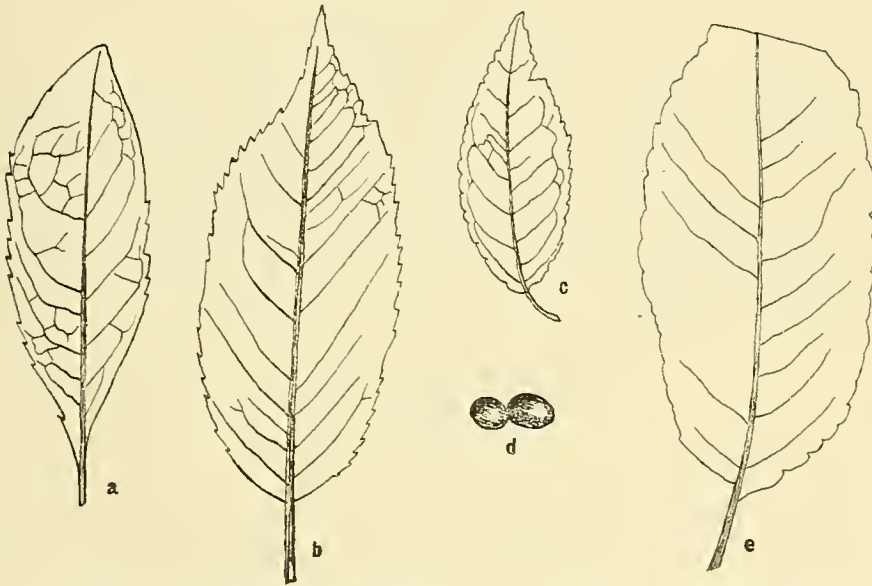
Druh tento považuje Engelhardt skoro za totožný s nyní žijícím druhem *Evonymus americana* L. z Virginie.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### *Evonymus tenuifolius* Engelh.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abh. „Lotos“ 1898., pag. 107., tab. X., fig. 34.

List jest kopinatý, na obvodu svém celokrajný. Hlavní nerv na basi silný zúžuje se velice ku špici; druhořadé nervy velice jemné vyběhají v ostrých úhlech,



Obr. 152. — a, *Evonymus radobojanus* Ung. List. — b, *Evonymus Napaeorum* Ett. List. — c, *Evon. Heerii* Engelh. List. — d, *Pittosporum Fenzlii* Ett. Dvě plodní chloupě. — e, *Celastrus dubius* Ung. List. Skuteč. vel. (a, b. dle Ettingsh; c, e. dle Engelh.; d. dle Heera).

dolejší táhnou se příkře vzhůru, kdežto hořejší odstupují skoro v pravém úhlu. Žilnatina jest neobyčejně jemná a tvoří hrubé síťivo vyplněné maličkými políčky.

Podobným nyní žijícím druhem, ježž Engelhardt uvádí jest *Evonymus dichotomus* Heyne z Východní Indie.

Naleziště: *Berand*, hlinité lupky, vzácně.

**Evonymus Pythiae** Ung.

*Unger*: „Flora v. Sotzka“ pag. 48., tab. XXX., fig. 25, 26.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 59. (355.), tab. 15. (XXII.), fig. 13.

Dlouze řapíkaté listy jsou vejčité, tupé, zoubkované. Z tenkého hlavního nervu vybíhají velice jemné nervy druhořadé, nejčastěji rozvětvené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Pittosporum Fenzlii** Ettingsh.

Obr. 152., fig. d.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges“. Lotos 1896. pag. 170.

Plod jest tobolka skoro kulovitá, poněkud dohromady smačklá, dvouchlopňová, s chloupnými kožovitými, tlustými.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Sulevice*.

**Pittosporum bohemicum** Engelh.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges“. Lotos 1896, pag. 170.

Dvě vedle sebe ležící, tlustě kožovité plodní tobolky, zaokrouhlené, tmavě zbarvené.

Velikostí, stavbou úplně souhlasí tento plod s vyobrazeným plodem nyní žijícího druhu u Ettingshausena. (Häring tab. 24., fig. 7. c.)

Naleziště: *Sulevice*.

**Celastrus dubius** Ung.

Obr. 152., fig. e.

*Unger*: „Flora v. Sotzka“ tab. LI., fig. 15, 16.

— „Syll. plant. foss.“ II., pag. 9., tab. II., fig. 6, 7.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 56. (352.), tab. 14. (XXI.), fig. 20, 21, 26.

Vejčito-elliptické listy jsou tupě vroubkované, řapíkaté, kožovité.

Četné druhořadé nervy vybíhají z hlavního nervu v ostrých úhlech a jsou jemné.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Celastrus oreophilus** Ung.

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge.“ Nova Acta 1876., pag. 70. (410.), tab. 12. (XXVII.), fig. 19



Listy jsou malé, opak vejčité, na dolejšku v řapík pozvolna zúžené, kožovité, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou nezřetelné.

Naleziště: *Žitenice*, sladkovodní pískovec.

### **Celastrus Unger** Engelh.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 56. (352.), tab. 14. (XXI.), fig. 23.

*Synon.*: *Celastrus Andromedae* část. *Unger*, „Sotzka“ pag. 47., tab. XXX., fig. 9, 10.

Kopinaté listy jsou řapíkaté, vroubkovaně-zubaté. Hlavní nerv jest zřetelný; druhořadé nervy jsou jemné, mnohdy nezřetelné a vybíhají v ostrých úhlech.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Celastrus cassinefolius** Ung.

Obr. 153., fig. b.

*Unger*: „Syll. plant. foss.“ II. pag. 7., tab. II., fig. 1.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 67., tab. CXXI., fig. 24—26.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ III., pag. 31., tab. XLVIII., fig. 17, 18.

— „Flora v. Sagor“ pag. 32., tab. XVI., fig. 22.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 57. (353.), tab. 14. (XXI.), fig. 10—12.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntn'is der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“. Isis in Dresden 1897., pag. 16.

*Synon.*: *Celastrus noaticus* *Unger*: „Syll. plant. foss.“ II., pag. 7., tab. II., fig. 3.

*Heer*: „Balt. Flora“ pag. 44., tab. X., fig. 15.

Listy jsou poněkud kožovité, skoro elliptické nebo opak vejčité, na špici tupé, na dolejšku v krátký řapík zúžené, zubaté, zřídka celokrajné, s pérovitou nervaturou, se sífovitou žilnatinou.

Tvarem a žilnatinou upomínají listy druhu tohoto fossilního na nyní žijící *Cassine capensis*; velikostí, zubatostí neb vyskytováním se též listů celokrajných přibližují se více žijícímu druhu *Celastrus buxifolius* L.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, leštivý lupek; *Kučlín*, leštivý lupek; *Zabrušany*, vypálený lupek.

### **Celastrus Aeoli** Ettingsh.

Obr. 153., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“. III., pag. 32., tab. XLVIII., fig. 28.

*Synon.*: *Celastrus dubius* Ung.

Listy jsou poněkud kožovité, řapíkaté, opak vejčité neb podlouhle-opakvejčité,

na dolejšku k řapíku zúžené, u předu zaokrouhlené neb vykrojené, s okrajem vroubkovaně-pilovitým.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy v ostrém úhlu vybíhající, sblížené, jemné, sprohýbané, rozvětvené, příčnými třetířadými nervy spojené.

Nyní žijícím druhem podobným jest *Celastrus trigynus* D. Cand. z ostrova Sv. Mauritia.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### *Celastrus Andromedae* Ung.

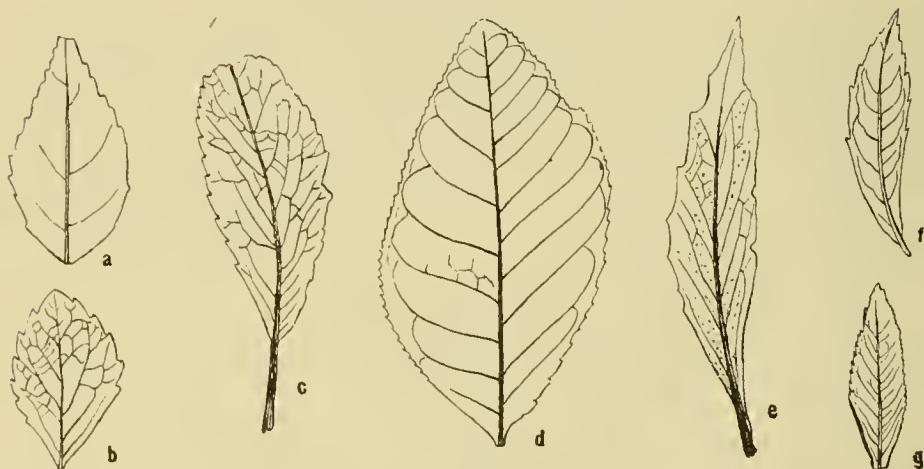
Obr. 153., fig. d.

*Unger*: „Flora v. Sotzka“ pag. 47., tab. XXX., fig. 2—5.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 67., tab. CXXII., fig. 2., Beiträge pag. 20., tab. X., fig. 5.

*Engelhardt*: „Flora v. Grasset“ pag. 311., tab. V., fig. 14.

— „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 57. (353.), tab. 14. (XXI.) fig. 24, 25.



Obr. 153. a. *Celastrus Oxyphyllus* Ung. List rest. — b. *Cel. cassinefolius* Ung. List. — c. *Cel. Aeoli* Ett. Dlouze řap. list. — d. *Cel. Andromedae* Ung. List. — e. *Cel. Pyrrhae* Ett. List rest. — f. *Cel. Acherontis* Ett. List. — g. *Cel. Deucalionis* Ett. List. Skuteč. vel. (a, b, d. dle Heera; c, e, g. dle Etting-h; — f. dle Heera a Ett).

Listy jsou kožovité, eliptické, na obou koncích zúžené, řapíkaté, s okrajem hustě zubatým.

Hlavní nerv znatelný; druhořadé nervy, počtem 10—12 po každé straně nervu hlavního, jsou velice jemné, zřídka zřetelné.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Grasset*, sladkovodní pískovec; *Holý Kluk*, tufy.

**Celastrus Pyrrhae** Ettingsh.

Obr. 153., fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 33., tab. XLVIII., fig. 21.

Listy jsou řapíkaté, kožovité, kopinaté, ku oběma koncům zúžené s okrajem oddáleně zubatým.

Hlavní nerv ku špici velice zúžený; druhořadé nervy jsou velice jemné, ve velice ostrých úhlech vybihající, třetířadé nervy nezřetelné.

Na povrchu listu jeví se pravidelně sestavené dřílky.

*Celastrus empleurifolius* Eckl. & Zeyh. z jižní Afriky jest nejpodobnějším nyní žijícím druhem.Naleziště: *Dlouhý Újezd*, plastický jíl.**Celastrus Acherontis** Ettingsh.

Obr. 153., fig. f.

*Ettingshausen*: „Flora v. Häring“. pag. 71., tab. XXIV., fig. 14.

— „Flora v. Bilin“ III., pag. 33., tab. XLVIII., fig. 9.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III. pag. 68., tab. CXXI., fig. 47—52.*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 57. (353.), tab. 11. (XVIII.), fig. 3.

Kožovité listy jsou opak vejčité-podlouhlé neb kopinaté, dolů k řapíku zúžené, celokrajné neb v hořejší polovici pilovité.

Druhořadé nervy vybihají z vyuklého nervu hlavního v ostrých úhlech, jsou velice jemné, rozvětvené.

Velice podobnými listy vyznačují se druhy následující nyní žijící: *Celastrus pyracantha* L. z Kapu a *C. empleurifolius* Eckl. et Zeyh.Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Staré Sídlo*; *Ledvice*, lupky, nezřídka; *Želenky*, vypálené lupky; *Seifhennersdorf*.**Celastrus oxyphyllus** Ung.

Obr. 153., fig. a.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III. pag. 69., tab. CXXI., fig. 44.*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 57. (353.), tab. 11. (XVIII.) fig. 11, 16.*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz“, pag. 29.Synon.: *Celastrus Andromedae* Unger. Sotzka. tab. LI., fig. 2—4.*Evonymus Pythiae* Unger, Sotzka tab. LI., fig. 21.

Listy jsou vejčité, ku oběma koncům zúžené, krátce řapíkaté, kožovité, s okrajem vroubkovaným.

Hlavní nerv jest dosti jemný, druhořadé nervy velice jemné, v ostrých úhlech vybihající, nejčastěji jednoduché, zřídka znatelné.

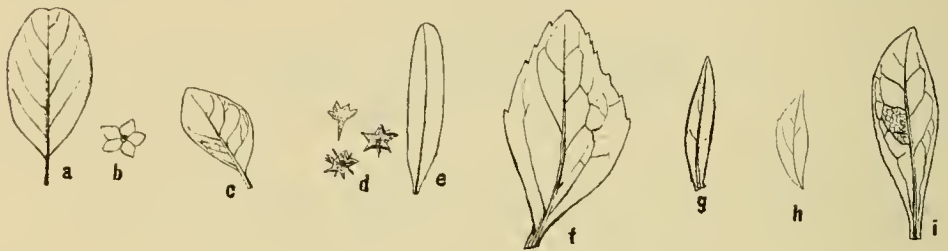
Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek. *Sudetice*, leštivý lupek, jeden list.

**Celastrus Bruckmanni** Heer.

Obr. 154., fig. a — c.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 69., tab. CXXI., fig. 27—38.*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 58. (354.), tab. 11. (XVIII.), fig. 21, 23.*Synon*: *Rhamnus parvifolius* *Weber*, „Palaeont.“ IV., pag. 154., tab. XXVII., fig. 16.

Trochu kožovité listy jsou krátce řapíkaté, oválné, u předu tupé, na obvodu svým celokrajné, na dolejšku poněkud zúžené. Druhořadé nervy, v počtu 3—5 po



Obr. 154. — a—c. *Celastrus Bruckmanni* Heer. Dva různě vel. listy a kvítek. — d, e. *Cel. protogaeus* Ett. List a tři kvítky. — f. *Cel. Arethusae* Ett. List. — g. *Cel. Pseudo-Ilex* Ett. Jeden list. — h. *Cel. Ettingshauseni* Velen. List. — i. *Cel. Hippolyti* Ett. List. Skuteč. vel. (a—e. dle Heera; f, g, i. dle Ettingsh.; h. dle Velen.)

každé straně nervu hlavního, jsou obloukovité. S druhem tímto spojuje Heer též kvítek pětidilný, kterýž úplně souhlasí s kvítky rodu *Celastrus*.Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.**Celastrus protogaeus** Ettingsh.

Obr. 154., fig. d, e.

*Ettingshausen*: „Flora v. Häring.“ pag. 70., tab. XXIV., fig. 17—29.*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III. pag. 68., tab. CLIV., fig. 30.*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges“. Lotos 1896., pag. 170.*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz“, pag. 30.

Listy jsou kožovité, opak vejčité, opak vejčité podlouhlé, vejčité neb klínovité, velice krátce řapíkaté, na dolejšku zúžené, na špici nejčastěji tupě zaokrouhlené, celokrajné neb poněkud jemně vroubkované. Střední nerv zřetelný, ku špici se zúžující, ostatní nervatura nezřetelná.

Kvítky malé pětidilné, kalich malý pěticípý s cípy zašpičatělými.

Nyní žijící podobný druh jest *Celastrus rigidus* Thbg. z Kapu.Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Sulevice*; *Lovčův chýše* u Libverdy, list; *Holý Kluk*; *Ledvice*, lupky, zřídka; *Žitenice*, sladkovodní pískovec.



**Celastrus Endymionis** Ung.

*Unger*: „Sylloge plant. foss.“ II., pag. 8., tab. II., fig. 5.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz.“ pag. 29.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abh. „Lotos“. 1898., pag. 105., tab. X., fig. 9.

Listy jsou kožovité, ku oběma koncům zúžené, zašpičatělé, řapíkaté, oddáleně-pilovitě-zubaté, stejnostranné, 5 cm dlouhé, 2·5 — 3 cm široké. Druhořadé nervy četné, skoro jednoduché, na konci obloukovitě spojené.

*Engelhardt* se domnívá, že by se mohl tento druh spojití s *Celastrus oxyphyllus* Ung., jemuž se velice podobá.

Na ostrovech Kanárských žije druhu tomuto podobný *Celastrus cassinoides* Herit.

Naleziště: *Berand*, hlinité lupky, vzácné; *Suletice*, leštivý lupek.

**Celastrus Deucalionis** Ettingsh.

Obr. 153., fig. g.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III. pag. 33., tab. XLVIII., fig. 15.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 59. (187.), tab. 7. (X.), fig. 31.

Listy jsou pevné, kožovité, úzce kopinaté, na obou koncích zúžené, zašpičatělé, na okraji velice jemně pilovité. Hlavní nerv jest zřetelný, rovný, až do špičky se se táhnoucí; druhořadé nervy jsou velice jemné, v ostrých úhlech vyběhající, sblížené. Poněkud podobá se nyní žijícímu druhu *Celastrus lanceolatus* Eckl. z Kapu.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Želenky*, vypálené lupky, zřídka.

**Celastrus europaeus** Ung.

*Unger*: „Sylloge plant. foss.“ II., pag. 10., tab. II., fig. 10—15.

*Ettingshausen*: „Flora von Sagor.“ II., pag. 34., tab. XV., fig. 25—27.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898. pag. 106., tab. X., fig. 15.

Listy jsou kožovité, široce kopinaté, u předu zašpičatělé, na basi v řapík prostřední velikosti zúžené, na obvodu svém celokrajné neb skrovně a nestejně zubaté. Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy v ostrém úhlu vycházející jsou skoro jednoduché, rovné a spolu souběžné.

Jakožto nejvíce podobný druh nyní žijící uvádí *Unger* *Celastrus myrtifolius* L. z Jamaiky.

Naleziště: *Berand*, hlinité lupky, vzácné.

**Celastrus Arethusae** Ettingsh.

Obr. 154., fig. f.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 34., tab. XLVIII., fig. 16.

Listy jsou kožovité, vejčité-rhombické, ku oběma koncům zúžené, ostnitě-zubaté.

Hlavní nerv jest na basi vyniklý, ku špici velice zúžený; druhořadé nervy vybíhají ve velice ostrých úhlech, jsou zprohýbané a rozvětvené.

Naleziště: *Zabrušany*, vypálené lupky.

### **Celastrus microtropoides** Ettingsh.

Obr. 155., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 34., tab. XLVIII., fig. 19.

Listy jsou řapíkaté, kožovité, široce kopinaté, ku oběma koncům zúžené, oddáleně zubaté. Hlavní nerv jest silný, rovný až do špičky listu se táhne; druhořadé nervy jsou vyniklé, v ostrých úhlech vybíhající, oddálené, mezi sebou spojené; třetířadé nervy jsou příčné a velice jemné.

*Celastrus senegaliensis* jest podobným nyní žijícím druhem.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Celastrus Pseudo-Ilex** Ettingsh.

Obr. 154., fig. g.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. XLVIII., fig. 22—24.

Listy jsou kožovité, přisedlé, čárkovitě-kopinaté, celokrajné, u předu tupé neb jemně zašpicatělé. Hlavní nerv jest slabý; druhořadé nervy jsou rozvětvené. Kalich jest velice malý, pětidílný, s laloky čárkovitě-kopinatými, špičatými, odstálými; plátky korunní podobají se kališním plátkům a střídají se s nimi.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Březno*, plastický jíl.

### **Celastrus Ettingshausenii** Velen.

Obr. 154., fig. h.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun.“ pag. 40, tab. VI., fig. 14.

List jest pevný, kopinatý, ku oběma koncům zúžený, u předu zubatý neb celokrajný, bez řapíku.

Hlavní nerv jest dosti slabý, na dolejšku poněkud silnější; druhořadé nervy jsou velice jemné, v ostrých úhlech vybíhající, ku předu obloukovitě zahnuté.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálený jíl, jeden list.

### **Celastrus elaeus** Ung.

Obr. 155., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 34., tab. XLVIII., fig. 29.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus Tertiären Tuffen Nordböhmens.“ Isis in Dresden. 1891. pag. 34.

Synon: *Pterocelastrus elaeus* Ung. sp. *Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz“ pag. 30.

Listy jsou kožovité, podlouhle kopinaté, na obvodu svém celokrajné, ku spodu v řapík zúžené, u předu často ve špici protáhlé, řídkěji tupě zaokrouhlené.

Hlavní nerv vyniklý; druhořadé nervy v ostrých úhlech vybíhající, jedno-  
duché, obloukovité; třetířadé nervy vybíhají v pravých úhlech.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; okolí *Doupova*; *Kundratec* u Litoměřic,  
ssavý lupek; *Saletice* leštivý lupek.

### **Celastrus Hippolyti** Ettings.

Obr. 154., fig. i.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 35., tab. XLVIII., fig. 14.

Listy jsou kožovité, podlouhle-opak-vejčité, celokrajné, na spodu zúžené,  
u předu tupé.

Hlavní nerv jest vyniklý; druhořadé nervy v ostrých úhlech vybíhající, vi-  
dličnaté; třetířadé nervy v různě ostrých a tupých úhlech vybíhající, přecházejí  
v síťivo sestávající z nepravidelných políček.

V jižní Africe žije podobný druh *Celastrus campestris* Eckl. a Zeyh.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Staré Sedlo*.

### **Celastrus scandentifolius** Web.

*Weber*: „Palaeont.“ II., pag. 201., tab. XXII., fig. 10.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens.“ pag. 58. (354.), tab. 11.  
(XVIII.), fig. 22.

Tobolky jsou malé, trojchlopnové, s chlopněmi malými, okrouhle-vejčitými.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic; ssavý lupek.

### **Celastrus Laubeji** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Pflanzenreste von Putschirn.“ Isis 1880, pag. 85., tab. II., fig. 15.

Plod jest trojdílná tobolka se třemi chlopněmi; semena jsou vejčitá, ku  
oběma koncům zúžená, poněkud smačklá, plosko-vypuklá.

Tobolky a semena podobají se velice nyní žijícímu druhu severoamerickému  
*Celastrus scandens* L.

Naleziště: *Pučírna* u Karlov. Varů.

### **Celastrus Maytenus** Ung.

Obr. 155., fig. f.

*Unger*: „Syll. plant. foss.“ II., pag. 9., tab. II., fig. 9.

*Engelhardt*: „Flora tert. d. Jesuitengrabens“ pag. 58. (354.), tab. 14. (XXI.),  
fig 17.

Listy jsou podlouhle-kopinaté, zašpičatělé, ostře zubaté, kožovité. Druhořadé  
nervy jsou jemné a vybíhají v ostrých úhlech.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic; ssavý lupek.

**Celastrus Lucinae** Ettingsh.

Obr. 155., fig. d.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin.“ III., pag. 32., tab. XLVIII., fig. 26, 27.*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 58. (354.), tab. 14. (XXI.), fig. 18, 19., tab. 15, (XXII.), fig. 1.*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz.“ pag. 29.

Obr. 155. — a. *Celastrus claeuus* Ung. List bez řapíku. — b. *Cel. microtropoides* Ett. List. rest. — c. *Celastrophyllum Actaeonis* Ett. List. — d. *Celastrus Lucinae* Ett. Pěkný list, — e. *Celastrophyllum myricoides* Ett. List. — f. *Celastrus Maytenus* Ung. List. Skuteč. vel. (a—e. dle Ettingsh.; f. dle Engelh.).

Trochu kožovité listy jsou řapíkaté, opak vejčité-klinovité, dole k řapíku zúžené, u předu ve špičce rovněž zúžené, s okrajem zubatě-vroubkovaným.

Ze silného hlavního nervu vybíhají druhořadé nervy v ostrých úhlech, jsou vyniklé a velice rozvětvené.

Podobným nyní žijícím druhem jest *Celastrus illicinus* Burch. z jižní Afriky.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Sule-tice*, leštivý lupek.

**Celastrus palaeo-acuminatus** Engelh.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 58. (354.), tab. 15. (XXII.), fig. 2.

Vejčité-kopinaté listy jsou ku oběma koncům zúžené, na okraji pilovité.

Hlavní nerv vyniká až do polovice své délky, v hořejší polovici stává se však stále jemnějším; druhořadé nervy jsou velice jemné, vybíhají v ostrých úhlech a rozvětvují se v síťo.



Engelhardt porovnával tento druh s nyní žijícím druhem *Celastrus acuminatus* Thumb. z jižní Afriky.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Celastrophyllum Actaeonis** Ettingsh.

Obr. 155., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 35., tab. XLIX., fig. 1.

Listy jsou pevné, kožovité, úzce kopinaté, ku oběma koncům zúžené, celokrajné, u předu špičaté.

Hlavní nerv na basi silný, ku špici se zúžující; druhořadé nervy jsou jemné, v ostrých úhlech vyběhající; sítivo jest jemné, ostře vyniklé.

Naleziště: *Zabrušany* vypálené lupky.

### **Celastrophyllum myricoides** Ettingsh.

Obr. 155., fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 35., tab. XLIX., fig. 3.

Listy jsou poněkud kožovité, řapíkaté, opak vejčité-klínovité, celokrajné.

Hlavní nerv na dolejšku jest silný, ku špici zúžený; druhořadé nervy jsou jemné, v ostrých úhlech vyběhající, skoro rovné, jednoduché.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Hrutov* u Lišova.

### **Celastrophyllum Mimusops** Ettingsh.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 36., tab. XLIX., fig. 2.

Listy jsou pevné, kožovité, opak vejčité-klínovité, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv jest silný, vyniklý; druhořadé nervy jsou jemné, vyběhají v ostrých úhlech, jsou zprohýbané, rozvětvené; třetířadé nervy jsou husté, zkrácené; sítivo dobře znatelné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Pterocelastrus Oreonis** Ettingsh.

Obr. 156., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 31., tab. XLVIII., fig. 20.

Listy jsou pevné, kožovité, opak vejčité, u předu krátce a tupě, jemně zašpičaté, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní uerv na dolejšku jest vyniklý, ku špici trochu zprohýbaný; druhořadé nervy jsou nečetné, jemné, zakřivené, v málo ostrých úhlech vyběhající; třetířadé nervy jsou nezřetelné.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál.

**Maytenus europaea** Ettingsh.

Obr. 156., fig. b.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“. III., pag. 31., tab. XLVIII., fig. 10—13.*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 59. (355.), tab. 15. (XXII.), fig. 8, 10.*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz.“ pag. 30.

Střídavé listy jsou řapíkaté, poněkud kožovité, kopinaté, neb vejčito-kopinaté, s okrajem jemně pilovitým, na dolejšku zúžené, u předu zvolna zašpičatělé. Z hlavního,



Obr. 156. — a. *Pteroclastrus Oreonis* Ett. List. — b. *Maytenus europaea* Ett. List. — c. *Elaeodendron bohemicum* Engelh. List s houbou *Phyllerium Crocoxyloantis* Engelh. — d. *Elaeod. Perséi* Ung. List. Skuteč. vel. (a, b, d. dle Ettingsh.; c. dle Engelh.).

rovného nervu vyběhají druhořadé nervy v ostrých úhlech ( $65-75^\circ$ ), jsou velice jemné, obloukovité a mezi sebou spojené; třetířadé nervy tvoří jemné síťivo.

Nyní žijící druh v Chile *Maytenus Boaria* Molina souhlasí velice s tímto druhem zkamenělým.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek, četně; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek. *Sulečice*, leštivý lupek.

**Maytenus Engelhardtii** Menzel sp.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz“. pag. 30. („Isis“ zu Bautzen 1896/97.) tab. I., fig. 10.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abb. „Lotos“ 1898, pag. 107., tab. IX., fig. 7.

Synon.: *Celastrus Engelhardtii* Menzel.

Listy jsou hodně kožovité, vejčité, na basi zaokrouhlené, u předu zašpičatělé, přitupé, na okraji vroubkovaně-zubaté, řapíkaté.

Hlavní nerv jest silný, ku špičce povolna se zúžující; dolejší nervy druhořadé vyběhají skoro v pravých úhlech, hořejší v ostrých úhlech, jsou rozvětvené a mezi

sebou spojené. Sítivo jest volné a jemné. Engelhardt praví, že listy jsou na basi zaokrouhlené, kdežto list Menzelem l. c. vyobrazený jest k řapíku znatelně zúžený.

Podobný nyní žijící druh jest *Maytenus repanda* Reiss z Brazílie.

Naleziště: *Suletice*, leštivý lupek; *Berand*, hlinité lupky, vzácně.

### **Maytenus Deichmülleri** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abh. „Lotos“ 1898., pag. 107., tab. X., fig. 11.

List jest poněkud kožovitý, řapíkatý, kopinatý, celokrajný. Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech, jsou poněkud zakřivené a pomocí oblouků mezi sebou spojené. Sítivo jest volné, málo znatelné.

*Maytenus attenuata* Reiss z Brazílie jest podobným nyní žijícím druhem.

Naleziště: *Berand*, hlinitý lupek, vzácně.

### **Hippocratea bilinica** Ettingsh.

Obr. 157., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III. pag. 38., tab. XLIX., fig. 12—14.

Listy jsou řapíkaté, poněkud blanité, kopinaté, ku oběma koncům zúžené, s okrajem jemně pilovitým.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou vyniklé, vyběhají v ostrých úhlech, táhnou se vzhůru podél okraje čepele a spojují se mezi sebou pomocí klíček; třetířadé nervy vyběhají na vnější stranu v ostrých úhlech a jsou přímé.

Podobným druhem ve východní Indii rostoucím jest *Hippocratea arborea* Roxb.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Valeč*; *Seifhennersdorf*.

### **Elaeodendron bohemicum** Engelh.

Obr. 156., fig. c.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 60. (356.), tab. 15. (XXII.), fig. 34.

Kožovitý list jest řapíkatý, opak-vejčitý, na špici své vykrojený, na okraji jemně zubatý.

Ze silného nervu hlavního vyběhají velice obloukovité nervy druhořadé, kteréž opatřeny jsou na zevní straně jemnou nervaturou.

Na listu tomto sedí houba *Phyllerium Crocoxylontis* Engelhardt.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Elaeodendron Persei** Ung. sp.

Obr. 156., fig. d.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ III., pag. 36., tab. XLVIII., fig. 25., tab. XLIX., fig. 11.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 60. (356.), tab. 15. (XXII.) fig. 11, 12, 14.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz“, pag. 30.

*Synon.*: *Celastrus Persei Unger*, Sotzka. tab. LI., fig. 1.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 67., tab. CXXII., fig. 1.

Listy jsou kožovité, opak vejčité nebo eliptické, dolů k řapíku zúžené, tupé, vroubkovaně zubaté.

Hlavní nerv silný; druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech; třetířadé nervy rovněž v ostrých úhlech vyběhající spojují se mezi sebou.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, nezřídka; *Kučlín*, leštivý lupek; *Sulevice*, leštivý lupek, velice hojně.

#### **Elaeodendron dubium** Ettiingsh.

*Ettiingshausen*: „Flora von Häring“ pag. 74., tab. XXIV., fig. 39, 40.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 60. (356.), tab. 15. (XXII.), fig. 5.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntnis der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897, pag. 16.

Listy jsou kopinaté nebo podlouhlé, skoro kožovité, na obou koncích zašpičatělé, na okraji čepele zoubkované. Postranní (druhořadé) nervy jsou velice jemné, v různých úhlech vyběhající, hadovitě zprohýbané a velice rozvětvené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, leštivý lupek, zřídka.

#### **Elaeodendron degener** Ung. sp.

Obr. 157., fig. a.

*Ettiingshausen*: „Flora v. Bilin“ III., pag. 37., tab. XLIX., fig. 5, 7—10.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitgrb.“ pag. 60. (356.), tab. 15. (XXII.), fig. 16, 17, 19—24.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntnis der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897 pag. 16.

*Synon.*: *Ficus degener Unger*: „Flora v. Sotzka“ pag. 35., tab. XIII., fig. 3—7

Listy jsou kožovité, široce kopinaté, tupě zakončené, v krátký a tlustý řapík zúžené, pilovité nebo pilovitě zubaté. Hlavní nerv jest silný, druhořadé nervy jsou jemné, obloučkovité, častěji nezřetelné.

Nejlépe souhlasí listy tohoto druhu s nyní žijícím druhem *Elaeodendron australe* Vent. a proto přiřazeny k rodu tomuto.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, leštivý lupek; *Kučlín*, leštivý lupek.

#### **Elaeodendron Phylemonis** Ettiingsh.

Obr. 157., fig. b.

*Ettiingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 37., tab. XLIX., fig. 6.

Listy jsou poněkud kožovité, řapíkaté, podlouhle-eliptické, na dolejšku tupé, s okrajem pilovitým.



Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou skoro jednoduché, obloukovité. V jižní Africe žije podobný druh *Elaeodendron capense* Eckl. & Zeyh. Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### *Elaeodendron Dryadum* Ettiingsh.

Obr. 157., fig. e.

*Ettiingshausen*: „Flora v. Bilin III.“ pag. 37., tab. XLIX., fig. 4.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“ pag. 40., tab. VI., fig. 15, 16.

Listy jsou kožovité, skoro přisedlé, vejčité-elliptické, trochu protáhlé, u předu



Obr. 157. — a *Elaeodendron degener* Ung. List rest. — b. *Elaeod. Phylemanis* Ett. List. poněkud rest. — c. *Hippocratea bilinica* Ett. Celý list. — d. *Cassine palaeogaea* Ett. List. — e. *Elaeod. Dryadum* Ett. List. Skuteč. vel. (a. dle Engelh.; b—e. dle Ettiingsh)

zašpičatělé, na dolejšku tupé, zaokrouhlené, ua okraji ostře pilovité, někdy v dolejší části celokrajné.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou velice jemné, v ostrých úhlech vybíhající, střídavé, na konci v síťovo přecházející; třetířadé nervy vybíhají v různých úhlech.

Nejblíže příbuzným nyní žijícím druhem jest *Elaeodendron orientale* Jacq., z Madagaskaru.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Vršovice* u Loun, vypálený jíl.

### **Elaeodendron grandifolium** Engelh.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abh. „Lotos“ 1898., pag. 107., tab. X., fig. 30.

List jest kožovitý, veliký, široce-elliptický, ostnitě-pilovitý, na basi celokrajný.

Hlavní nerv jest silný, ku špici pozvolna zúžený; druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech, jsou oddálené a vysílají klikatě se táhnoucí větve do zubů; třetířadé nervy často přerušované tvoří velké síťivo, jež uzavírá v sobě mnohoboká políčka.

*Engelhardt* uvádí *Elaeodendron quadrangulatum* Reiss z Brazílie a sice var. *latifolia*, jakožto podobný nyní žijící druh.

Naleziště: *Berand*, diatomové lupky, vzácně.

### **Cassine palaeogaea** Ettingsh.

Obr. 157., fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 38., tab. XLVI., fig. 13, 14.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 59. (187.), tab. 10. (XIII.), fig. 10, 24.

Listy jsou pevné, kožovité, velice krátce řapíkaté, vejčité, na dolejšku špičaté, na okraji čepele oddáleně zubaté. Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou obloukovité, dolejší v ostřejších úhlech vyběhající nežli hořejší nervy; třetířadé nervy jsou nezřetelné.

Podobné nyní žijící druhy uvádí *Ettingshausen*: *Cassine capensis* L. a *C. articulata* Ehrh.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Dlouhý Újezd*, sferosiderit; *Ledvice*, lupky; důl Povýšení sv. Kříže u *Duchcova*, lupky.

## Aceraceae.

### **Acer trilobatum** (A. Br.) Stbg. sp.

Obr. 160., fig. a, b.

*A. Braun*: „Neues Jahrb. von Bronn u. Leonh.“ 1845. pag. 172.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges.“ Lotos 1896, pag. 165.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897., pag. 9., tab. I., fig. 6.

*Menzel*: „Über die Flora der plastischen Tone von Preschen und Langaujezd bei Bilin.“ Isis in Dresden 1903, pag. 17.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz“ pag. 31.

*Brabeneč*: „O novém nalezišti třetihorních rostlin ve spodním pásmu vrstev zateckých.“ Rozpravy čes. Akad., roč. XIII., pag. 19.

Listy jsou dlouze řapíkaté, tří- nebo skoro pětilaločné, prstnatě rozdělené, se třemi nebo pěti basálními nervy; laloky jsou nejčastěji nestejně veliké, *střední lalok* delší a širší nežli *laloky postranní*, žíldka s postranními stejný; okraj laloků zářezaně zubatý, se zuby nestejnými. Laloky tvaru trojhranného nebo kopinatého, ku předu dosti dlouze zašpičatělého. Base listu vejčitá nebo poněkud srdčitá. Postranní laloky odstávají od středního laloku v pravém nebo skoro pravém úhlu aneb tvoří i někdy úhel ostrý.

Nervy basální a druhořadé rovné, silné, pevné; druhořadé na konci rozdělené. Sítivo vyniklé.

Plody jsou široce eliptické, široce křídlaté; hřbetní strana křídla kožovitého jest málo obloukovitá, břišní strana více, následkem čehož jest křídlo uprostřed nejširší; křídlem probíhá četná, rozvětvená nervatura. Semena jsou široce eliptická.



Obr. 158. — *Acer magnum* Velen. List. Přiroz vel. (Dle Velen poněkud rest.)

Nyní žijící druh *Acer rubrum* L. ze Sev. Ameriky jest druhu fosilnímu nejpodobnějším.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, hojně; *Sulečice* velice hojně, listy i plody;

Vršovice u Loun, vypálený jíl, velice hojně; *Ledvice*, lupky hojně; *Želenky*, vypálené horniny, hojně; doly Petr a Pavel u *Duchcova*, sferosiderit; *Krottensee*; *Warnsdorf*; *Bachelsdorf* u Libverdy, leštivý lupek. *Bráňany* (Proha) u Mostu, hojně; *Libědice* u Žatce; *Březno*; *Zabrušany*; *Žichov*; *Holý Kluk*; *Cheb-Falknov*, cyprisové lupky; *Malý Úhošť* u Černovic; *Zálezly*, tufy, hojně; *Bílina*; *Holedeč* u Měcholup, lupky, hojně listy i plody; *Žitnice*; *Břeštiny*.

### *Acer magnum* Velen.

Obr. 158.

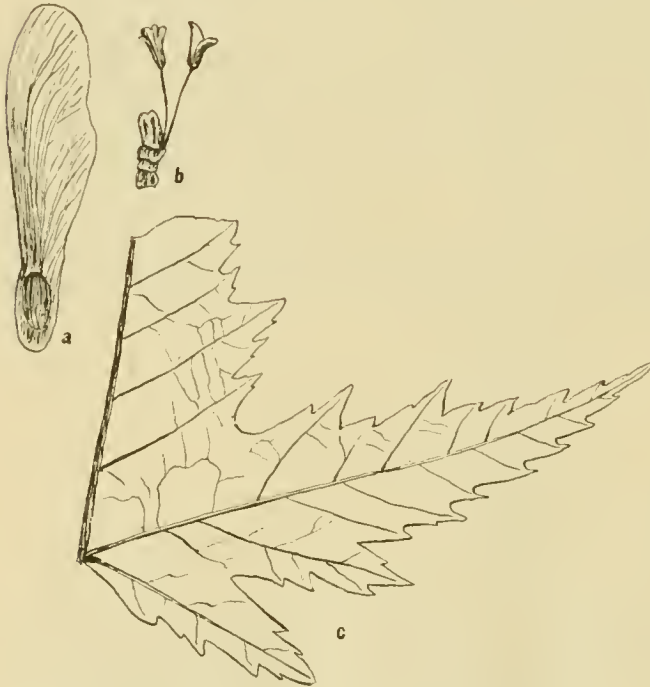
*Velenorský*: „Flora v. Vršovic b. Lanu“ pag. 38., tab. VII., fig. 7—9.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 54. (182.), tab. 12. (XV.), fig. 12, 13.

*Brabeneč*: „O novém nalezišti třetih. rostlin ve spodním pásmu vrstev žateckých.“ Rozpravy čes. Akad., roč. XIII., pag. 20.

Listy jsou dlouze řapíkaté, trojlaločné, třínervé; prostřední lalok jest málo větší laloků postranních; místo laloků dolejších jsou vyvinuty dva velké zuby, laloky jsou kopinaté, dlouze protažené. Na dolejšku jest list vejčitý, obyčejně s okrajem poněkud po řapíku sbíhavým, nikdy není srdčitý, okraj čepele jest nestejně pilovitě-zubatý. Postranní nervy svírají se středním (hlavním) nervem velice ostré úhly, v podobných úhlech vybíhají i ostatní nervy druhořadé, jež jsou na koncích obloukovitě zakřivené. Sívto jest jemné.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálené jíly; doly Petr a Pavel u *Duchcova*, sferosiderit; *Holedeč* u Měcholup, tmavošedý lupek, několik pěkných listů.



Obr. 159. — a—c. *Acer dasycarpoides* Heer. Část listu, kvítky a zralý plod. Skuteč. vel. (Dle Heera).

### *Acer dasycarpoides* Heer.

Obr. 159., fig. a—c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 19., tab. XLIV., fig. 16, 17.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges.“ Lotos 1896. pag. 168.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz.“ pg. 32.



Listy jsou dlouze řapikaté, dlanité, trojlaločné neb skoro pětialočné, s laloky hluboce, nestejně, zařezávané pilovitými; střední lalok při basi své zúžený, postranní laloky svírají se středním lalokem ostrý úhel.

Květy v okolík sestavené, malinké, s kalichem na dolejšku trubkovitým, u předu v tupé lalůčce rozděleným; plody velké, s dlouhými křídly.

Od podobného druhu *Acer trilobatum* A. Br. liší se tento druh většími zuby, skoro v laloky přecházejícími a při basi zúženým lalokem středním.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Žichov*, menilitový opál; *Sulečice* hojně.

### **Acer Bruckmanni** A. Br.

Obr. 160., fig. *c*, *d*.

*A. Braun*: „Stitzenberger's Verzeichniss“ pag. 85.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 54., tab. CXVI., fig. 6—10.; pag. 198. tab. CLV., fig. 11.



Obr. 160. — *a*, *b*. *Acer trilobatum* (A. Br.) Stbg. sp. List a plod. Příroz. vel. — *c*, *d*. *Acer Bruckmanni* A. Br. List a dva plody s dlouhou stopkou. Příroz. vel. (*a*, *b* dle Ettingsh.; *c*, *d*. dle Heera).

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ III., pag. 20., tab. XLIV., fig. 6.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Lann“ pag. 38., tab. IX., fig. 1.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897., pag. 9., tab. I., fig. 5.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz.“ pag. 32.

Listy jsou trojlaločné, na okraji celistvé neb roztroušeně a tupě, nestejně zubaté; postranní laloky malé, se špicí tupou a odstávají od prodlouženého středního laloku v tupých úhlech. Obrys celkový listu jest podoby vejčité.

Ku druhu tomuto přidává Heer též plody, kteréž jsou význačny velkými široce eliptičnými semeny, vzpřímenými, přes sebe ležícími křídly a dlouhou stopkou.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálené jily; *Březno*, plastický jíl; *Ledvice*, lupky; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Sulečice*, leštivý lupek, zřídka.

### *Acer vitifolium* A. Braun. sp.

Obr. 161.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 55., tab. CXVII., fig. 14.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 20.

Synon.: „*Acer acqumontanum* Ung.

Listy jsou dlouze řapíkaté, dlanité, s postranními laloky krátkými, nestejně a nejčastěji nezřetelně zubaté; na dolejšku jest list poněkud vykrojený, slabě srdčitý.

Hlavních nervů jest pět, skoro stejně silných; druhořadé nervy táhnou se k okraji.

Postranní dva laloky hořejší jsou blízko u předu, u prostředního laloku a svírají skoro pravý úhel se středním lalokem.

Heer považuje za blízce příbuzný druh nyní žijící *Acer spicatum* Lam. ze sev. Ameriky.

Naleziště: *Zabrušany*, vypálené lupky.



Obr. 161. *Acer vitifolium* A. Br. sp. List skut. vel. (Dle Heera.)

### *Acer crenatifolium* Ettingsh.

Obr. 162., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 20., tab. XLV., fig. 1, 4.

*Velenovský*: „Flora von Vršovic bei Laun“ pag. 38., tab. VII., fig. 4., tab. IX., fig. 3, 5.

*Sieber*: „Zur Kenntniss der nordböh. Braunkohlenflora.“ Sitzbg. LXXXII., pag. 85.

Listy jsou dlouze řapíkaté, v obrysu široce vejčité neb srdčité trochu zaokrouhlené, trojlaločné neb skoro pětialočné; postranní laloky svírají se středním lalokem ostrý úhel, jsou málo menší středního laloku, na basi široké, kopinaté, zašpičatělé, nejdolejší dva laloky bývají mnohdy vyvinuty pouze v podobě velkých zubů; listy jsou na okraji nestejně, hrubě vroubkovaně pilovité.

Basálních uervů hlavních jest pět; druhořadé nervy jsou zakřivené; sitivo jest dosti jemné.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálený jíl, nezřídka; *Žichov*, menilitový opál; *Zabrušany*, vypálené lupky; *Warnsdorf*; *Břešťany*; *Kundratec*.

### *Acer brachyphyllum* Heer.

Obr. 162., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 20., tab. XLV., fig. 3.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 53. (181.), tab. 11. (XIV.), fig. 8.

Synon.: *Acer vitifolium* Weber.



Obr. 162. — a. *Acer crenatifolium* List, poněkud rest. — b. *Acer brachyphyllum* Heer. List. — c. *Acer populites* Ett. List skuteč. vel. (a—c dle Ettingsh.)

Listy jsou dlouze řapíkaté, poněkud srdčité-zaokrouhlené; třílaločné, úhly mezi laloky jsou buď pravé neb tupé; laloky jsou široké, krátké, u předu zašpičatělé, s řídkými, velkými, nestejnými zuby. Druhořadé nervy jsou zakřivené.

Naleziště: *Žichov*, sferosiderity; *Ledvice*, lupky, zřídka.

**Acer populites** Ettingsh.

Obr. 162., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 21., tab. XLV., fig. 6, 7.

Listy jsou velice malé, na dolejšku zaokrouhlené, skoro třílaločné, se středním lalokem velkým, špičatým, s řídkými, velikými zuby; postranní laloky jsou velice krátké, celokrajné, tupé úhly svírající.

Druhořadé nervy jsou nečetné, oddálené, zakřivené.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

**Acer bilanicum** Ettingsh.

Obr. 163., c, d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 21., tab. XLIV., fig. 13, 14.

Listy jsou řapíkaté, vejčité-zašpičatělé, skoro trojlaločné, na dolejšku neb na



Obr. 163. — a, b. *Acer pseudocampestre* Ung. Plod a list. — c, d. *Acer bilanicum* Ett. List a plod. — e. *Acer indivisum* Weber. List. — f. *Acer integrilobum* Weber. List. Skuteč. vel. (a—d., f. dle Ettingsh.; e. dle Heera.)

postranních lalocích pilovité, ku špici neb na laloknu středním celokrajné; laloky postranní svírají tupé úhly.



Druhořadé nervy jsou velice jemné, vidličnatě dělené, blízko při okraji čepele kličky tvořící.

Plody jsou malinké, se semeny vejčítými, s křídly zkráceně-elliptickými, s okraji skoro souběžnými.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

### **Acer indivisum** Weber.

Obr. 163., fig. e.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 60., tab. I., fig. 10., tab. CX., fig. 15., tab. CXVI., fig. 12.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 23.

Listy jsou řapíkaté, vejčito-kopinaté, zašpičatělé, nedělené, s okrajem zařevaně pilovitým, na dolejšku zaokrouhlené, u předu v úzkou špiči protáhlé.

Nervatura jest dobře zachována, zřetelná.

Naleziště: *Dlouhý Újezd*, sferosiderity.

### **Acer integerrimum** Viv.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 46.

*Wentzel*: „Flora d. tert. Diatomeenschiefers von Sulloditz.“ Stzber. d. k. Acad. d. Wissensch. Bd. LXXXIII., pag. 261., fig. 2.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz.“ pag. 32.

Listy jsou pětilaločné, laloky nejsou na svém okraji zubaté, nýbrž úplně celokrajné.

Naleziště: *Suletice*, leštivý lupek, dva listy.

### **Acer cyclosperrum** Goepp.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz.“ pag. 33.

*Wentzel*: „Flora d. tert. Diatomeenschiefers von Sulloditz“ Stzber. d. k. Acad. d. Wissensch. Bd. LXXXIII., 1. Abt., pag. 261., fig. 5.

Semeno jest zaokrouhlené, křídlo jest velké, tvaru skoro vejčitého, s obloukovitou nervaturou.

Naleziště: *Suletice*, diatomové lupky a leštivý lupek.

### **Acer pseudocampestre** Ung.

Obr. 163., fig. a, b.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 59., tab. CXVII., fig. 23, 24.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 23., tab. XLIV., fig. 10, 11; tab. XLV., fig. 5.

Listy jsou dlouze řapíkaté, třílaločné neb skoro pětilaločné, s laloky tupými

neb kopinatými, špičatými, celokrajnými neb zubatými neb s postranními nejčastěji celokrajnými a s prostředním lalokem po obou stranách hluboce jednozubým.

Nervatura jest obloukovitá.

Křídlaté plody se semeny přířiznutými a s křídly vejčitými.

Naleziště: *Březno, Dlouhý Újezd*, plastický jíl; *Zabrušany*, vypálené lupky.

### **Acer Rūminianum** Heer.

Obr. 164., fig. a, b.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 59., tab. CXVIII., fig. 11—16; pag. 199.; tab. CLV., fig. 13, 13 b.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ III., pag. 23., tab. XLVI., fig. 8, 9.



Obr. 164. — a, b. *Acer Rūminianum* Heer. List a dva plody. Skuteč. vel. (a dle Heera, b. dle Engelh. a Heera rest.)

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 53. (349.), tab. 14. (XXI.), fig. 2, 4.

*Brabenec*: „O novém nalezišti třetihorních rostlin ve spodním pásmu vrstev žateckých.“ Rozpravy čes. Akad., roč. XIII., pag. 19.

Listy jsou poněkud kožovité, hluboce-trojřalokné, s laloky čárkovitě-kopinatými, zašpičatělými, hluboce zařezávaně-pilovitými.

Prvořadé nervy dosti silné, rovné, až do špičky laloků vyběhající; druhořadé nervy jsou velice slabé, někdy i nezřetelné, v ostrém úhlu vyběhající, rovné neb málo obloukovité. Sítivo husté, někdy zřejmě vyuklé, tvoří mnohoboká políčka.

Plody jsou malinké, s tenkou stopkou a odstávajícími křídly.

Naleziště: *Zabrušany, Straky*, vypálené jily, zřídka; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, čteně; *Holedeč* u Měcholup, lupek, zřídka; doly *Petr a Pavel* u Duchcova, sferosiderit.

### *Acer grosse-dentatum* Heer.

Obr. 165., fig. a, b.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 54., tab. CXII., fig. 17—25.

*Engelhardt*: „Tert. Flora des Jesuitengrabens“ pag. 53. (349.), tab. 13 (XX.), fig. 18, 19.

Listy jsou skoro pětialočné, prostřední lalok jest protažený, mnohem delší laloků postranních, okraje laloků s velikými zuby; basální dva laloky jsou velice malé, ostré.

Plody s křídly odstálými, jejichž strany jsou skoro spolu souběžné.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Želenky*, vypálený lupek; *Ledvice*, lupky, zřídka. *Sulečice*, leštivý lupek, listy, hojně.



Obr. 165. — a, b. *Acer grosse-dentatum* Heer. List a dva plody Skuteč. vel. (a dle Engelh. rest., b dle Heera.)

### *Acer angustilobum* Heer.

Obr. 166., fig. a, b.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 57., tab. CXVII., fig. 25a., tab. CXVIII., fig. 1—9.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 53. (349.), tab. 13. (XX.), fig. 5, 6, 8, 11—16., tab. 14. (XXI), fig. 6., tab. 21., (XXVIII.), fig. 18.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897, pag. 16.

Listy jsou dlouze řapíkaté, tří- až pětialočné, s laloky nastřaženými, úzce kopinatými, zašpicatělými, zařezávaně zubatými, s postranními odstálými; střední lalok bývá na dolejšku nejčastěji zúžený a v těchto místech bezzubý, první zub bývá

obyčejně větší nežli ostatní zuby a více vyniká. Z postranních odstálých laloků vyniká na dolejší straně zub laločnatého tvaru, do něhož vniká buď hlavní nerv neb pouze nerv druhořadý. Druhořadé nervy jednak vnikají do zubů, jednak tvoří obloučky. Sítivo nervové jest jemné, mnohoboké.



Obr. 166. — a, b, *Acer angustilobum* Herr. List a dva plody. Skuteč. vel. (a, dle Engelh.; b, dle Heera).

Plody jsou křídlaté, uprostřed křídla nejširší. Svými plody podobá se tento druh velice nyní žijícímu *Acer monspessulanum* L. a svými postranními, nikdy celokrajnými laloky. Tvarem listu blíží se obzvláště druhu *Acer campestre* L.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, leštivý lupek, četně; *Ledvice*, lupky; *Želenky*, vypálené horniiny; *Březno*, plastický jíl; *Sulečice*, leštivý lupek, plody a listy, hojně.

### *Acer integrilobum* Web.

Obr. 163., fig. f.

*Weber*: „Palaeontographica“ II., pag. 196., tab. XXII., fig. 5.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 58., tab. CXVI., fig. 11.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin.“ III., pag. 22., tab. XLV., fig. 2.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 53. (349.), tab. 13. (XX.), fig. 20, 21., tab. 14. (XXI.) fig. 1.

*Synon.*: *Acer pseudo-monspessulanum* *Unger*: „Chlor. prot.“ tab. XLII., fig. 5., tab. XLIII., fig. 1.

*Acer ribifolium*. *Göppert*: „Schoschnitz.“ pag. 34., tab. XXII., fig. 18, 19.

Listy jsou dlanitě-trojločné, s laloky na okraji svém celokrajnými neb vlno-



vitě zprohýbanými, zašpičatělými; postranní laloky jsou odstálé a svírají se středním lalokem pravý neb skoro pravý úhel. Tři hlavní nervy jsou silné, druhořadé nervy tvoří obloučky.

Tvarem svým podobá se tento druh *Acer campestre* L.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Grasset*, sladkovodní pískovec; *Sulevice*, leštivý lupek, vzácně.

### ***Acer decipiens* A. Braun.**

Obr. 167., fig. a, b.

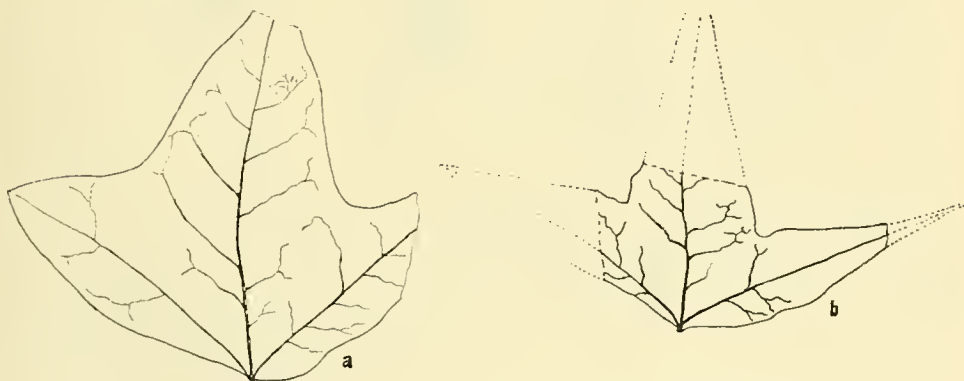
*A. Braun*: „Stizenberger Verz.“ pag. 84.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 58, 109., tab. CXVII., fig. 15 — 22; tab. CLV., fig. 12.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges.“ Lotos 1896, pag. 167.

*B. Brabenec*: „O novém nalezišti třetihorních rostlin ve spodním pásmu vrstev žateckých“ pag. 21., tab. I., fig. 7, 8. Rozpravy české akademie; roč. XIII., třída II., čís. 18.

Listy jsou malé, trojlaločné, často lesklé, mnohdy k dolejšku, při řapíku zúžené, někdy poněkud vykrojené, s laloky stejně velkými, celokrajnými, špičatým



Obr. 167. — a, b. *Acer decipiens* A. Br. Dva listy různého tvaru. Dle otisku.

neb zaokrouhlenými; postranní laloky odstálé, někdy skoro pravý úhel se středním lalokem tvořící.

Hlavní nervy jsou tři, dobře znatelné; druhořadé nervy obloučkovité, rozvětvené; síť nervová tvoří mnohoboká, většinou pravidelná políčka.

Plod má veliké semeno, krátké, křídla široká, na předu tupě zaokrouhlená, na vnitřní straně až ku basi se táhnoucí.

Listy druhu tohoto podobají se vzhledem svým nyní žijícímu druhu *Acer monspessulanum* L. a *Acer creticum* L.

Naleziště: *Holedeč* u Měcholup, lupky, velmi hojně; *Sulevice*; *Libědice* u Žatce.

**Acer Sturi** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Pflanzenreste von Liebotitz.“ *Isis* 1880, pag. 83., tab. I., fig. 21.

List jest třílaločný; střední lalok jest značně delší a širší než laloky postranní a pozvolna ve špičku protažený, okraj listu jest jemně a stejnoměrně pilovitý, na dolejšku třínervý.

Naleziště: *Libědice* u *Žatce*.

**Acer nervatum** Velen.

Obr. 168., fig. a, c.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“ pag. 39., tab. VII., fig. 5, 6.

*B. Brabeneč*: „O novém nalezišti třetihorních rostlin ve spodním pásmu vrstev Žateckých.“ *Rozpravy české akademie. Ročník XIII., třída II., čís 18., pag. 20., tab. I., fig. 6.*



Obr. 168. — a, c. *Acer nervatum* Vel. a. List se 7. laloky (dle Velen.). c. List s 5. laloky (dle otisku Brabeneč.) — b. *Acer eupterigium* Ung. Flod. (Dle Ungera.) Skuteč. velik.

Listy jsou dlanité, 5—7 nervé, s 5—7 laloky; nejdolejší laloky jsou malé, mnohdy jen jako zuby vyvinuté; laloky jsou kopinaté, náhle dlouhou a jemnou špičkou zakončené. Pevný, skoro kožovitý list jest v obrysu svém okrouhlý, na spodu srdčitý, na obvodu celokrajný; řapík jest velice dlouhý. Basální nervy rovné, až do špičky laloků vyběhající; druhořadé nervy dosti znatelné, navzájem nepravidelnými obloučky spojené; síťivo jest velice jemné z vícebokých políček složené.

Tento druh úplně souhlasí s nyní žijícím druhem *Acer pictum* Thunb. v Japonsku, Chině, na Himalaji.

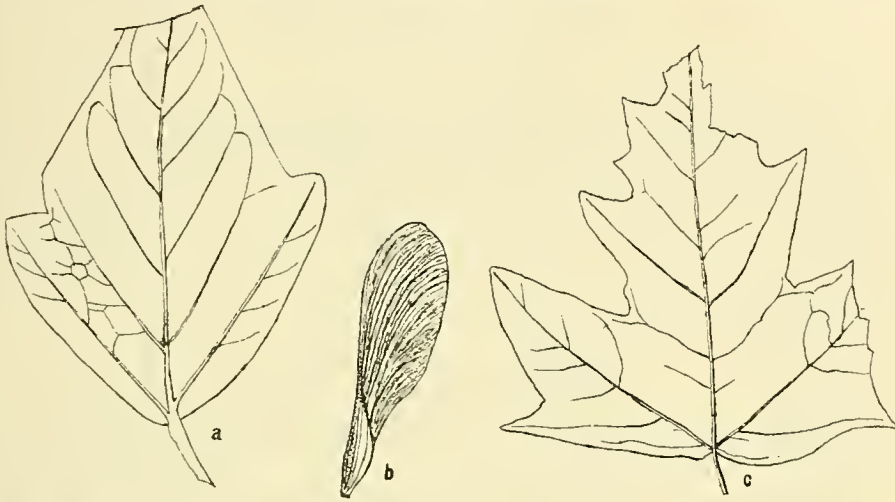
Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálené jíly; *Holedeč* u Měcholup, plastický jíl.

### ***Acer subplatanoides* Engelhardt.**

Obr. 169., fig. c.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 54. (350.), tab. 14. (XXI.), fig. 7, 8.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch von Sulloditz“ pag. 32.



Obr. 169. — a, b. *Acer crassinervium* Eit. List a plod. — c. *Acer subplatanoides* Engelh. List. — Skuteč. vel. (a, c. dle Engelh.; b. dle Ettingsh.).

Listy jsou troj- neb skoro pětilaločné, střední hlavuí lalok jest široký, dolejší laloky vedlejší jsou úzké, prostřední postranní laloky velikými zuby opatřené, choboty mezi jednotlivými laloky jsou ostroúhlé.

Engelhardt soudí, že druhu tomuto blízko stojí nyní žijící druh *Acer platanoides* L.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Sulečice*, leštivý lupek, četné listy.

### ***Acer crassinervium* Ettingsh.**

Obr. 169., fig. a, b.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ III, pag. 22., tab. XLV., fig. 8 16.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 54. (350.), tab. 14. (XXI.) fig. 9.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges.“ Lotos 1896, pag. 167.

Listy jsou kožovité, trojlaločné, zřídka nedělené, velice zřídka dvoulaločné, s laloky celokrajnými, s prostředním nejširším (jsou-li trojlaločné), tupým neb přišpičatělým neb dlouze zašpičatělým, s postranními laloky zkrácenými, odstálými, tupé, zaokrouhlené úbly tvořícími.

Hlavní nervy tlusté, rovné, až do špičky listové vnikající; druhořadé nervy silné, obloukovité; řapík jest tlustý. Plody jsou velké, se semeny vejčito-kopinatými, s křídly rozšířenými, podlouhle-elliptičnými, na povrchu svém žebernatými.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek, čtneč; *Sulevice*, zřídka; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek(?).

### ***Acer eupterigium* Ung.**

Obr. 168., fig. b.

*Unger*: „Chlor. prot.“ pag. 135., tab. XLIV., fig. 7.

— „Syll. plant. foss.“ III., pag. 47., tab. XV., fig. 12—17.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 54. (350.), tab. 13. (XX.), fig. 26, 27.

Plody mají semeno podlouhlé a na prodloužené straně rozšířeným křídlem opatřené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### ***Negundo bohemica* Menzel.**

*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz.“ pag. 33., tab. II., fig. 8, 9.

Listy jsou speřené, s lístky blanitými, řapíkatými; postranní lístky jsou nestejnostranné, kopinaté, kdežto konečné lístky jsou vejčité, na špici protažené, s okrajem zařezávaně-zubatým, 5 cm dlouhé, 2—3·5 cm široké. Hlavní nerv jest zřetelný; druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech (50—70°); třetířadé nervy jsou příčné.

Tento zkamenělý druh souhlasí dle Menzela s nyní žijícím druhem *Negundo aceroides* Mch.

Naleziště: *Sulevice*, leštivý lupek.

## **Hippocastanaceae.**

### ***Aesculus Palaeocastanum* Ettingsh.**

Obr. 170., fig. a.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ III., pag. 29., tab. XLVIII., fig. 1, 2.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 61. (357.), tab. 15, (XXII.), fig. 27.

*Brabenc*: „O novém nalezišti třetih. rostlin ve spodním pásmu vrstev žateckých.“ Rozpravy čes. akadem., roč. XIII., pag. 22.



Listy dlanité, s lístky velice krátce řapíkatými, blanitými, podlouhle opak-  
vejčitými, na dolejšku zúženými, u předu jemně zašpičatělými, na okraji s velikými  
neb dvojitými zuby.

Hlavní nerv jest vyniklý; druhořadé nervy dolejší skoro v pravých úhlech,  
hořejší v ostrých úhlech vybíhající, obloukovité, před okrajem se rozvětňující; třetí-  
řadé nervy jsou velice jemné, vynikají v ostrých úhlech, spojují se mezi sebou,  
hořejší však jdou na příč.

Podobné nyní žijící druhy jsou *Aesculus rubicunda* De Cand. a *Ae. Hippo-  
castanum* L.

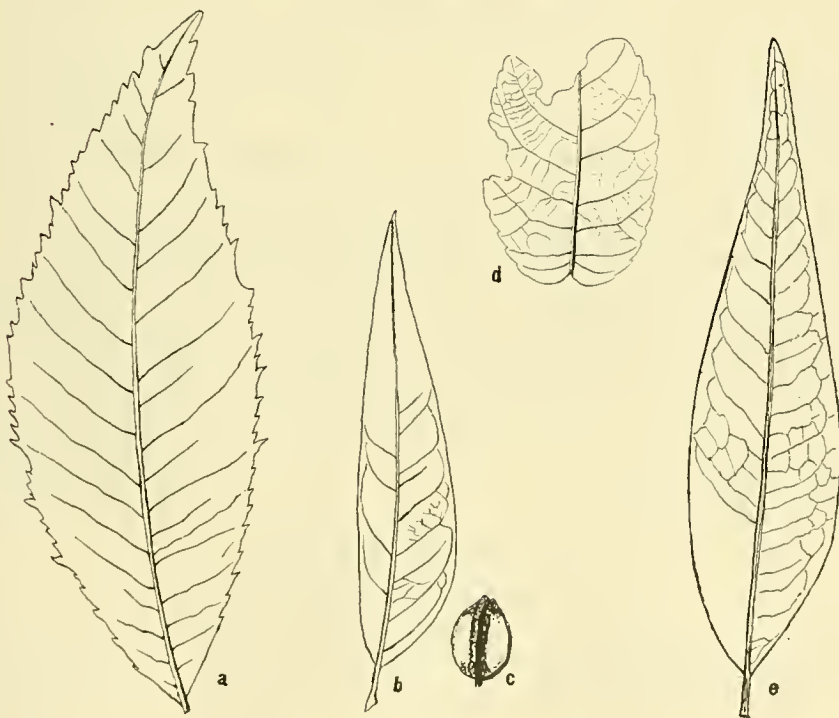
Naleziště: Žichov, menilitový opál; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek  
*Holedeč* u Měcholup, světle šedý jíl, zřídka.

### Sapindaceae.

#### *Paulinia furcinervis* Velen.

Obr. 170., fig. d.

Velenovský: „Flora v. Vršovic b. Laun“ pag. 39., tab. VIII., fig. 20.



Obr. 170. — a. *Aesculus Palaeocastanum* Ett. Jeden lístek rest. — b, c. *Sapindus  
falciifolius* A. Br. Lístek a plod. — d. *Paulinia furcinervis* Vel. Necelý list. — e. *Sa-  
pindus bilincus* Ett. Lístek rest. Skuteč. vel. (a. dle Engelh. a Etingsh.; b, c. dle  
Heera; d. dle Velen.; e. dle Etingsh.)

List jest podlouhlý, na dolejšku hluboce srdčitý, na okraji čepele hrubé, vroubkovaně zubatý.

Hlavní nerv jest rovný, dosti slabý, ku špičce málo zúžený; druhořadé nervy skoro v pravém úhlu vybihající, vidličnaté se dělí a do zubů vnikající; třetířadé nervy jemné, v pravých úhlech vycházející z nervů druhořadých.

Naleziště: *Vršovice* u Loun vypálené jily.

### **Sapindus dubius** Ung.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 63., tab. CXX., fig. 9—11.

*Engelhardt*: „Über die Cyprisschiefer Nordböhmens.“ Isis 1879, pag. 144., tab. VIII., fig. 16.

Listy jsou speřené, s lístky blanitými, podlouhle-kopinatými, řapíkatými, na obvodu svém celokrajnými, ku oběma koncům zúženými.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy velice četné, husté, blízko při okraji čepele spolu spojené pomocí oblouků; síťivo jest jemné, víceboké.

Naleziště: *Cheb-Falknov*, cyprisové lupky; *Sulevice*, leštivý lupek, lístek.

### **Sapindus falcifolius** Al. Br.

Obr. 170., fig. b, c.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 61., tab. CXIX; CXX., fig. 2—8., tab. CXXI., fig. 1—2.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges.“ Lotos 1896, pag. 169.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Salloditz.“ pag. 33.

Synon.: *Juglans falcifolia* A. Br. Buckland's Geologie pag. 513.

Listy přerušovaně-sudospeřené, blanité s lístky střídavými, odstálými, rozloženými, celokrajnými, řapíkatými, poněkud srpovitými, vejčito-kopinatými neb dlouze zašpičatěle kopinatými, na dolejšku nestejnostrannými a ku řapíku zúženými.

Hlavní nerv silný, druhořadé nervy četné, jemné a obloukovité.

Plody jsou široce eliptické, podélnou lístnou opatřené, kterážto lístna značí místo, kde pravděpodobně dvě semena spolu souvisela, jak tomu jest u nyní žijícího druhu *Sapindus saponarius* L.

Druh tento fossilní porovnáván s listy nyní žijících druhů *Sapindus marginatus* Willd., *S. surinamensis* Poir a *S. frutescens* Aubl.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; lístky a semeno; *Sulevice* leštivý lupek, hojně; *Kučlín*, leštivý lupek; *Starý Warnsdorf*; (nrč. Vel.), *Žitenice* četně; *Ledvice*, lupky, zřídka; *Březno*, plastický jíl; *Cheb-Falknov*, cyprisové lupky; *Holý Kluk*: *Freudenheimerův* důl, hnědé uhlí.

### **Sapindus undulatus** Heer.

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasset.“ pag. 38. (310.), tab. 7. (XVI.), fig. 21.

Lístky jsou blanité, přisedlé, kopinaté, na dolejšku zúžené, u předu zašpičatělé, na okraji vlnovitě zprohýbané.

Ze hlavního nervu vyblhají četné, obloukovité nervy druhořadé.

Naleziště: *Grasset*, sladkovodní pískovec; *Suletice*; leštivý lupek, jeden lístek.

### **Sapindus grandifolius** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasset.“ pag. 38. (310.), tab. 12. (XXI.), fig. 1.

Listy jsou speřené, s lístky málo kožovitými, podlouhle-kopinatými, celokrajujými, krátce řapíkatými.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou husté, velice jemné a spojují se blízko kraje čepele obloukovitě.

Z nyní žijících druhů jest nejpodobnějším *Sapindus Saponaria* L.

Naleziště: *Grasset*, sladkovodní pískovec.

### **Sapindus Pythii** Ung.

*Unger*: „Syll. plant. foss.“ I., pag. 33., tab. XIV., fig. 6—17.; III., pag. 51. tab. XVI., fig. 6, 7.

*Engelhardt*: „Leitm. Mittelgeb.“ pag. 388., tab. VII., fig. 7—10.

— „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 55. (351.), tab. 14. (XXI.), fig. 27., tab. 21. (XXVIII.), fig. 3.

*Menzel*: Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz“, pag. 34.

*Synon.*: *Quercus Ettingshauseni* Wessel. Palaeont. IV., pag. 22., tab. III., fig. 10, 11.

*Quercus tenuinervis* Wessel. Palaeont. pag. 23., tab. III., fig. 9.

Listy jsou speřené, s lístky dlouze řapíkatými, na dolejšku nestejnostrannými, kopinatými, zpola srpovitými, zašpičatělými neb přítupými, s okrajem nestejně zubatým.

Hlavní nerv jest silný; četné druhořadé nervy jsou skoro jednoduché, spolu souběžné, vyblhají skoro v pravých neb málo ostrých úhlech a při okraji čepele se obloukovitě spojují.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Holý Kluk*, tuf. *Suletice*; leštivý lupek, hojně.

### **Sapindus bilineus** Ettingsh.

Obr. 170., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 24., tab. XLVII., fig. 4—7.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens.“ Isis in Dresden 1891, pag. 37.

Listy speřené, s lístky trochu kožovitými, odstálými, dlouze řapíkatými, pozvolna zašpičatělými, kopinatými, na obvodu svém celokrajnými, na spodu poněkud nestejnostrannými, špičatými.

Hlavní nerv silný; druhořadé nervy tenké, jemné, v málo ostrých úhlech, při basi skoro v pravém úhlu vyběhající. Sítivo zřetelné.

K druhu tomuto připojuje Engelhardt též zaokrouhlený plod.

Naleziště: *Březno, Dlouhý Újezd*, plastický jíl; *Kučlín*, leštivý lupek, nezřídka; *Holý Kluk*; *Ledvice*, lupky, hojně; *Sulevice*, leštivý lupek.



Obr. 171. — a. *Sapindophyllum spinulosodentatum* Ett. Jeden lístek. — b. *Sapindus cupanoides* Ett. Lístek  $\frac{1}{2}$  vel. — c. *Sap. basilicus* Ung. Lístek — d. *Sap. Haszliniskyi* Ett. Lístek, (a—d. dle Ettingsh.).

### **Sapindus Haszliniskyi** Ettingsh.

Obr. 171., fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 25., tab. XLIII., fig. 13, tab. XLVII., fig. 1, 2.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens“. Isis in Dresden 1891, pag. 34.

Synon.: *Sapindus dubius* Ung.



Listy jsou speřené, s lístky poněkud blautými, podlouhle-kopinatými, celokrajnými, na basi nestejnostrannými, krátkým řapíčkem opatřenými.

Hlavní nerv silný; druhořadé nervy v ostrých úhlech vybíhající, obloukovité, jemné, sblížené mezi sebou.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál; okolí *Doupova*; *Horní Hostomice* u Biliny, vypálené horniny; *Holý Kluk*.

### **Sapindus eupanoides** Etingsh.

Obr. 171., fig. b.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin III., pag. 25., tab. XLVII., fig. 3.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 55. (351.)

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges“. Lotos 1896, pag. 168.

*Menzel*. „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz.“ pag. 34.

Listy jsou speřené, s lístky poněkud kožovitými, vejčité-kopinatými, celokrajnými, na basi nestejnostrannými, řapíkatými. Druhořadé nervy jemné, obloukovité-poněkud oddálené, jednoduché, dolejší skoro v pravém úhlu vybíhající, hořejší v ostrých úhlech; třetířadé nervy na zevnější straně nervů druhořadých v ostrých úhlech vynikající, zřídka znatelné.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál; *Sulctice*, leštivý lupek, četně; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Sapindus basilicus** Ung.

Obr. 171., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“. III., pag. 25., tab. XLVII., fig. 13.

Listy jsou speřené, s lístky vejčitými, zašpičatělými, krátce řapíkatými, na obvodu svém celokrajnými, asi 15·5 *cm* dlouhými.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou jemné, četné, jednoduché skoro rovné, na konci zakřivené a spolu spojené.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Sapindus fraxinifolius** Etingsh.

Obr. 172., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 26., tab. XLVI., fig. 24.—26.; tab. XLVII., fig. 12.

Listy jsou speřené, s lístky poloblautými, vejčitými neb vejčité-kopinatými, na obou koncích špičatými, nestejnostrannými, s basí poněkud stejnou, na okraji pilovitými, řapíčkatými.

Hlavní nerv znatelný; druhořadé nervy obloukovité.

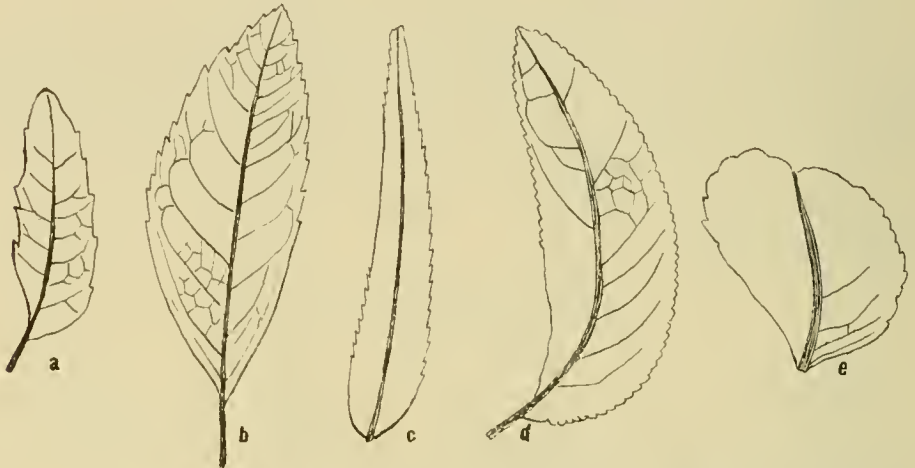
Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

**Sapindus cassioides** Ettingsh.

Obr. 172., fig. c.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin.“ III., pag. 26., tab. XLVI., fig. 1—7.*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 55. (351.), tab. 12. (XIX.) fig. 6, 7, 10. Tab. 14. (XXI.), fig. 13, 16.*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundraitz.“ Isis in Dresden 1897, pag. 16.*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch von Sulloditz“, pag. 34.

Listy jsou speřené, s lístky blanitými, četnými, čárkovité kopinatými, zašpičatělými, na basi nestejnostrannými, na okraji čepele listové drobonnce pilovitými, krátce řapíkatými. Nervy druhořadé vyběhají v ostrých úhlech, jsou velice tenké, sblížené, obloukovité, často nezřetelné. Skvostný exemplář speřeného listu tohoto druhu vyobrazuje Sieber. (Zur Kenntniss der nordb. Braunkohlenflora. Sitzb. Wien LXXXII., pag. 87., tab. II., fig. 12.)



Obr. 172. — a. *Cupania Palaeorhus* Ett. Jeden lístek — b. *Sapindus fraxinifolius* Ett. Celý lístek. — c. *Sap. cassioides* Ett. Lístek — d. *Sapindophyllum falcatum* Ett. Lístek. — e. *Sapindoph. dubium* Ett. Lístek. Skuteč. vel. (a—e. dle Ettingsh.)

Od podobných druhů *Rhus juglandogene* Ett., liší se druh tento nápadně šikmě nestejnostrannou basí, dlouhým zašpičatěním, od *Carya Heerii* Ett., jemně pilovitým okrajem a muochem kratším řapíkem.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek a leštivý lupek, hojně; *Kučlín*, leštivý lupek; *Kostomlaty*, sladkovodní vápenec, četně; *Sulečice*, leštivý lupek, četně.

**Sapindophyllum spinulosodentatum** Ettingsh.

Obr. 171., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 26., tab. XLVI., fig. 27.*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens.“ Isis in Dresden 1891, pag. 37.

Listy jsou speřené, lístky dosti kožovité, kopinaté u předu zašpicatělé, na dolejšku nestejnostranné, na okraji čepele ostnitě zubaté.

Druhořadé nervy skoro v pravých úhlech vybihající, ku okraji se táhnoucí, sblížené, velice jemné, v okrouhlém síťivu se ztrácející, někdy nezřetelné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Holý Kluk*; *Kostomlaty*, zřídka.

### **Sapindophyllum acuminatum** Ettingsh.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 27.

Listy speřené, s lístky blanitými, kopinatými, pozvolna zašpicatělými, na dolejšku při basi nestejnostranné tupě zaokrouhlenými, na okraji svém vroubkovanými, s velice krátkými řapíčky. Hlavní nerv tenký; druhořadé nervy málo znatelné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek, zřídka.

### **Sapindophyllum falcatum** Ettingsh.

Obr. 172., fig. d.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin.“ III., pag. 27., tab. XLVI., fig. 23.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesnitengrabens“, pag. 56. (352.), tab. 14. (XXI.), fig. 22.

Listy jsou speřené, s lístky kožovitými, srpovitě-kopinatými, na špicí tupými, na dolejšku nestejnostrannými, na okraji vroubkovanými, řapíkatými.

Hlavní nerv jest mocný; druhořadé nervy obloukovité, někdy nezřetelné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Sapindophyllum dubium** Ettingsh.

Obr. 172., fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 27., tab. XLVI., fig. 21.

Listy jsou speřené, s lístky kožovitými, šikmě-vejčitými, na obou koncích tupými, na okraji vroubkovanými, řapíkatými.

Hlavní nerv jest silný, vyniklý; druhořadé nervy jsou velice jemné, obloukovité.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál.

### **Cupania Palaeorhus** Ettingsh.

Obr. 172., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 27., tab. XLVI., fig. 12.

*Krejčí*: „Übersicht der Tertiaerflora.“ Sitzb. d. k. b. Gesellschaft d. Wissenschaften 1878, pag. 202.

Listy jsou speřené, s lístky poněkud blanitými, vejčitými neb podlouhlými, na dolejšku šikmými, přitupými, řapíčkátými, u předu špicatými, na okraji čepele oddálené zubatými.

Hlavní nerv jest vyniklý; druhořadé nervy vyběhají skoro v pravém úhlu a jsou jemné; třetířadé nervy jsou zkrácené, sitivo tvořící.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Cupania Neptuni** Ung.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens.“ *Isis* in Dresden 1891, pag. 30.

Synon: *Samyda Neptuni* Ung. gen. et sp. pl. foss., pag. 443.

Listy jsou speřené (?), s listky řapíkatými, podlouhle eliptičnými, špičatými neb zašpičatělými, na předním konci na okraji svým pilovitě zubatými, na spodu poněkud nestejnostrannými a celokrajnými.

Hlavní nerv silný, druhořadé nervy v ostrých úhlech vyběhající, jednoduché, obloukovité; nervatura složena jest z velkých políček.

Naleziště: *Březiny*, tufy, zřídka.

### **Dodonaea Salicites** Ettingsh.

Obr. 173., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 28., tab. XLVII., fig. 11.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens.“ *Isis* in Dresden 1891, pag. 37.

Listy jsou podlouhle-kopinaté, na obvodu svým celokrajné, trochu blanité, na dolejšku ve velice krátký řapík zúžené, u předu tupě zakončené.

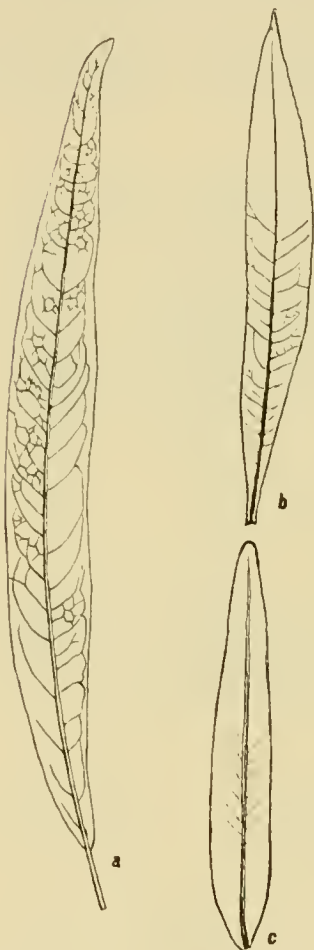
Hlavní nerv slabý; druhořadé nervy velice jemné, skoro v pravém úhlu vyběhající, jednoduché. Plody stopkaté, okrouhle-eliptičné, na hřbetní straně křídlaté, s křídly poněkud blanitými.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Skalice u Litoměřic*; *Holý Kluk*, zřídka; *Ledvice*, lupky; *Želenky*, vypálené lupky.

### **Dodonaea pteleaefolia** Web. sp.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“, pag. 56. (184.), tab. 9. (XII.), fig. 11, 12, 17, 20.

Synon: *Rhus pteleaefolia* Weber. (Listy.)



Obr. 173. — a. *Dodonaea antipua* Ett. List. — b. *Dod. Apocynophyllum* Ett. List. — c. *Dod. salicites* Ett. Příroz. vel. (a—c. dle Ettingshausena.)



Listy jsou kožovité, lesklé, celokrajné, eliptičně-kopinaté. Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou četné, obloukovité, mezi sebou spojené.

Semeno jest malé, okrouhlé, s hodně velkým křídlem, na špici i na dolejšku vykrojeným a žilnatinou opatřeným.

Naleziště: *Ledvice*, lupky, nezřídka; *Grasset*, sla lkovodní pískovec.

### **Dodonaea Apocynophyllum** Ettingsh.

Obr. 173., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 28., tab. XLVI., fig. 19, 20.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten, vou Dux.“ pag. 57. (185.), tab. 9. (XII.), fig. 25.

Listy jsou kopinaté, celokrajné, poněkud kožovité, na dolejšku v řapík zúžené, u předu špičaté.

Hlavní nerv jest tenký; druhořadé nervy jsou velice jemné, sblížené, rovné, na špici obloučkovité, vidličnatě dělené, před okrajem listu mezi sebou spojené a skoro v pravém úhlu vybíhající.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Ledvice*, lupky, zřídka.

### **Dodonaea antiqua** Ettingsh.

Obr. 173., fig. a.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin.“ III., pag. 28., tab. XLVI., fig. 18.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“, pag. 56. (352.), tab. 11. (XVIII.), fig. 5.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens.“ Isis in Dresden 1891, pag. 38.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch von Sulloditz.“ pag. 34.

Listy jsou řapíkaté, podlouhle kopinaté, celokrajné, blanité, ku oběma koncům zúžené.

Hlavní nerv na dolejšku vyniklý, ku špici pozvolna se zúžující; druhořadé nervy vybíhají v ostrých úhlech, jsou jemné, obloukovité, mezi sebou se spojující.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek, často; *Holý Kluk*, zřídka; *Kundratec* u Lito-měřic, ssavý lupek; *Sulevice*, leštivý lupek, list.

## Rhamnaceae.

### **Paliurus Favonii** Unger.

Obr. 174., fig. c, d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 39., tab. L, fig. 6, 7.

Plody jsou peckovicovité, na svrchní straně v kruhovitý terč celokrajný rozšířené. Listy jsou široce-vejčité, poněkud srdčité, tupé, s okrajem pilovitým, třínné.

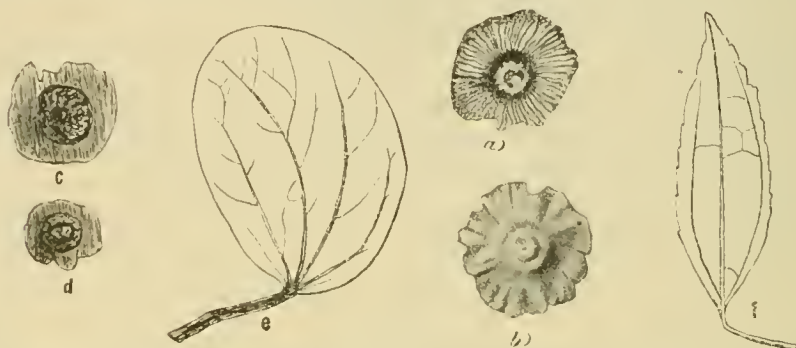
Naleziště: *Břešlany*, sferosiderit; *Zabrušany*, vypálené lupky.

**Paliurus Fričii** Brabenec.

Obr. 174., fig. a.

*Brabenec*: „O novém nalezišti třetihorních rostlin ve spodním pásmu vrstev žateckých.“ Rozpravy české akademie. Ročník XIII., třída II., čís. 18., pag. 18. tab. I., fig. 11a.

Plod dosti veliký, s kožovitým exokarpem a s terčovitou na plocho rozloženou křídlatou obrubou, na okraji vlnovitě zprohýbanou, ode středu paprskovitě žilkovanou. Podobným nyní žijícím druhem jest *Paliurus aculeatus* Lam. (obr. 174., fig. b). Naleziště: *Holedeč* u *Měcholup*, hlíny.



Obr. 174. — a. *Paliurus Fričii* Brabenec. Plod s křídlatou obrubou. — b. *Paliurus aculeatus* Lam. Plod nyní žijícího druhu. — c, d. *Pal. Favonii* Unger. Dva plody. — e. *Pal. populifolius* Ett. List. — f. *Zizyphus Ungerii* Heer. List. Příroz. vel. (a, b. orig. c–f. dle Ettingsh.)

**Paliurus populifolius** Ettingsh.

Obr. 174., fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 39., tab. L., fig. 12.

Listy jsou dlouze řapíkaté, blanité, vejčitozaokrouhlené, na obvodu svém celokrajné, na dolejšku nestejnostranné, pětinné.

Basální nervy jdou příkře vzhůru, z nichž prostřední jest poněkud silnější ostatních; drnhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech a jsou dosti četné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

**Paliurus Geinitzii** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Pflanzenreste von Liebotitz.“ Isis 1880., pag. 84, tab. II., fig. 3.

Listy jsou blanité, skoro kruhovitě, na obvodu svém celokrajné, na dolejšku nestejnostranné, poněkud vykrojené, pětinné, u předu krátkou špičkou opatřené.

Mocný hlavní nerv vniká až do špičky, dva jemu nejbližší postranní basální nervy jsou slabší a táhnou se ve velkých obloucích jen do hořejší polovice listu; nejspodnější druhé dva nervy jsou jemné a koučí při okraji v dolejší polovici listu.

Druhořadé nervy jsou slabší a málo ohnuté. Sítivo sestává z jemných, úzkých políček.

Naleziště: *Libědice* u Žatce.

### ***Paliurus tenuifolius* Heer.**

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 76., tab. CXXII., fig. 31.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 109., tab. X., fig. 17.

Listy jsou blanité, tvaru eliptického, celokrajné, třínervé. Střední nerv poněkud silnější nežli oba postranní při basi vznikající a vzhůru se táhnoucí nervy.

Naleziště: *Berand*, hlinitý lupek, vzácně.

### ***Zizyphus Unger* Heer.**

Obr. 174., fig. *f*.

*Heer*: „Flora Tert. Helv.“ III., pag. 74. tab. CXXII., fig. 25., 26.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ III., pag. 41. tab. L., fig. 11.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabeus“ pag. 62. (358.) tab. 16. (XXIII.), fig. 5.

*Synon*: *Ceanothus zizyphoides Unger*: „Chloris protog.“ pag. 145. tab. XLIX. fig. 10

*Ettingshausen*: „Flora v. Häring.“ pag. 76., tab. XXV., fig. 9—39.

Listy jsou hladké, řapíkaté, kopinaté neb vejčité-kopinaté, u předu zašpičatělé, na basi šikmé, na okraji zubaté neb zoubkované, třínervé.

Dolejší dva basální nervy druhořadé vyběhají skoro u samé base a táhnou se až ku špiči listové.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek, *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Krottensee*; *Starý Warnsdorf*.

### ***Zizyphus tiliaefolius* Heer.**

Obr. 175., fig. *e*.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 75., tab. CXXIII., fig. 1—7.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ III., pag. 39., tab. L., fig. 8, 14, 15, 17, 18.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrb. b. Kundratitz.“ pag. 358; (62.), tab. 16. (XXIII.), fig. 2.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“ pag. 41., tab. VIII., fig. 22., 23.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges.“ Lotos 1895, pag. 115.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz“, pag. 35.

Listy jsou dlouze řapíkaté, vejčité-eliptické, široce vejčité, na dolejšku srdčité a často nestejnostranné, u předu krátce zašpičatělé, na okraji čepele listové mělce a hustě vroubkované pilovité. Hlavní nerv dosti silný, rovný, ku špiči zúžený.

Druhořadé nervy obloukovité, poněkud s okrajem souběžné, na vnější stranu rozvětvené; sítivo nervové dobře zřetelné.

Větve bývají ostnitě, s ostny krátkými, rovnými; květy čtyřdílné, malé.

Naleziště: *Březno* a *Dlouhý Újezd*, plastický jíl; *Zabrušany*, vypálený lupek; *Vrsovice u Loun*, vypálené lupky, velice hojně; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Libverda*: Jordans Wehr; *Galgenberg* u Valče; *Ledvice*, lupky, hojně; *Želenky*, vypálené horniny, hojně; *Sulestice*, leštivý lupek, vzácně.

### **Zizyphus Protolotus Unger.**

*Unger*: „Flora v. Sotzka“ pag. 48., tab. XXXI., fig. 1., 2.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 74., tab. CXXII., fig. 32.; tab. CLIV. fig. 32.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 109., tab. IX., fig. 10.

Listy jsou krátce řapíkaté, blanité, skoro kruhovitě, u předu tupě zaokrouhlené a někdy poněkud vykrojené, na obvodu svém celokrajné neb nezřetelně vroubkované, třínervé.

Dva postranní nervy vyběhají ze středního nervu poněkud nad basi a jdou vzhůru souběžně s okrajem listovým; na vnější stranu vyběhají jemné nervy třetířadé, obloukovitě spolu spojené.

Sítivo jest mnohoboké a jemné.

Podobným nyní žijícím druhem jest *Zizyphus Lotus* L. ze Sicilie a sev. Afriky.

Naleziště: *Berand*, hlinitý lupek.

### **Zizyphus ovatus Weber.**

Obr. 175., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 40., tab. L., fig. 16.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897, pag. 10.

Listy jsou řapíkaté, vejčité, drobounce pilovité, třínervé; nervy jsou silné, skoro až ku špici se táhnoucí; druhořadé nervy odstálé, skoro rovné, husté, stupňovité; sítivo nervové tvoří velice tenkou žilnatinu.

Květy jsou dlouze stopkaté, kalich s okrajem pětídílným, s laloky odstálými, trojhrannými, na vnitřní straně uprostřed kýlem opatřené; plátky korunní počtem pěti štítkem sotva znatelným připevněné, s laloky kališními střídavé, vejčito lopatkovité, jemné; tyčinek jest pět sotva znatelných, zakrytých.

Od podobného druhu *Zizyphus tiliaefolius* Heer rozeznává se tento druh zúženější, vejčitou basí a pozvolným zúžením ku špici.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Kundratec* u Litoměřic, hořlavý lupek.



**Zizyphus bilinius** Ettingsh.

Obr. 175., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 40., tab. LI., fig. 1.

Větve jsou zprohýbané, s listy střídavými, řapíkatými, vejčité podlouhlými, na okraji čepele drobné pilovitými, třínervými.



Obr. 175. — a. *Zizyphus bilinius* Ett. Část větve s listem. — b. *Ziz. ovalus* Weber. List. — c. *Colubrina tertiaria* Vel. List. — d. *Berchemia multinervis* A. Br. List dlouze řapík. — e. *Zizyphus tiliacifolius* Heer. Celý list. — f. *Berchemia acutangula* Ett. List. — Příroz. vel. — (a, b, f, dle Ettingsh.; c, e. dle Velen.; d. dle Heera.)

Nervy jsou silné, postranní na vnější stranu větevnaté; druhořadé nervy jsou vyniklé, v ostrých úhlech vyběhající, obloukovité; třetířadé nervy jsou nezřetelné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

**Colubrina tertiaria** Velen.

Obr. 175., fig. c.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun.“ pag. 41., tab. VIII., fig. 24.

List jest řapíkatý, pevný, vejčitý, dosti krátce zašpičatělý, na dolejšku vejčitý, zaokrouhlený, na okraji hrubé, tupě-vroubkovaně-zubatý.

Hlavní nerv jest rovný a poměrně dosti silný, ku špici se zúžující; druhořadé nervy skoro v tupých úhlech vyběhající, obloukovité; druhá dvojice nervů druhořadých jest mnohem silnější ostatních a vyznačuje se jako postranní nervy basální, jest však příliš vysoko na hlavním nervu a dělí se vidličnatě.

Sítivo stojí kolmo na hlavním nervu, jest spolu souběžné a jemnými žilkami mezi sebou spojené.

Podobným nyní žijícím druhem jest *Colubrina asiatica* H. M. V. z Asie a Nového Zelandu.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálený jíl.

### ***Berchemia multinervis* A. Braun sp.**

Obr. 175., fig. d.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 77., tab. CXXIII., fig. 9—18.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin.“ III., pag. 41., tab. XLIX., fig. 15.—17.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“ pag. 42., tab. IV., fig. 26., 27.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges.“  
Lotos 1896, pag. 41.

*Synon*: *Rhamnus multinervis* A. Braun in Buckl. Geol. pag. 513.

*Karwinskia multinervis* A. Braun in Leonh. u. Bronn's Jahrb. 1845., pag. 172., Unger. Chlor. prot. pag. 147., tab. L., fig. 4.

Listy jsou dlouze řapíkaté, elliptické, vejčité, vejčité-elliptické, kruhové neb skoro kopinaté, více blanité než kožovité, celokrajné, zašpičatělé, špičaté neb přítupé, s pérovitě rozloženou nervaturou.

Hlavní nerv rovný ne příliš silný, ku špici pozvolna se zúžující; druhořadé nervy husté, v ostrých úhlech vyběhající, spolu rovnoběžné a obloukovité a při okraji čepelě zahnuté. Třetířadé nervy četné, spolu skoro rovnoběžné, velice tenké  
Nyní žijící podobný druh dle Heera jest *Berchemia volubilis*.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Kučlín*, leštivý lupek; *Natternstein* u Soutěšek; *Vršovice* u Loun, vypálené lupky; *Ledvice*, lupky, dosti hojně; *Želenky*, sferosiderity, velice hojně; *Březiny*, tefritový tuf; u *Libverdy*: Chlum, tufy.

### ***Berchemia acutangula* Ettingsh.**

Obr. 175., fig. f.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 41., tab. XLIX., fig. 18.

Listy jsou malé, poněkud blanité, podlouhle-elliptické, celokrajné, se speřenou nervaturou.

Druhořadé nervy vyběhají ve velice ostrých úhlech, v počtu 8—9 po každé straně nervu hlavního, jsou jemné, poněkud vstříčné, jednoduché, spolu souběžné, podél okraje se táhnoucí; třetířadé nervy jsou velice jemné, málo znatelné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

**Rhamnus orbifera** Heer.

Heer: „Mioc. baltische Flora“ pag. 46, tab. XI., fig. 12.

Engelhardt: „Über die geologische Beschaffenheit der Umgegend von Walsch.“ — Isis in Dresden 1882, pag. 80. — Verhandlg. d. k. k. geolog. Reichsanst. 1882, pag. 301.

Jest druhu Rh. Gaudini velice podoben, listy jsou však v předu tupé a mají po každé straně jen 6 sekund. nervů.

Naleziště: *Valeč*.

**Rhamnus inaequalis** Heer.

Heer: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 80., tab. CXXV., fig. 8—12.

Engelhardt: „Über die geologische Beschaffenheit der Umgegend von Walsch.“ Isis in Dresden 1892, pag. 80. — Verhandlg. d. k. k. geolog. Reichsanst. 1882, pag. 301.

Listy jsou řapikaté, trochu kožovité, široce eliptické, opak vejčité, opak vejčito-eliptické, na basi nestejnostranné, na okraji čepele ostře pilovité.

Druhořadé nervy, v počtu 10—12 po každé straně, skoro rovnoběžné, při okraji obloukovité; třetířadé nervy znatelné, trochu rozvětvené a dosti rovnoběžné. Sítivo velice jemné, mnohoboké.

Naleziště: *Galgenberg* u Valče.

**Rhamnus** sp.

Sieber: „Zur Kenntniss der nordböhm. Braunkohlenflora“. Sitzb. Wien LXXXII. pag. 89., tab. V., fig. 42.

Sieber vyobrazuje kus větévky s ostny, vedle nichž zachovány jsou znatelné jizvy po opadálých listech.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

**Rhamnus bilineus** Unger.

Obr. 176., fig. a.

Ettingshausen: „Tert. Flora v. Bilin“. III., pag. 41., tab. L., fig. 19.

Engelhardt: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges“. Lotos 1896, pag. 170.

Menzel: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sullditz“ pag. 35.

Listy krátce řapikaté, s řapíkem velice tlustým, vejčité zaokrouhlené, velice eunné pilovité, s perovitě speřenou nervaturou.

Hlavní nerv tlustý, pozvolna ku špici se zúžující; druhořadé nervy, počtem 7—9, po každé straně, slabě zakřivené; třetířadé nervy velice jemné, mezi sebou spojené.

Tomuto druhu k porovnání sloužící nyní žijící druh jest *Rhamnus alnifolius* Hérit. ze sev. Ameriky.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Žichov*, menilitový opál; *Sulečice*, leštivý lupek.

**Rhamnus acuminatifolius** Web.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 81., tab. CXXVI., fig. 3.

*Engelhardt*: „Ueber fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens.“ Isis in Dresden 1891, pag. 32.

Listy jsou veliké, řapíkaté, vejčito-elliptické, na konci předním zašpičatělé, na okraji čepele vlnovité, celokrajné.

Hlavní nerv vyniklý; druhořadé nervy, počtem 10 po každé straně, nejčastěji vstříčné, zprohýbané, při okraji obloučky spojené; třetířadé nervy spolu souběžné, skoro v pravých úhlech vybohuující.

Podobným nyní žijícím druhem jest *Rhamnus grandifolius* Fisch. a Meyer z Persie, kterýž jest trochu zoubkovaný.

Naleziště: Okolí *Libverdy*: Jägerhütte; pěkný list; *Ledvice*, lupky; doly *Petr a Pavel*, *Amalie* u Duchcova, sferosiderit; *Malý Úhošť* u Černovic nedaleko Chomutova; *Falkenberg*.

**Rhamnus Gaudini** Heer.

Obr. 176., fig. b.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 79., tab. CXXIV., fig. 4–15., tab. CXXV., fig. 1, 7, 13.

*Heer*: „Flora Baltica“ pag. 45., tab. XI., fig. 1–12., tab. XII., fig. 1 d., pag. 97., tab. XXX., fig. 20, 21.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ III., pag. 42., tab. XLIX., fig. 20., tab. L., fig. 1–4.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 63. (359.), tab. 16. (XXIII.), fig. 1, 6–8, 14.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärfloora des Jesuitengrabens bei Kunderatitz“. Isis in Dresden 1897, pag. 17.

Listy jsou dosti pevné, řapíkaté, elliptické, zřídka široce elliptické, na basi tupě zaokrouhlené, nebo zúžené, na přední straně zašpičatělé (nikdy však v delší špičce protažené), zřídka tupé, na okraji čepele listové drobounce a ostře pilovité.

Z dosti silného hlavního nervu vybohují v ostrých úhlech po obou stranách nervy druhořadé počtem 12, zřídka 8, táhnou se v málo zřetelných obloucích dosti spolu rovnoběžně až blízko ku okraji čepele a spojují se mezi sebou navzájem obloučky. Třetířadé nervy jsou skoro souběžné pospolu a vynikají z druhořadých nervů v úhlech pravých, zřídka málo ostrých.

Listy veliké, asi 10·5 cm. dlouhé a 5·2 cm. široké, seděly dle Heera na koncích větví, kdežto listy menší zaokrouhlené, tupé, seděly na dolejších částech větví. K druhu tomuto přičítá Heer také plody, jež jsou široce elliptické, se třemi plodolisty a uprostřed s oválným semenem.

Nyní žijící podobný druh jest *Rhamnus grandifolius* Fisch. et Meyer z Kavkazu.

Naleziště: *Falkenberg*, velice hojně; *Valeč*; *Kunderatec u Litoměřic*; ssavý lupek, leštivý lupek; u *Libverdy*: Chlum, Jägerhütte; *Březno*, plastický jíl; *Ži-*



chov, menilitový opál; *Březiny*, tefritový tuf; *Ledvice*, lupky; *Cheb-Falknov*, cypri-  
sové lupky.

### *Rhamnus aižoon* Ung.

*Unger*: „Sylloge plaut. foss.“ pag. 17., tab. III., fig. 44—46.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 81., tab. CXXVI., fig. 2.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 108.,  
tab. X., fig. 40.

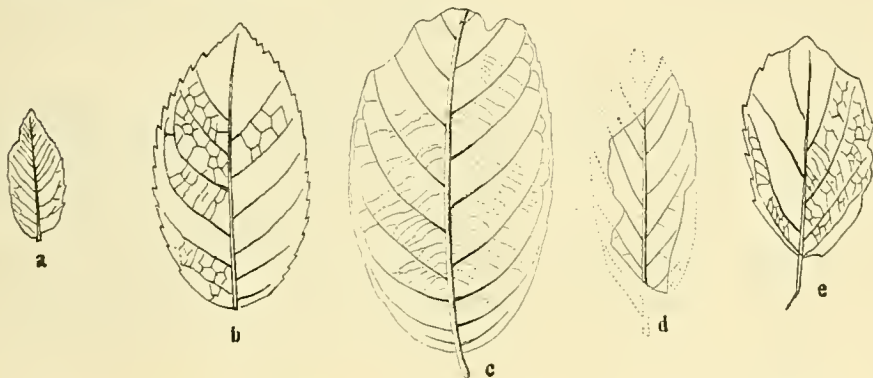
Listy jsou řapíkaté, eliptické neb opak vejčité, na obvodu svém celokrajné  
kožovité. Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy četné (po každé straně 7—12)  
jednoduché, rovné neb málo zakřivené, spolu souběžné, v málo ostrých úhlech vy-  
bíhající a při okraji čepele pomocí oblouků mezi sebou spojené.

Naleziště: *Berand*, hlinité lupky, zřídka.

### *Rhamnus Rossmässleri* Ung.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 80., tab. CXXIV., fig. 18—20.

*Engelhardt*: „Ueber fossile Pflanzen aus Tertiären Tuffen Nordböhmens.“  
*Isis in Dresden* 1891, pag. 34.



Obr. 176. — *a. Rhamnus bilineatus* Ung. List. — *b. Rh. Gaudini* Heer. Celý malý list. — *c. Rh. Fričii* Vel. List bez špice. — *d. Rh. Augustinii* Ett. List. — *e. Rh. celtifolius* Ett. Jeden list. — Skuteč. vel. — (*a. b. e.* dle Ettingsh.; *c. d.* dle Velen.)

Listy jsou podlouhle-eliptické, na obvodu svém celokrajné. Hlavní nerv  
mocný; druhořadé nervy, po každé straně v počtu 7—10, zřetelné, spolu souběžné  
a pomocí obloučků při okraji mezi sebou spojené.

Druh tento podobá se velice druhu *Rhamnus Gaudini* Heer, liší se však  
tím, že jest celokrajný; z nyní žijících nejbliže příbuzným zdá se druh *Rhamnus*  
*frangula* L.

Naleziště: Okolí *Doupova*, četně; *Grasset*, sladkovodní pískovec; *Malý*  
*Úhošť* u Černovic nedaleko Chomutova; *Staré Sedlo*.

**Rhamnus Fričii Velen**

Obr. 176., fig. c.

*Velenovský*: „Flora tert. v. Laun“, pag. 42., tab. VIII., fig. 7—16., tab. IX., fig. 6., tab. X., fig. 18d.

Listy jsou dlouze a tence řapíkaté (až 4 cm. dl.), málo kožovité, vejčité až eliptické, na dolejšku zaokrouhlené neb srdčité, v předu krátce zašpičatělé, na obvodu svým celokrajné neb vlnovitě zprohýbané neb jemné, ostře a nestejně zubaté.

Hlavní nerv jest silný, rovný, ku špici pozvolna se zúžující; druhořadé nervy jsou obloukovité, v hořejší části střídavé, ku spodu vždy více vstříčné, v hořejší části v ostrých úhlech, na dolejšku v pravých úhlech vybíhající, při okraji čepele často málo zřetelnými oblouky spojené. Sítivo jest velice jemné, vždy pěkně zachované, v pravém úhlu vybíhající z nervů druhořadých.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálený jíl, velice četně.

**Rhamnus Augustinii Eittingssh.**

Obr. 176., fig. d.

*Eittingshausen*: „Flora v. Wieu“ pag. 23., tab. V., fig. 2.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“ pag. 43., tab. VII., fig. 12—14.

Listy jsou řapíkaté, eliptičně-kopinaté, na okraji čepele zubaté. Hlavní nerv jest vyniklý, rovný, ne příliš silný, ku špici zúžený; druhořadé nervy vybíhají v ostrých úhlech a jdou přfkře ku okraji čepele a vnikají do zubů.

Sítivo nezřetelné neb jenom malounko zřetelné.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálený jíl.

**Rhamnus Eridani Ung.**

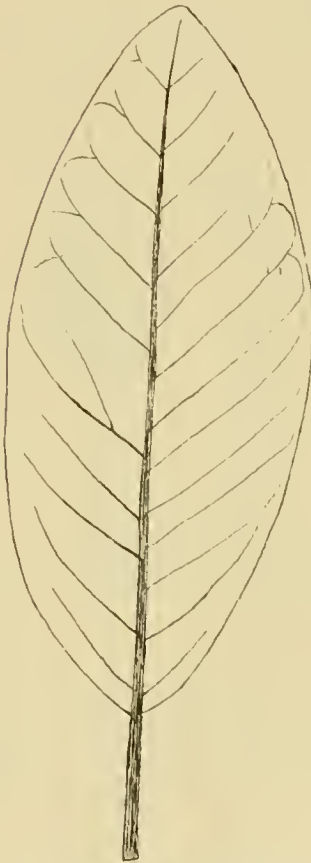
Obr. 177.

*Unger*: „Flora v. Sotzka“ pag. 48., tab. XXXI., fig. 3—6.

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 81., tab. CXXV., fig. 16., tab. CXXVI., fig. 1.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 63. (359.), tab. 16 (XXIII.), fig. 16, 21.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens“. Isis in Dresden 1891. pag. 34.



Obr. 177. — *Rhamnus Eridani* Ung.  
List, dle Heera poněkud rest.

Listy jsou veliké, dosti dlouze řapíkaté, blanité, vejčito-podlouhlé, celokrajné. Hlavní nerv mocný; druhořadé nervy, po obou stranách v počtu 8—13, vyběhají v ostrých úhlech, dosti jemné a tvoří při okraji ploché oblouky.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; okolí *Doupova*, pěkný list; *Grasset*; *Ledvice*, lupky; *Malý Úhošť* u Černovic.

### **Rhamnus Graeffi Heer.**

*Heer*: „Flora tert. Helw.“ III., pag. 79., tab. CXXVI., fig. 4.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 63. (359.), tab. 16, (XXIII.), fig. 13.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges.“ Lotos 1896. pag. 41.

Listy jsou řapíkaté, kožovité, eliptické, celokrajné, dole k řapíku zúžené, na přední straně zašpičatělé. Hlavní nerv silný, z něhož vyběhají druhořadé nervy velice obloukovité a vzhůru ku špici se táhnoucí. Nejčastěji vyběhají v dolejší polovici po obou stranách hlavního nervu čtyři veliké nervy druhořadé v ostrých úhlech, kdežto v hořejší polovici jsou nervy druhořadé mnohem kratší, menší, v méně ostrých úhlech vyběhající a spolu mezi sebou spojené. Třetířadé nervy dělí se vidličnatě.

Naleziště: *Valeč*, tufy; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Natternstein* u Soutěšek, leštivý lupek. *Holý Kluk*.

### **Rhamnus parvifolius Web.**

*Wessel a Weber*: „Palaeont.“ IV., pag. 154., tab. XXVII., fig. 16.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898., pag. 109., tab. X, fig. 14.

Listy jsou vejčité, řapíkaté, na obvodu svém celokrajné, malé.

Hlavní nerv jest znatelný; druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech, jsou obloukovité, počtem 4—5 po obou stranách nervu hlavního.

Naleziště: *Berand*, hlinitý lupek, vzácně.

### **Rhamnus Decheni Weber.**

Obr. 178., fig. b.

*O. Weber*: „Palaeontographica“ II., pag. 204., tab. XXIII., fig. 2.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 81., tab. CXXV., fig. 14., 15.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges.“ Lotos 1896, pag. 81.

Listy jsou vejčitokopinaté až kopinaté, celokrajné, ku předu zúžené a zašpičatělé, uprostřed neb poněkud pod prostřední částí nejširší.

Hlavní nerv jest dosti silný; druhořadé nervy jemné, v dosti ostrých úhlech vyběhající, dobře znatelné a jdou pospolu skoro rovnoběžně až blízko ku okraji čepele a spojují se zde pomocí obloučků.

Od podobného druhu *Rhamnus rectinervis* Heer liší se tento druh úzkou, pozvolna vytaženou špicí.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, hojně; *Březiny* tefritový tuf; u *Libverdy*: Chlum, Jordans Wehr; *Ledvice*, lupky, nezřídka; *Želenky*, vypálené horniny; doly *Petr a Pavel* u Duchcova, sferosiderit; *Grasset*, sladkovodní pískovec, čteně; *Malý Úhošť* u Černovic.

### **Rhamnus rectinervis** Heer.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 80., tab. CXXV. fig. 2.—6.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges“. Lotos 1896, pag. 80.

Listy jsou elliptické, celokrajné neb na špicí jemně zoubkované; druhořadé nervy počtem 8—12 po každé straně čepele listové, v ostrých úhlech vybíhající, blízko při okraji listu ohnuté; třetířadé nervy spolu dosti souběžné.

Tento druh jest blíže příbuzným druhu *Rhamnus Gaudini* Heer, liší se však tím, že jest nejčastěji celokrajným, na basi více zúženější a ku špicí poněkud více přišpičatěným.

Naleziště: *Březiny*, tefritový tuf, zřídka; *Chlum* u Libverdy; *Ledvice*, lupky; doly *Petr a Pavel* u Duchcova, sferosiderit; *Grasset*, sladkovodní pískovec.

### **Rhamnus Castellii** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge.“ Nova Acta 1876, pag. 53. (393.), tab. 7. (XXII.), fig. 20.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 64. (360.), tab. 16. (XXIII.), fig. 3.

List jest dosti kožovitý, okrouhle-elliptický, zašpičatělý, na dolejšku zakrouhlený, celokrajný.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou znatelné, více méně zprohýbané, obloukovité a spolu spojené; třetířadé nervy jednak nedělené, jednak rozvětvené.

Naleziště: *Holý Kluk*, tufy; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Rhamnus Reussii** Etingsh.

Obr. 178., fig. a.

*Etingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 42., tab. L., fig. 9.—10.

*Engelhardt*: „Die Tertiärf. d. Jesuit. bei Kundratitz.“ pag. 63. (359.), tab. 16. (XXIII.), fig. 17.



Řapíkaté listy jsou podlouhlé neb široce kopinaté, u předu jemně zašpičatělé, na dolejšku špičaté, s okrajem vlnitým a ku špičce pilovité.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy, počtem 9—11 po každé straně, ve velice ostrých úhlech vybíhají, obloukovitě zprohýbané a spolu spojené; třetířadé nervy jsou velice jemné a velice četné, příčné, mezi sebou spojené.



Obr. 178. — *a.* *Rhamnus Reussii* Ett. List. — *b.* *Rh. Decheni* Weber. List rest. — *c.* *Rh. Heerii* Ett. List. — *d.* *Rh. paucinervis* Ett. List. — Skuteč. vel. — (*a, c, d.* dle Ettingsh.; *b.* dle Heera.)

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Ledvice*, lupky; *Želenky*, vypálené lupky; *Grasset*, sladkovodní pískovec.

### ***Rhamnus celtifolius* Ettingsh.**

Obr. 176., fig. *e.*

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 42., tab. L., fig. 5.

Listy jsou blanité, řapíkaté, vejčité, na okraji čepele jemně pilovité.

Hlavní nerv jest tenký; druhořadé nervy, počtem 5 po každé straně, vybíhají v ostrých úhlech, jsou poněkud obloukovité; třetířadé nervy jsou velice jemné a příčně jdoucí.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

**Rhamnus Heerii** Ettingsh.

Obr. 178., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 43., tab. L., fig. 20; tab. LI., fig. 2.

Listy jsou veliké, dlouze řapíkaté, blanité, vejčito-podlouhlé, oddálené zubaté, řidčeji celokrajné.

Hlavní nerv vyniklý, rovový; druhořadá nervy, v počtu 8—12 po každé straně jsou skoro jednoduché, poněkud obloukovité.

*Ettingshausen* považuje *Rhamnus Eridani* Ung. Heerem („Flora tert. Helv.“ III., pag. 81., tab. CXXV., fig. 16., tab. CXXVI., fig. 1.) popsaný s tímto druhem za totožný, avšak oba druhy odlišují se od sebe svým okrajem a zvláště nervy druhořadými.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Březno*, plastický jíl.

**Rhamnus pauciuervis** Ettingsh.

Obr. 178., fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 43., tab. XLIX., fig. 19.

*Engelhardt*: „Die Tert. d. Jesuit. bei Kundratitz.“ pag. 64. (360.), tab. 16. (XXIII.), fig. 19.

Kožovité listy jsou kopinaté, u předu zašpičatělé, na obvodu svém celokrajné.

Druhořadá nervy střídavé, po každé straně nervu hlavního v počtu 4, ve velice ostrých úhlech vybihající, vzhůru se táhnoucí, jednoduché, obloukovité; třetířadá nervy jsou velice jemné, husté a příčně se táhnoucí.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Rhamnus brevifolius** A. Br.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 64. (360.), tab. 16. (XXIII.), fig. 18.

Listy jsou řapíkaté, trochu kruhovitěho tvaru, poněkud kožovité, celokrajné, na obou koncích zaokrouhlené.

Po každé straně nervu hlavního vybihají 4 nervy druhořadá, kteréž jsou obloukovité a spolu spojené opodál okraje listového.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Ceanothus ebuloides** Web.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 64. (360.), tab. 16. (XXIII.), fig. 24.

Listy jsou vejčito-kopinaté, na okraji vroubkovaně zubaté, skoro třínervé. Dolejší druhořadé nervy nad basálními jsou obloukovité a nedaleko okraje spolu spojené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### *Pomaderris acuminata* Ettingsh.

Obr. 179., fig *a*

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 43., tab. L., fig. 21.

Listy jsou řapíkaté, kožovité, kopinaté, dlouze zašpičatělé, na obvodu svým celokrajné.



Obr. 179. — *a*. *Pomaderris acuminata* Ett. Kopinatý list. — *b*. *Cissus allantica* Ett. Celý list. — *c*. *Vitis teutonica* A. Br. List. — *d*. *Cissus rhamnifolia* Ett. Jeden listek — *e*, *f*. *Cissus Nimrodii* Ett. Dva lístky. — Skuteč. vel. — (*a*, *b*, *d*–*f*. dle Ettingsh.; *c* dle orig)

Druhořadé nervy, v počtu 6–7 po každé straně nervu hlavního, vybíhají v ostrých úhlech a jsou střídavé; třetířadé nervy vycházejí na vnější straně v ostrých úhlech a jsou velice jemné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

**Pomaderris obliqua** Ettingsh.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 44.

Listy jsou pevné, kožovité, široce-kopinaté, na okraji čepele pilovité.

Hlavní nerv jest vyniklý; druhořadé nervy, v počtu 7—8 po každé straně, vyběhají v ostrých úhlech, jsou střídavé, oddálené, obloukovité, podél okraje vzhůru se táhnoucí; příčné třetířadé nervy vyběhají na vnější straně v ostrých úhlech, jsou vyniklé a mezi sebou spojené.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

## V i t a c e a e.

**Vitis tentonica** Al. Braun.

Obr. 179., fig. c.

*Al. Braun*: „In Leonhard's u. Braun's Jahrbuch“ 1854, pag. 7., tab. III.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 194., tab. CLV., fig. 1.—3.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 46. (342.), tab. 10. (XVII.), fig. 12.

*Ettingshausen*: „Beitrag zur Kenntniss d. Tertiärflora Steiermarks“ pag. 76., tab. IV., fig. 15.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sullditz“, pag. 35.

*B. Brabenc*: „O novém nalezišti třetihorních rostlin ve spodním pásmu vrstev žateckých“ pag. 22., tab. I., fig. 9. (Rozpravy české akademie; ročník XIII., třída II., čís. 18.)

Listy dlouze řapíkaté, dlanité troj- až pětilaločné, na nestejnostranné basi vykrojené neb srdčité, laloky dlouze zašpičatělé, ostře zubaté; zuby jsou od sebe dosti daleko vzdáleny.

Nervy prvořadé jsou dole silné, ku konci značně zúžené a do špiček laloků vnikající; nervy druhořadé v ostrých úhlech vyběhající jsou buď rovné neb trochu obloukovité a do zubů vnikající; třetířadé nervy jemné, znatelné, tvoří různě velká, mnohoboká políčka; políčka vyplněna jsou velice jemným a hustým sítvem.

Nyní žijící podobný druh ze sev. Ameriky jest *Vitis vulpina* L.

Naleziště: *Břeštiny*; *Holedeč* u Měcholup, hojně; *Sulečice*, leštivý lupek, listy i pecičkovitá semena velice hojně; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Bílina*.

**Cissus rhamnifolia** Ettingsh.

Obr. 179., fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 3., tab. XXXIX., fig. 22.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Knndratitz.“ pag. 46. (342), tab. 10. (XVII.), fig. 20.

Listky jsou blanité, vejčité, na obou koncích tupé, na basi nestejnostranné, třířadé, s okrajem vlnovité zoubkatým.

Hlavní nerv jest rovný; druhořadé nervy, v počtu 5 po obou stranách nervu



hlavního, jemné v ostrém úhlu vybíhající, obloukovité, sblížené, jednoduché; třetířadé nervy nezřetelné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### *Cissus Nimrodi* Ettingsh.

Obr. 179., fig. *e, f*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 3., tab. XL., fig. 3., 4., 6.—10.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 49. (177.), tab. 7. (X.), fig. 10., tab. 9. (XII.), fig. 10.

Lístky jsou poněkud blanité; postranní lístky krátce řapíkaté neb skoro přisedlé, vejčité, u předu tapé, u okraji nestejně vroubkovaně-pilovité, na dolejšku celokrajné, nejčastěji třířadé.

Hlavní nerv jest vyniklý, ku špici velice zúžený; druhořadé nervy v ostrých úhlech vybíhající; třetířadé nervy skoro v pravém úhlu vycházející.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek, hojně; *Ledvice*, lupky; *Želenky*, vypálené břidlice, zřídka.

### *Cissus atlantica* Ettingsh.

Obr. 179., fig. *b*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 4., tab. XL., fig. 5.

Lísty jsou jednoduché, dlouze řapíkaté, trochu kožovité, vejčité-elliptické, na dolejšku trochu přiříznuté neb vykrojené, u předu zúžené, na okraji čepele nestejně zubaté.

Hlavní nerv jest vyniklý, rovný; druhořadé nervy, v počtu 5—7 po každé straně, vybíhají v ostrých úhlech, jsou skoro rovné neb málo obloukovité; třetířadé nervy jsou příčné.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál.

### *Ampelopsis bohemica* Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abh. „Lotos“. I. Bd., 3. Heft, 1898, pag. 101., tab. X., fig. 23—26.

Lísty jsou trojčetné až pětičetné; lístky jsou hladké, elliptičtě-kopinaté, zašpičatělé, s okrajem ostře zubatým, krátce řapíkaté.

Hlavní nerv jest silný; slabší druhořadé nervy vybíhají v ostrých úhlech, jsou poněkud obloukovité a vnikají do zubů. Stívo dosti znatelné.

Naleziště: *Berand*, hlinité lupky; četně.

## Elaeocarpaceae.

**Elaeocarpus europaeus** Ettingsh.

Obr. 180., fig. a.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“. III., pag. 16., tab. XLIII., fig. 6—10.*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 52. (348.), tab. 12. (XIX.), fig. 8, 9.*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens“. Isis in Dresden 1891, pag. 30.*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz,“ pag. 35.

Listy jsou řapíkaté, kožovité, vejčité neb podlouhle-elliptické, na spodu špičaté, na předu s protáhlou špicí tupou, na okraji čepele vroubkovaně-pilovité.

Obr. 180. — a. *Elaeocarpus europaeus* Ett. Celý list. — b, c. *Tilia lignitum* Ett.

List srdčitý a jazykový listen. — Skuteč. vel. — (a—c. dle Ettingsh.)

Hlavní nerv silný, vyniklý, rovný, až do špičky listu se táhnoucí; druhořadé nervy spolu souběžné, obloukovité, poněkud zprohýbané, rozvětvené, v ostrých úhlech (50—60°) vyběhající z hlavního nervu; větve nervů druhořadých vynikají rovněž v ostrých úhlech, tvoří kličky a spojují se obloučkovitě mezi sebou; třetířadé nervy velice tenké, příčné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Dlouhý Újezd*, plastický jíl, četně; *Kun-drátec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Březiny*, tufy.

## Tiliaceae.

**Tilia lignitum** Ettingsh.

Obr. 180., fig. b, c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“. III., pag. 15., tab. XLII., fig. 3, 6.*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 52. (180.), tab. 10. (XIII.), fig. 4.

Listy jsou řapíkaté, srdčité, poněkud nestejnostranné, na dolejšku pětínervé, u předu prodloužené, s okrajem vroubkovaně-pilovitým. Hlavní nerv jest vyniklý; druhořadé nervy v ostrých úhlech vyběhající, obloukovité; basální nervy vysílají nervy na vnější stranu, ostatní pak nervy jsou skoro jednoduché; třetířadé nervy jsou nezřetelné.

Listeny jsou podlouhle-jazykovité, krátce řapíkaté, na dolejšku trochu srdčité; hlavní nerv jest silný, na špici rozvětvený; druhořadé nervy jsou jemné, zprohýbané, rozvětvené, v husté, z malých políček sestávající síťivo přecházející.

Naleziště: Žichov., menilitový opál; Vilémův důl u *Duchcova*, lupky.

### *Tilia prae-parvifolia* Menzel.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz“. („Isis“ zu Bautzen 1896—97) pag. 36., tab. III., fig. 2.

Lípa s listy široce vejčitými, zašpičatělými, na dolejšku srdčitými, nestejnostrannými, s okrajem nepravidelně zařezávaně-zubatým, 8 cm. dlouhými, 6·5 cm. širokými.

Základní nervy basální jsou 3; hlavní (střední) nerv jest skoro rovný, ostatní jsou obloukovité; druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech a jsou obloukovité.

Menzel porovnával tento druh se třemi druhy, jež popsal Massalongo, a sice *Tilia Passeriana*, *T. Mastajana*, *T. Saviana*; shledal, že však tvarem svým list tento souhlasí s nyní žijícím druhem *Tilia parvifolia* Ehrh.

Naleziště: *Suletice*, leštivý lupek, zřídka.

### *Tilia prae-grandifolia* Menzel.

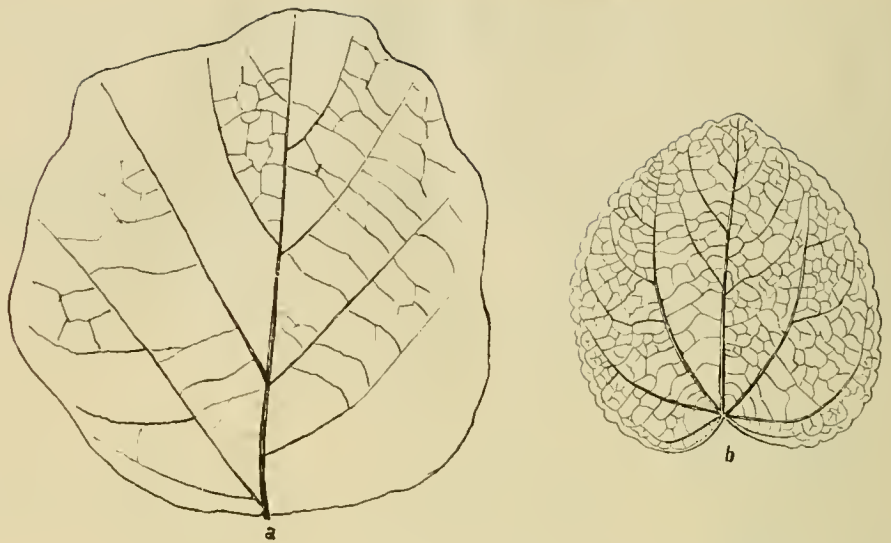
*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“. Isis in Dresden 1897, pag. 15., tab. I., fig. 17.

Listy jsou veliké, řapíkaté, (šikmě) nestejnostranně srdčité, na špici snad prodloužené, na okraji čepele listové nestejně pilovité. S nervaturou prstovité se rozbíhající; basálních větších nervů jest šest, s jedním rovným nervem vynikajícím, ostatní jsou zakřivené, na jednu stranu pouze nervy vnější vysílající, nejdolejší velice krátké; druhořadé nervy vyběhají v úhlech 40—50° a jsou spolu souběžné; nervy třetířadé tenké, obloučkovité z druhořadých nervů skoro v pravých úhlech vynikající, jednoduché neb vidličnatě dělené.

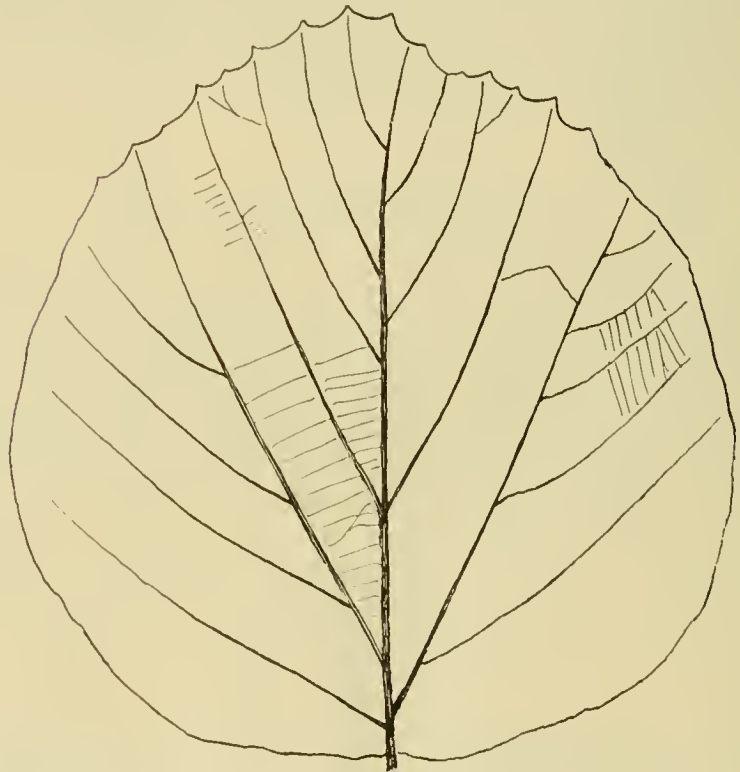
Dle Menzela l. c. nepodobá se tento otisk žádnému dosud v českém terciáru popsanému druhu a pouze podobá se poněkud Heerem popsanému druhu *Tilia Mahngreni* ve „Foss. Flora Spitzbergens“, liší se však od něho okrajem pilovitým a nervaturou.

Velikou podobnost jeví tento nový druh s nyní žijícím druhem *Tilia grandifolia* Ehrh. (= *T. platyphyllos* Scop.).

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, leštivý lupek, část velkého listu.



Ob: 181. — *a. Tilia Zephyri* Ett. List. — *b. Grewia crenata* Heer. List. Skuteč. vel. —  
(*a.* dle Ettingsb.; *b.* dle Velen. rest)



Ohr. 182. — *Tilia gigantea* Ett. List na basi rest. (Dle Ettingsh.)



**Tilia Zephyri** Ettingsh.

Obr. 181., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“. III., pag. 16., tab. XLIII., fig. 11.

Listy jsou skoro kruhovit , na dolejšku zaokrouhlen , nestejnostrann , na okraji čepele hrub  neb dvojit  pilovit .

Hlavní nerv jest vynikl ; druhořadé nervy vyb haj  v ostrých úhlech, jsou skoro rovn . Basální nervy a hořejší vyslaj  na vnější stranu nervy postranní, ostatní nervy jsou jednoduché; třetířadé nervy jsou vynikl , skoro př cn .

Naleziště: *Žichov*, menilitov  opál.**Tilia gigantea** Ettingsh.

Obr. 182.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“. III., pag. 16., tab. XLIII., fig. 12.*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges.“

Lotos 1896, pag. 40.

Listy jsou velik , trochu blanit , zaokrouhlen -vej it , na okraji čepele listov  s velikými zuby.

Hlavní nerv jest vynikl ; druhořadé nervy v úhlech 30—40° vyb haj c , v počtu 5—6 po každ  straně nervu hlavního, skoro rovn , do špičky zubů vnikající; basální nervy vyslaj  na vnější straně sv , dlouh  postranní nervy, ostatní hořejší nervy jsou jednoduché. Třetířadé nervy velice tenk , na vnější stranu v ostrém neb skoro pravém, na vnitřní stranu v pravém úhlu vyb haj c  a navzajem mezi sebou se spojující.

Naleziště: *Žichov*, menilitov  opál; *Natternstein* u Soutěsek, leštivý lupek, zlomky listov .**Grewia crenata** (Unger  
sp.) Heer.

Obr. 181., fig. b; obr. 183.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges“. Lotos 1896, pag. 165.*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulldnitz,“ pag. 36.Synon.: *Dombeyopsis crenata* Ung. sp.  
Gen. et sp. pl. pag. 448.Obr. 183. — *Grewia crenata* Heer: List necel . Fotogr. dle otisku.

Listy jsou srdčitě-elliptické nebo vejčité, srdčité až skoro ledvinité, uprostřed neb v dolejší třetině nejširší, na okraji čepele vroubkované, někdy při basi celokrajné.

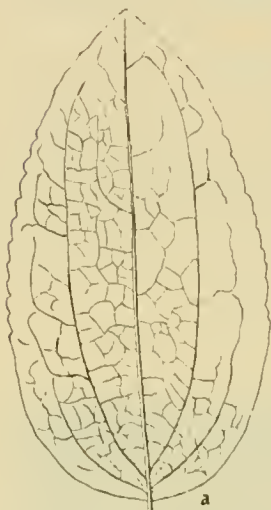
Hlavní nervy počtem 5—9, rozvětvené; prostřední nerv táhne se až do špičky listu, kdež se zřetelně zúžuje; postranní druhé hlavní nervy jsou obloukovité, až ku okraji se táhnoucí, rozvětvené a s větvemi mezi sebou se spojujícími.

Sítivo nervové z větších a menších, mnohobokých políček sestávající, vždy dobře zřetelné.

Řapík tenký, více než 1·5 cm. dlouhý.

Nejbližše příbuzným nyní žijícím druhem jest *Grewia columnaris* Sm. z Nubie.

Naleziště: *Vršovice* u Louu, vypálené lupky, čtne; *Březno*, plastický jíl; *Žichov*, menilitový opál; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Most*, plastický jíl; *Zálezly*, kámen; *Sulevice*, dosti hojně; *Želenky*, vypálené lupky, zřídka.



Obr. 184. — *Grewia ovalis* Heer. List. (Dle Heera a Velenovského).

### *Grewia ovalis* Heer.

Obr. 184.

Heer: „Flora tert. Helv. III., pag. 44., tab. CX., fig. 12.

Velenovský: „Flora v. Vršovic b. Lauu“ pag. 37., tab. IX., fig. 15.

Listy jsou vejčité-kopinaté, uprostřed nejširší, u předu krátce přišpičaté, skoro po celé dolejší polovici celokrajné, v hořejší málo zřetelně vroubkované.

Vnější dva basální nervy táhnou se souběžně s okrajem čepele listové, vnitřní basální nervy jsou hodně ku předu zahnuté a jdou až blízko ku špičce listu; tyto basální nervy mají jemné, krátké nervy druhořadé, s nimiž se vnější basální nervy spojují a tvoří četné kličky. Sítivo jest zřetelné.

Naleziště: *Vršovice* u Louu, vypálený jíl.

### *Grewiopsis Saportana* Lesqx.

Lesquereux: „Tert. Flor.“ pag. 257., tab. L., fig. 10—12.

Engelhardt: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898., pag. 103., tab. X., fig. 27.

Listy jsou blanité, vejčité, tupě zakoučené, na dolejšku klínovitě zúžené, dlouze řapíkaté, oddáleně a drobounce zoubkované. Hlavní nerv zřetelný; druhořadé nervy rozvětvené. Políčka jsou čtverečná neb obdélníková.

Naleziště: *Berand*, hlinité lupky, jediný list.

**Apeibopsis Laharpii** Heer.

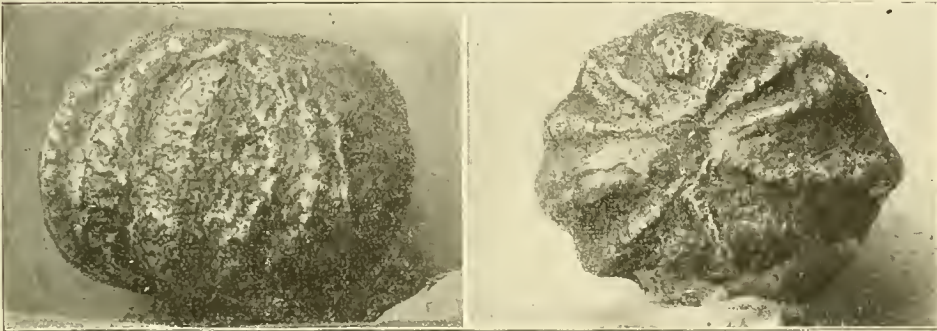
Obr. 185.

*Heer*: „Flora tert. Helvetiae“ III., pag. 40., tab. CXVIII., fig. 27.—29.

Plody jsou veliké 3·5—4·5 cm v průměru měřící skoro kulovité nebo vejčité, někdy čoučkovité na plocho smačklé, 9—12 pouzdré (chlopňové).

Heer rozeznává u druhu tohoto čtyři tvary:

- a) Plod jest skoro kulovitý neb krátce vejčité, z 10 plodolistů složený;
- b) Plod jest krátce vejčité, z 12 plodolistů složený;
- c) Plod krátce vejčité, z 9 plodolistů složený;
- d) Plod vejčité-čoučkovité, z 9 plodolistů složený.

Obr. 185. — *Apeibopsis Laharpii* Heer. Plod se strany a shora Fotograf. dle odlitku ve sbírkách musea král. Čes.

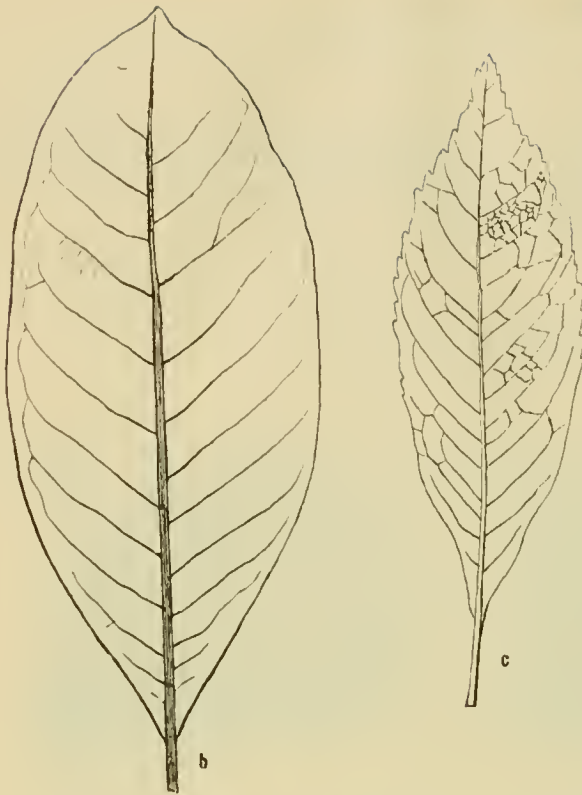
Naleziště: Kadaň, v žateckém kraji.

Druhu tomuto podobá se velikostí svou plod druhu *Apeibopsis Haidingeri* (Ung.) Heer (= *Cucumites Haidingeri* Ung.-Genera et sp. plant. fossil. pag. 445.) liší se však tím, že plod zde složen jest ze 16 plodolistů; nalezen byl u *Pučíren* v Čechách.

**Apeibopsis Desloesi** Gaudin sp.*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 41., tab. CIX., fig. 9.—11.*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 51. (179.), tab. 10. (XIII.), fig. 19.

Listy jsou poněkud srdčito-oválné, vykrojené, na okraji vlnovitě zprohýbané, celokrajné.

Hlavní nerv jest silný, se dvěma druhořadými (postranními) nervy basálními, jež se s nejbližšími nervy druhořadými spojují pomocí dlouhých, obloukovitých klíček. Další nervů druhořadých jest 6—7, po každé straně nervu hlavního, v ostrých úhlech vyběhajících, zahnutých a obloukovitě mezi sebou spojených; třetí-



Obr. 186. — b. *Bombax oblongifolium* Ett. Lístek celokrajný. — c. *Bombax chorisiaefolium* Ett. Lístek s pilovitým okrajem. (Dle Ettingsh.)

Hlavní nerv jest vyniklý, až do spíčky listku dosahující, rovný; druhořadé nervy jsou jemné, v málo ostrých úhlech vyběhající, sblížené, podél okrajů vzhůru se táhnoucí, rozvětvené; třetířadé nervy velice jemné, zkrácené, síťovité, s políčky eliptičnými.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Kučlín*, leštivý lupek, hojně; *Seifhemersdorf*.

### *Bombax salmaliaefolium* Ettingsh.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 12., tab. XLII., fig. 10., 11.

Listy jsou dlanitě-složené, s lístky dlonze řapíkatými, kožovitými, vejčité-podlouhlými neb eliptičnými, na obou koncích tupými, celokrajnými.

Hlavní nerv jest silný, rovný; druhořadé nervy jsou vyniklé, v počtu 8—10 po každé straně, dolejší zkrácené v pravém neb skoro pravém, střední a hořejší v úhlech 60—70° vyběhající; třetířadé nervy vyběhají na vnější stranu v ostrých, na vnitřní stranu v pravých úhlech, jsou vyniklé, rozvětvené, mezi sebou spojené, síťivo jest velice jemné, sestávající z velice malých políček zaokrouhlených.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

řadé nervy vyběhají skoro v pravém úhlu a jsou spolu dosti souběžné.

*Engelhardt* našel též plod, kterýž však nebylo možno blíže určit.

Naleziště: *Želenky*, vypálené lupky.

### Bombacaceae.

### *Bombax chorisiaefolium* Ettingsh.

Obr. 186., fig. c.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ III., pag. 11., tab. XLII., fig. 2., 4., 5.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“, pag. 50. (346.), tab. 11. (XVIII.), fig. 7.

Listy jsou dlanité, s lístky řapíkatými, kopinatými, na dolejšku zúženými, na předu zašpičatělými, s okrajem pilovitým.



**Bombax oblongifolium** Ettingsh.

Obr. 186., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 12., tab. XLII., fig. 8., 9.*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 50. (178.), tab. 10. (XIII.), fig. 14.—16.*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz“, pag. 36.

Listy jsou dlanitě-složené, s lístky řapíkatými, kožovitými, podlouhlými neb široce-kopinatými, celokrajnými, na dolejšku zúženými, u předu tupými.

Hlavní nerv jest silný, rovný; druhořadé nervy jsou vyniklé, počtem 12—15 po každé straně, v ostrých úhlech vybíhající, málo obloukovité, při okraji čepele vidličnaté a klíčky tvořící, při basi zkrácené; třetířadé nervy vybíhají na vnější stranu v ostrých, na vnitřní stranu v tupých úhlech, jsou velice jemné, mezi sebou spojené; sítivo jest jemné, z velice malinkých, eliptických, sotva znatelných poíček sestávající.

*Ettingshausen* porovnává tento druh se dvěma nyní žijícími v Brasilii a sice *Bombax ferrugineum* Cav. a *B. floribundum* Schott.Naleziště: *Březno*, pla stický jíl; *Ledvice*, lupky; *Sulevice*, leštivý lupek, vzácně.**Bombax grandifolium**

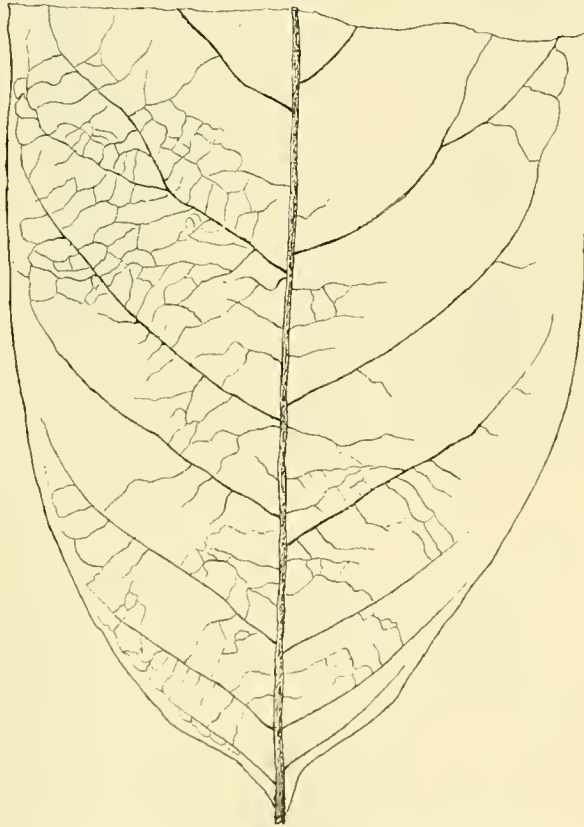
Engelhardt.

Obr. 187.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 50. (346.), tab. 11. (XVIII.), fig. 10.

Listy jsou složené; lístky jsou řapíkaté, veliké, dosti kožovité, eliptické, celokrajné.

Hlavní nerv jest silný, ku špiči málo zúžený; druhořadé nervy vybíhají v málo ostrých úhlech, jsou daleko od sebe oddálené a spojují se při okraji pomocí několika obloučků; třetířadá nervatura málo znatelná.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, nezřídka.Obr. 187. — *Bombax grandifolium* Engelh. Dolejší polovice lístku. Původní velik. (Dle Engelh.)

## Sterculiaceae.

*Sterculia Labrusca* Ung.

Obr. 188., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 13., tab. XLIII., fig. 4., 5.*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasset.“ pag. 37. (309.), tab. 4. (XIII.), fig. 18.

Obr. 188. — c. *Sterculia Labrusca* Ung. Trojlaločný list. — b. *Sterculia lawina* Ett. List. Skuteč. vel. (Dle Ettingsh.)

Listy jsou dlouze řapíkaté, kožovité, na dolejšku zaokrouhlené neb trochu srdčité, trojlaločné, zřídka dvou- neb pětialočné, s laloky kopinatými, zašpičatělými, celokrajnými, se středním lalokem často prodlouženějším. Hlavní nervy jsou 2—5; druhořadé nervy jsou jemné, vidličnaté, kličky tvořící; třetířadé nervy jsou zkrácené.

*Ettingshausen* rozeznává u druhu tohoto 5 variet:

a) *Sterculia Labrusca angustata*, listy dvou- neb třílaločné, na dolejšku špičaté, protažené neb zúžené.

b) *St. L. genuina*, listy trojlaločné, na dolejšku tupé neb zaokrouhlené, s lalokem středním delším.

c) *St. L. aceroides*, listy trojlaločné, na dolejšku skoro srdčité, s laloky stejně velkými.

d) *St. L. caricoides*, listy trojlaločné, na dolejšku ouškaté, s lalokem středním delším.

e) *St. L. platanifolia*, listy pětialočné, na dolejšku skoro srdčité, s laloky skoro stejnými neb se středním delším.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Grasset*, sladkovodní pískovec; *Žitenice*, sladkovodní pískovec.

cf. *Sterculia Labrusca* Ung.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz.“ pag. 37.

Listy jsou dlouze řapíkaté, kožovité, na dolejšku svém zaokrouhlené neb skoro srdčité, trojlaločné, řidčeji dvou- neb pětialočné; velikosti bývají velice měn-

livé; laloky postranní jsou více méně vzpřímené, kopinaté, zašpičatělé, celokrajné; střední lalok častěji protaženější. Nervatura jest dlanitě rozvětvená.

Hlavní nervy jsou 2—5; druhořadé nervy jemné, vidličnatě dělené, oblouky tvořící; třetířadé nervy jsou zkrácené.

Naleziště: *Suletice*, leštivý lupek, zlomek listový.

### ***Sterculia tenuinervis* Heer.**

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 35., tab. CIX., fig. 7., pag. 196., tab. CLIV., fig. 24.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 102. tab. X., fig. 28.

Listy jsou blanité, trojlaločné, na basi tupě zaokrouhlené; laloky jsou eliptické, na dolejšku široké, ku předu zúžené, špičaté. Tři hlavní nervy jsou silné; druhořadé nervy jsou tenké, u předu pomocí obloučků spojené.

Ze druhů nyní žijících podobá se tomuto zkamenělému druhu nejvíce *Sterculia platanifolia* L. z Číny a Japanu.

Naleziště: *Berand*, hlinité lupky; zřídka.

### ***Sterculia variabilis* Sap.**

*Saporta*: „Flore fossile de Sézanne“ pag. 113., pl. XII., fig. 6., 7.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz.“ pag. 37., tab. III., fig. 1.

Listy jsou široce vejčité, různě veliké (5—20 cm široké), zašpičatělé, na dolejšku tupě, krátce zúžené, na obvodu celokrajné, dlanitě-třínervé, řidčeji skoro pětínervé. Postranní basální nervy na vnější stranu rozvětvené, vzestupné, s druhořadými nervy oddálenými a z hlavního žebra (nervu) vycházejícími, obloukovitě spojenými; třetířadé nervy jsou zprohýbané, napříč v pravém úhlu dolů se táhnoucí.

Naleziště: *Suletice*, leštivý lupek, dva zlomky listové.

### ***Sterculia laurina* Ettingsh.**

Obr. 188., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 14., tab. XLII., fig. 1.

Listy jsou řapíkaté, pevné, kožovité, podlouhle-eliptické neb kopinaté, celokrajné neb zubaté, na dolejšku zúžené, třínervé.

Hlavní nerv jest silný, rovný, až do špičky listu se táhnoucí; druhořadé nervy jsou zakřivené, basální jsou vstříčné, ve velice ostrých úhlech vybihající, ostatní jsou střídavě v úhlech 60—70° vycházející, vidličnaté, s větvemi ve velice tupých úhlech vycházejícími a mezi sebou spojenými; třetířadé nervy vynikají z hlavního nervu v pravém, z druhořadých nervů v ostrém úhlu.

Naleziště: *Kostomlaty*, sladkovodní vápenec.

**Sterculia grandifolia** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 51. (347.), tab. 12. (XIX.), fig. 5.

List jest veliký, podlouhle-elliptický, celokrajný.

Hlavní nerv jest silný, ku špičce pozvolna se zúžující; druhořadé nervy odálené, hodně obloukovité, podél okraje četné klíčky tvořící; třetířadé nervy jednak rovné, jednak přerušované tvoří velká pole.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Sterculia deperdita** Ettingsh.

Obr. 189.

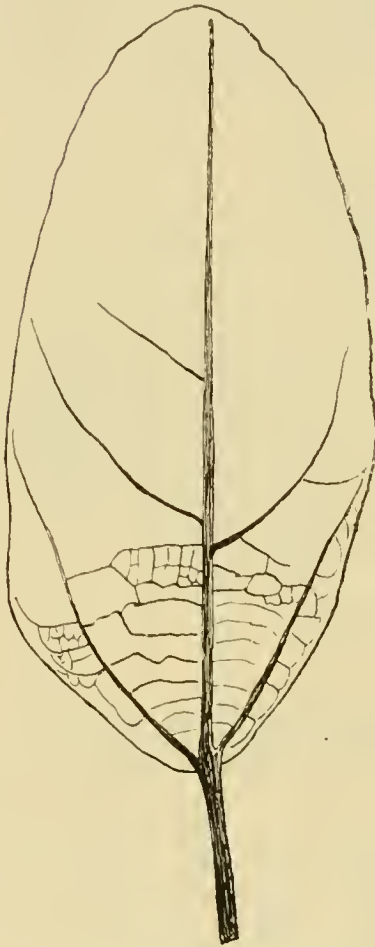
*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 13., tab. XLIII., fig. 1., 3.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 51. (347.), tab. 11. (XVIII.), fig. 15.

Listy jsou dlouze řapíkaté, kožovité, vejčité neb podlouhle-vejčité, celokrajné, na basi nestejnostranné, tupě zaokrouhlené, tří- neb pětinervé.

Hlavní nerv jest silný, rovný, až do špičky listové se táhnoucí; druhořadé nervy zakřivené, vyniklé, basální jsou vstříčné, v úhlech 40–50° vyběhající, ostatní druhořadé nervy vyběhají v úhlech méně ostrých, táhnou se vzhůru podél okraje listového a spojují se mezi sebou pomocí oblouků; třetířadé nervy vynikají z druhořadých v pravém úhlu, spojují se pospolu, tvoří políčka skoro rhombická a uzavírají volné síťivo.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Holý Kluk*.



Obr. 189. — *Sterculia deperdita* Ett.  
List rest. (Dle Ettingsh.)

**Sterculia Daphnogenes** Ettingsh.

Obr. 190., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 14., tab. XLIII., fig. 2.

Listy jsou poněkud kožovité, kopinaté, na obou koncích zúžené, celokrajné, na dolejšku tří-nervé.



Hlavní nerv jest na basi vyuklý, ku špici hodně se zužující; druhořadé nervy jsou jemné, zprohýbané, zakřivené; basální nervy jsou vstříčné, ve velice ostrých úhlech vybíhající, ostatní vybíhají v různě ostrých úhlech, jsou rozvětvené a mezi sebou spojené nestejnými kličkami; třetířadé nervy jsou velice jemné, přecházející v síťivo poměrně veliké, nepravidelné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Pterospermum ferox** Ettingsh.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 14.

*Krejčí*: „Übersicht der Tertiaer-Flora.“ Sitzb. d. k. b. Gesellschaft d. Wissensch. 1878, pag. 201.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz“, pag. 37.

Listy jsou kožovité, vejčité neb elliptické, celokrajné neb v hořejší části oddáleně zubaté neb vykrajované, na dolejšku poněkud srdčité.

Hlavní nerv jest vyuklý, rovný; druhořadé nervy vybíhají v ostrých úhlech; třetířadé skoro v pravém úhlu vynikají, jsou jednoduché a mezi sebou spojené

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál; *Bílina*, plastický jíl; *Sulevice*, velice vzácně.

### **Dombeyopsis Decheni** Web.

*Weber*: „Palaeontographica“ II., pag. 193., tab. XXI., fig. 10.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 36., tab. CX., fig. 14.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abh. „Lotos“ 1898, pag. 103, tab. XI., fig. 8.

Listy jsou dlouze řapíkaté, srdčité, trojlaločné, vykrajovaně-zubaté, se středním lalokem protaženějším, zašpičatělým; postranní laloky jsou kratší, zašpičatělé. Nervatura jest dlanitě rozvětvená; hlavní nervy počtem 7—9 jsou rozvětvené. Druhořadé nervy jsou obloukovité, při okraji vidličnaté. Žilnatina příčně jdoucí jest hustá a tvoří volné síťivo sestávající z pěti- neb šestibokých políček.

Naleziště: *Berand*, hlinité lupky, vzácně.

### Ternstroemiaceae.

#### **Ternstroemia bilinea** Ettingsh.

Obr. 190., fig. b.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin.“ III., pag. 17., tab. XLVII., fig. 8.—10.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 52. (348.), tab. 12. (XIX.), fig. 11., 12., tab. 15. (XXII.), fig. 29.

Listy jsou řapíkaté, kožovité, podlouhlé neb široce kopinaté, k oběma koncům prodloužené, s okrajem zubatě-pilovitým.

Vyniklý hlavní nerv jest rovný, táhne se až do špičky listové; spolu souběžné nervy druhořadé jsou jemné, obloukovité, zprohýbané, rozvětvené, dolejší v ostřejších úhlech vybíhající nežli hořejší: jednotlivé větve vybíhají v ostrých

úhlech, tvoří kličky, jichž obloučky zřídka bývají znatelné; třetířadé nervy jsou velice jemné, na vnější stranu v ostrém, na vnitřní stranu v tupém úhlu vyběhající. Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

#### S a m y d a c e a e.

##### **Samyda borealis** Ung.

*Unger*: „Flora v. Sotzka“ pag. 44., tab. XXIV., fig. 20.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 32., tab. CVIII., fig. 9.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 50. (346.), tab. 11. (XVIII.), fig. 6., 12.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897, pag. 15.

Listy jsou kožovité, kopinaté nebo vejčité kopinaté, uprostřed čepelí nejširší, k oběma koncům pozvolna zúžené, na předu ve špičku vyběhající, na bází velice nestejnostranné, na okraji čepelí listové malými, ostrými, ale dosti od sebe vzdálenými zoubky opatřené. Z hlavního nervu vybíhá po obou stranách asi 20 velice jemných, jednoduších, spolu skoro souběžných, rovných nervů druhořadých až ku okraji čepelí se táhnoucích. Sitivo nervové jest velice jemné.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, leštivý lupek.

##### **Samyda tenera** Ung.

*Unger*: „Syll. plant. foss.“ III., pag. 45., tab. XIII., fig. 6.—9.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 50. (346.), tab. 11. (XVIII.), fig. 8.

Listy jsou vejčito-kopinaté, ku oběma koncům zúžené, zašpičatělé, s okrajem zubatě-pilovitým.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou velice jemné, často nezřetelné, jednoduší, při okraji listu rozvětvené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

#### T h y m e l a e a c e a e.

##### **Pimelea oeningensis** Heer.

. Obr. 190., fig. c, d.

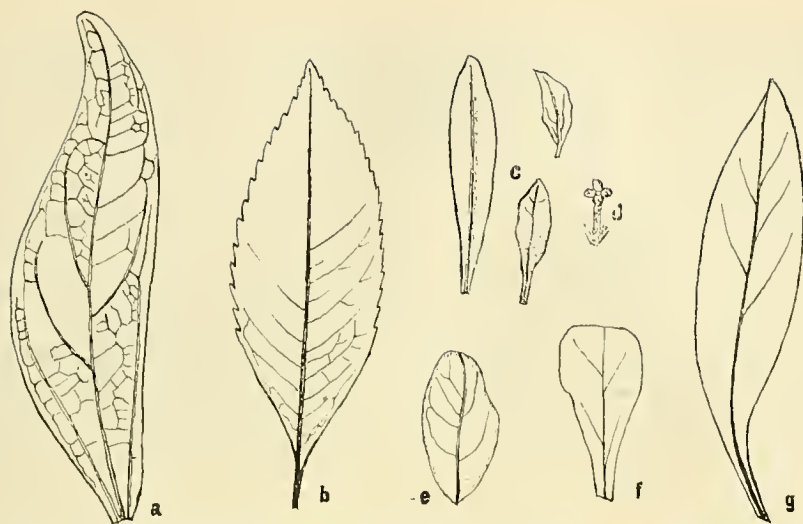
*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 13.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 40. (168.), tab. 7. (X.), fig. 1.

Listy jsou skoro přisedlé, kožovité, kopinaté, u předu jednak přitupé, jednak zašpičatělé; druhořadé nervy, v počtu 3—4 po každé straně nervu hlavního, v ostrých úhlech vyběhající.

Kvítky jsou malé, tvaru nálevkovitého, na bází brvité.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Zabrušany*, vypálené lupky; *Ledvice*, lupky.



Obr. 190. — a. *Sterculia Daphnogenes* Ett. List. — b. *Ternstroemia bilinica* Ett. List rest. — c, d. *Pimelea oeningensis* Heer. Tři listy různé velikosti a kvítek. — e. *Pimelea maritima* Heer. List. — f. *Pimelea kutschlinica* Ett. Klínovitý list. — g. *Daphne protogaea* Ett. List. Skuteč. vel. — (a, b, f, g. dle Ettigsh. c—e. dle Heera.)

### **Pimelea maritima** Heer.

Obr. 190., fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 13.

Listy jsou kožovité, vejčité, přisedlé.

Hlavní nerv jest silný, vyniklý, až do špičky listu se táhnoucí; druhořadé nervy, v počtu 4—5 po každé straně, jsou jemné a vybíhají skoro v pravém úhlu.

Naleziště: *Zabrušany*, vypálené lupky.

### **Pimelea kutschlinica** Ettigsh.

Obr. 190., fig. f.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 14., tab. XXXIV., fig. 9.

Listy jsou poněkud blanité, přisedlé, klínovité, u předu tupě zaokrouhlené.

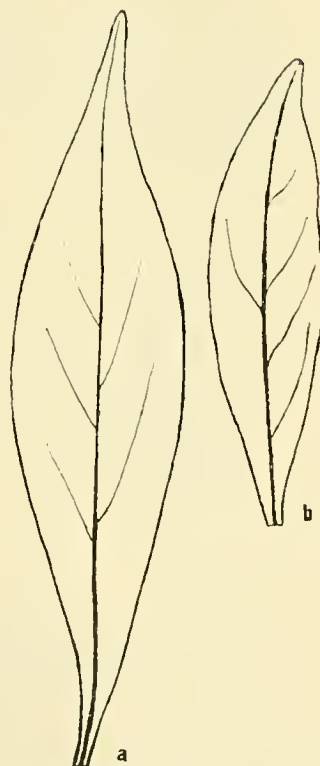
Hlavní nerv jest tenký, před špicí se ztrácející; druhořadé nervy, po 2—3 na každé straně oddálené, vybíhají v ostrých úhlech.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Daphne protogaea** Ettigsh.

Obr. 190., fig. g., obr. 191., fig. a, b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 13., tab. XXXIV., fig. 1.—3., 10.



Obr. 191. — *Daphne protogaea* Ett. Dva listy různé vel. (dle Ettigsh.)

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntnis der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ *Isis* in Dresden 1897, pag. 8.

*Sieber*: „Zur Kenntniss der nordböhmisches Braunkohlenflora.“ *Sitzb. Wien* LXXXII. 1881, pag. 80.

*Menzel*: „Über die Flora der plast. Tone von Preschen und Langaujezd bei Bilin.“ *Isis* in Dresden 1903, pag. 18.

Listy jsou řapíkaté, poloblanité, klínovitě-kopinaté, celokrajné, ku spodu zúžené, ku předu v ostrou špičku vybíhající neb krátce zašpicatělé; hlavní nerv jest na dolejšku dosti silný, vyniklý, ku špičce značně jemnější, často v hořejší polovici zanikající; druhořadé nervy v úhlech velice ostrých vybíhající, velice tenké, jednoduché, někdy poněkud obloukovité, třetířadé nervy nejsou zřetelné.

Druh tento velice souhlasí s druhem zkamenělým *Daphne Rucellajana* Massal.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Zabrušany*, vypálené lupky; *Kundratec* u Litoměřic, hořlavý lupek; *Břeštany* a *Dlouhý Újezd*, plastické jíly; *Břeštany*, sferosiderit.

### *Daphne palaeo-Mezereum* Ett.

*Menzel*. „Über die Flora der plastischen Tone von Preschen und Langaujezd bei Bilin.“ *Isis* in Dresden 1903, pag. 18.

Naleziště: *Břeštany*.

### Elaeagnaceae

#### *Elaeagnus acuminatus* Web.

Obr. 192, fig. a.

*O. Weber*: „Palaeontographica“ II., pag. 185., tab. XX, fig. 13.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ II., pag. 94., tab. XCVII, fig. 16—18.

*Engelhardt*: „Flora v. Grasset“ pag. 305., tab. IX., fig. 18.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“, pag. 35. (331.), tab. 8. (XV.), fig. 32.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges.“ *Lotos*, 1895, pag. 114.

Listy řapíkaté, blanité, vejčito-kopinaté, pozvolna, dlonze zaspicatělé, na obvodu čepele listové celokrajné, na spodu zaokrouhlené.

Hlavní nerv jemný, štíhlý; druhořadé nervy obloukovité, velice čteně rozvětvené. Sitivo nervové jest složeno z mnohobokých políček.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Březiny* na sev. straně; u *Libverdy*: *Chlum* a *Jordánův Jez*, tufy; *Grasset*, sladkovodní pískovec.



## C o m b r e t a c e a e.

**Terminalia Radobojsensis** Ung.

Obr. 192., fig. b.

*Unger*: „Chloris protogaea“, pag. 142., tab. XLVIII., fig. 1—2., Radoboj., pag. 150., tab. IV., fig. 10.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 32., tab. CVIII., fig. 10—12.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“ pag. 46., tab. IX., fig. 25., tab. X., fig. 1—4.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges.“ Lotos 1896, pag. 79.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz.“ pag. 39. (58.) *Isis zu Bautzen* 1896 a 1897.



Obr. 192. — a. *Elaeagnus acuminatus* Web. List poněkud rest. — b. *Terminalia Radobojsensis* Ung. List bez base. — c. *Term. Unger* Ett. List. Skut. vel. (a. dle Heera, b. dle Velen., c. dle Ettingsh.)

Listy jsou opak vejčito-kopinaté neb kopinaté, na dolejšku ku silnému, až 2 cm dlouhému řádku zvolna zúžené, ku předu krátce zašpičatělé, uprostřed neb v hořejší polovici nejširší, celokrajné. Hlavní nerv jest rovný, na dolejšku silný, ku špici pozvolna se zúžující; druhořadé nervy v ostrých úhlech vyběhající, oblou-

kovité, při okraji čepule obyčejně jen jeduou klíčkou s následjícím nervem druhořadým spojené. Nervatura jemná, šikmá, s mnohobokou málo zuatelnou žiluatinou.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Vršovice* u Loun, vypálené lupky, hojně; *Březiny*, tefritový tuf; *Chlum*; *Holý Kluk*; *Blankartice*, pískovec; *Davidsthal* u Falknova; *Sulevice*, leštivý lupek, vzácné.

### Terminalia Ungerii Ettingsh.

Obr. 192., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ III., pag. 51., tab. LIII., fig. 26, 27.

Listy jsou podlouhle-kopinaté, na dolejšku k řapíku zúžené, celokrajné, trochu kožovité.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou jemné, v málo ostrých úhlech vybihající. Plod (peckovice) jest suchý, s kratkou čnělkou, nitkovitou, s korunou kožovitou, dvoukřídlou, s křídly pouěkud blanitými, na široké basi vejčítými, na okraji celistvými.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.



Obr. 193. — a. *Myrtus atlantica* Ett. List. — b. *M. Dianae* Heer. List. — c. *Eugenia Apollinis* Ung. List rest. — d. *Callistemophyllum naelaleucaeforme* Ett. Úzký list. — e. *Hedera Karyi* A. Br. List. — f. *Peucedanites bilinicus* Ett. Zaokrouhlený plod. Sknt. vel. (a. c—f. dle Ettingsh., b. dle Heera.)

### Myrtaceae.

#### *Myrtus atlantica* Ettingsh.

Obr. 193., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 52., tab. LIV., fig. 16.

Listy jsou kožovité, řapkaté, vejčité neb elliptičné, celokrajné, třířadé.

Basální nervy jsou jednoduché; druhořadé nervy jsou jemné, rovné, v ostrých úhlech vybihající; třetířadé nervy jsou velice jemné, málo zřetelné.

Naleziště: *Kostomlaty*, sladkovodní vápenec.

### **Myrtus Dianae** Heer.

Obr. 193., fig. *b*.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 196., tab. CLIV., fig. 12.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic bei Laun“, pag. 47., tab. VII., fig. 15.

Listy jsou řapíkaté, hladké na povrchu, pevné, kožovité, podlouhle-kopinaté, ku řapíku zúžené, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv jest rovný; druhořadé nervy jsou obloukovité, při okraji čepele pravidelnými, spolu souvislými oblouky spojené; sítivo nezřetelné.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálený jíl.

### **Myrtus Aphrodites** Ung.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“, pag. 69. (365.), tab. 18. (XXV.), fig. 16.

Podlouhle-vejčité listy jsou přítupé, krátce řapíkaté, na obvodu svém celokrajné, kožovité.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy četné, skoro všude jednoduché, ostatní nervatura málo znatelná.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Eugenia Apollinis** Ung.

Obr. 193., fig. *c*.

*Unger*: „Foss. Flora von Sotzka“, pag. 182., tab. LVI., fig. 3—18.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“, III., pag. 52., tab. LIII., fig. 16.

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge.“ *Nova Acta* 1876., pag. 23. (363.), tab. 2. (XVII.), fig. 12.

Listy jsou kožovité, řapíkaté, kopinaté nebo vejčité, špičaté neb přítupé, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv jest znatelný, až do špičky listu se táhnoucí; druhořadé nervy jsou velice jemné, spolu souběžné, sblížené, v ostrých úhlech vybihající a malé klíčky tvořící.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Zálezly*, tufy; *Grasset*.

### **Eugenia haeringiana** Ung.

*Unger*: Sotzka pag. 182., tab. LVI., fig. 19.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 34., tab. II., fig. 1., tab. CVIII., fig. 16, tab. CLIV., fig. 13.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges.“ Lotos 1896, pag. 176.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz.“ pag. 38. (57.)

Listy jsou kožovité, čárkovité kopinaté, dolů ku krátkému a tlustému řapíku zúžené, na okraji čepele listové celokrajné.

Hlavní nerv jest zřetelný, postranní (druhořadé) nervy zprohýbané, obloukovité, z nichž dolejší dva jsou delší ostatních a téměř souběžné s okrajem listu.

Naleziště: *Kundratec* u *Litoměřic*, ssavý lupek; *Sulevice*, dosti hojně; okolí *Libverdy*: Chlum, tufy, četně; *Holý Kluk*.

### **Eugenia Aizoon Ung.**

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 34., tab. CVIII., fig. 17—19.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens.“ Isis in Dresden 1891, pag. 32.

Listy jsou kožovité, krátce řapíkaté, podlouhlé, celokrajné; hlavní nerv silný; druhořadé nervy jemné, jednoduché, obloukovitě se spojující mezi sebou.

*Eugenia Jambos L.*, nyní žijící druh, jeví podobnosti s druhem tímto fosilním.

Naleziště: Okolí *Libverdy*: Jordans Wehr, zřídka.

### **Myrcia ladowicensis Engelhardt.**

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 66. (194.), tab. 15. (XVIII.), fig. 16.

List jest vejčité-kopinatý, zašpičatělý, ku spodu pozvolna zúžený, celokrajný. Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou četné, jemné, ale ostře vyznačené, v málo ostrých úhlech vybíhající, málo obloukovité, blízko okraje čepele pomocí plochých oblouků mezi sebou spojené; třetířadé nervy jsou skoro stejně silné; políčka nepravidelně-mnohoboká.

Naleziště: *Ledvice*, lupky.

### **Callistemophyllum bilineum Ettingsh.**

Obr. 194., fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 53., tab. LV., fig. 1, 2.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges.“ Lotos 1896, pag. 177.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897., pag. 10.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz.“ Isis zu Bautzen 1896—1897, pag. 38. (57.)

Listy jsou kožovité, řapíkaté, čárkovité, zašpičatělé, celokrajné. Hlavní nerv jest silný, vyniklý a rovný; druhořadé nervy jsou jemné, velice četné, zkrácené,



v úhlech 70—80° vybíhající, a pak po zakřivení podél okraje čepele listové vzhůru se táhnoucí.

Dle Ettingshausena, význačná pevná kožovitá podstata, charakteristická nervatura, úplně celokrajné, čárkovité, ku špici pozvolna zúžené listy nasvědčují tomu, že listy druhu tohoto patří spíše ku *Myrtaceim* než *Apocynaceim*. Ettingshausen porovnával tento druh fossilní s nyní žijícími druhy *Callistemon rigidum* R. Br. a *C. linearifolium* DC. z Nového Zelandu.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, hořlavý lupek; *Sulečice*, pěkné listy.

### **Callistemophyllum melaleucaeforme Ettingsh.**

Obr. 193., fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 53., tab. LIV., fig. 1—3.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges.“ Lotos 1895, pag. 115.

Listy jsou kožovité, řapíkaté, kopinatě-čárkovité, celokrajné. Hlavní nerv zřetelný, vyniklý; druhořadé nervy četné, tenké, v ostrých úhlech vybíhající, jednoduché neb rozvětvené, poněkud zprohýbané.

Menzel ve spise svém „Die Flora des tert. Poliersch. von Sullditz“ pag. 38. (58.) píše, že zde našel přechody mezi oběma druhy Ettingshausenovými a proto soudí, že zvláště z *Biliny* Ettingshausenem uvedený druh *Callist. melaleucaeforme* Ettingsh patří pouze ku *C. bilinicum* Ett.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Žichov*, menilitový opál; *Zabrušany*, vypálený lupek; *Skalice* u Litoměřic; *Lovčí chýše* (Jägerhütte) u Libverdy; *Ledvice*, lupky.

### **Eucalyptus oceanica Ung.**

Obr. 194, fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 52., tab. LIV., fig. 15, 20—23.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges.“ Lotos 1896, pag. 175.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sullditz.“ pag. 37. (57.)

Listy jsou kožovité, 5·2—13 cm dlouhé, kopinaté neb čárkovitě-kopinaté. dlouze zašpičatělé, skoro srpovité, dolů k řapíku zúžené, celokrajné; řapík asi 1·3 cm dlouhý, často na basi své stočený.

Hlavní nerv zřetelný; druhořadé nervy velice jemné, v ostrých úhlech vybíhající.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Kučlín*, leštivý lupek; *Dlouhý Újezd*, sferosiderit; *Březno*, plastický jíl; *Zabrušany*, vypálené lupky; *Sulečice*, četně; okolí *Libverdy*: Chlum, Jordans Wehr, tufy; *Holý Kluk*; *Galgenberg* u Valče; *Ledvice*, lupky, nezřídka; důl *Povýšení sv. Kříže* u Duchcova, sferosiderit; *Grasset*, sladkovodní pískovec; *Cheb-Falknov*, cyprisové lupky; *Malý Úhošť* u Černovic, ne-

daleko Chomutova; *Zálezly*, tufy, hojně; *Žitenice*, sladkovodní pískovec; *Sulevice*, leštivý lupek, velice hojně.



Obr. 194. — a. *Eucalyptus oceanica* Ung. List. — b. *Aralia palaeogaea* Ung. Lístek,  $\frac{1}{2}$  vel. — c. *Eucalyptus grandifolia* Ett. List. — d. *Callistemophyllum bilanicum* Ett. Čárkovitý list. — e. *Sciadophyllum Haidingeri* Ett. Lístek bez špičky. (a—e. dle Ettingsh.)

### *Eucalyptus cf. haeringiana* Ettingsh.

*Sieber*: „Zur Kenntniss der nordböh. Braunkohlenflora.“ Sitzb. Wien LXXXII., pag. 90., tab. I., fig. 2 a, b.

Tobolka jest uzavřena v kališní pouzdro tvaru číškovitého, jest opak kuže-  
lovitá neb hruškovitá. Tobolky mají límeč (obrubu) opadavý.

Snad patří tento plod ku druhu *Eucalyptus oceanica* Ung. jak i Sieber se  
domnívá, jelikož druh ten na uvedeném nalezišti přichází.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

### ***Eucalyptus grandifolia* Ettingsh.**

Obr. 194., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Biliu.“ III., pag. 53., tab. LIV., fig. 17—19.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges.“  
Lotos 1896, pag. 42, 176.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz“ pag. 38. (57.)

Listy jsou kožovité, řapíkaté, široce kopinaté, 10·4—20·8 *cm* dlouhé, dlouze  
zašpicatělé, celokrajné, na dolejšku zašpicatělé, s řapíkem skoro 2·6 *cm* dlouhým.  
Hlavní nerv jest silný, skoro rovný; druhořadé nervy velice jemné, rovné, spolu  
souběžné, v ostrých úhlech vyběhající a kličky tvořící.

Od *Eucalyptus oceanica* Ung. liší se tento druh delšími, širšími, na basi  
skoro vejčitými, zašpicatělými listy, řapíkem skoro 2·6 *cm* dlouhým.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Nat-*  
*ternstein* u Soutěšek, leštivý lupek; *Hrutov*, četně; *Sulečice*; *Zálezly*, tufy, hojně.

### ***Eucalyptus Persidis* Ett.**

*Ettingshausen*: „Flora v. Leoben“. pag. 358., tab. IX., fig. 33.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 111.,  
tab. XI., fig. 4.

Naleziště: *Berand*, hlinité lupky, vzácné.

### **Araliaceae.**

#### ***Hedera Kargii* A. Braun.**

Obr. 193., fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 2., tab. XXXIX., fig. 21.

Listy jsou malé, kožovité, trochu srdčité neb vejčité, na okraji čepele s ma-  
lými laloky.

Hlavní nerv jest rovný, vyniklý; druhořadé nervy jsou obloukovité ueb zpro-  
hýbané, nejdolejší basální vybíhají v ostřejších úhlech.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

**Sciadophyllum Haidingeri** Ettingsh.

Obr. 194., fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 2., tab. XL., fig. 1.*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 46. (342.), tab. 10. (XVII.), fig. 16.

Listky jsou dlouze řapíkaté, kožovité, kopinaté, na dolejšku špičaté, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv jest silný, rovný; druhořadé nervy oddálené, v ostrých úhlech vyběhající, obloukovité; třetířadé nervy nezřetelné.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Kučlín*, leštivý lupek.**Aralia palaeogaea** Ettingsh.

Obr. 194., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 2., tab. XL., fig. 11, 12.*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 45. (341.), tab. 10. (XVII.), fig. 15.

Listky jsou dlouze řapíkaté, vejčitě-kopinaté, na dolejšku tupé, na okraji vlnovité neb oddáleně zoubkaté.

Hlavní nerv jest vyniklý, rovný; druhořadé nervy vyběhající v ostrých úhlech, před okrajem listku mezi sebou se spojující; třetířadé nervy jemné, z vnější strany nervů druhořadých v ostrém, ze strany vnitřní v pravém neb tupém úhlu vycházející mezi sebou se spojují a uzavírají velice jemné síť.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.**Panax longissimum** Ung.*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 45, (341.), tab. 10. (XVII.), fig. 14.

Listy jsou kopinaté, na obou koncích zašpičatělé, dlouze řapíkaté, s okrajem zubatým.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jednoduché, velice četné, spolu souběžné, v ostrých úhlech vyběhající.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

## U m b e l l i f e r a e.

**Peucedanites bilinius** Ettingsh.

Obr. 193., fig. f.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 1., tab. XL., fig. 2.

Plod jest sploštělý, zaokrouhlený, 3 mm. dlouhý, 4 mm. široký, úzce křídlatý s plodonošem velice tenkým.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.



**Diachaenites ovalis** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 48., tab. 7. (X.), fig. 20.

Plod jest bezkřídlý, dvojnažka eliptičná; půlka plodu jest stěnou rozdělena ve dvě polovice, z nichž každá obsahuje jedno semeno.

Naleziště: *Želenky*, vypálené horniny.

**Diachaenites microsperma** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 45. (341.), tab. 10. (XVII.), fig. 8.

Plod jest malý, opak-vejčitý, ze dvou mělkou rýhou od sebe oddělených semen složený; čnělky bývají též zachovány.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Diachaenites ovata** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 45. (341.), tab. 10. (XVII.), fig. 9.

Plod jest vejčitý, krátce stopkatý, ze dvou semen složený, jež se špicí od sebe rozestupují.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Diachaenites Novakii** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Pflanzenreste von Putschirn.“ Isis 1880, pag. 85., tab. II. fig. 13.

Plod jest bezkřídlá, vejčitá dvojnažka, půlka plodu jest úzkou stěnou (přehrádkou) ve dvě části rozdělena, z nichž každá část obsahuje jedno semeno.

Naleziště: *Pučírna* u Karlov. Var.

## Cornaceae.

**Nyssa Vertumni** Ung.

Obr. 195., fig. c.

*Unger*: „Sylloge“ (I.), tab. VIII, fig. 19., 20.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun.“ pag. 37., tab. VI., fig. 20—24.

Plody jsou vejčité neb eliptičné, na koncích tupé neb krátce přišpicatělé, na povrchu svém se 6 neb i více pruhu vyvýšenými, podélnými, kteréž bývají přičnými, malými jizvami opatřeny.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálené jily, velice hojně; *Želenky*.

**Nyssa ornithobroma** Ung.

*Unger*: „Sylloge plant. foss.“ I., pag. 16., tab. VIII., fig. 15—18; III., pag. 73., tab. XXIII., fig. 12.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz.“ pag. 40., tab. II., fig. 6.

Peckovice tvaru bobulovitého, jejíž dužnatý obal bývá vrstvou uhelnou vyznačen; pecka poněkud kostovitá, vejčitá, 10—15 mm dlouhá, 7—10 mm široká, poněkud smačklá, podélými rýhami opatřená.

*Menzel* porovnával druh tento s *Nyssidium australe* Heer, jemuž se tvarem poněkud podobá, avšak počtem rýh a vyniklostí jich souhlasí více s *Nyssa ornithobroma* Ung.

Naleziště: *Suleice*, leštivý lupek, zřídka.



Obr. 195. — a, b. *Cornus Buchii* Heer. Krycí šupina a list. — c. *Nyssa Vertumni* Ung. Dva plody. — d. *Azalea protogaea* Ung. List. — e, f. *Andromeda Acherontis* Ett. Zlomek plodenství a list. — g. *Arbutus Euri* Ett. List. — h, i. *Vaccinium acheronticum* Ung. Dva listy. Skuteč. vel. (a, b, d—i. dle Ettingsh., c. dle Velen.)

**Cornus Buchii** Heer.

Obr. 195., fig. a, b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ III., pag. 4., tab. XL., fig. 32.

Krycí šupiny jsou vejčité, na dolejšku přirůznuté, podélnými, tu a tam rozvětvenými uervy opatřené. Listy jsou řapíkaté, vejčité-elliptické.

Hlavní nerv vyniklý, ku špici ztelně zúžený; druhořadé nervy v ostrých úhlech vybihající, dosti četné; třetířadé nervy málo ztelné.

Naleziště: *Zabrušany*, vypálené lupky.

**Cornus rhamnifolia** Web.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 49. (177.), tab. 10. (XIII.), fig. 5—7.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz“, pag. 39. (58.)

Listy jsou vejčité-elliptické, vejčité neb elliptické, na obvodu svém celokrajné, řapíkaté. Hlavní nerv jest rovný; druhořadé nervy, v počtu 8—11 po každé straně, jsou obloukovité; třetířadé nervy jsou kolmé neb skoro kolmé na nervech druhořadých. Sítivo tvoří víceboká políčka.

Naleziště: *Ledvice*, lupky, hojně; *Grasset*, sladkovodní pískovec; *Sulevice* dosti hojně.

### ***Cornus orbifera* Heer.**

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 50. (178.), tab. 9. (XII.), fig. 19.

Listy jsou oválné, vejčité neb opak vejčité, na obou koncích zaokrouhlené, celokrajné. Hlavní nerv silný; druhořadé nervy jsou spolu souběžné, hodně zakřivené. Sítivo sestává ze čtyřbokých políček.

Naleziště: *Ledvice*, lupky; *Holý Kluk*; *Grasset*, sladkovodní pískovec.

### ***Cornus Studeri* Heer.**

Obr. 196., fig. a.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 27., tab. CV., fig. 18—21.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens.“ pag. 46. (342.), tab. 10. (XVII.), fig. 13.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz“, pag. 39. (58.)

*Synon.*: *Cornus grandifolia*. Gaudin et De la Harpe, „Flore fossile de Lausanne“, pag. 24.

Listy jsou elliptické neb elliptičtě kopinaté, u předu zašpičatělé, na obvodu svém celokrajné. Druhořadé nervy, v počtu 8—9 po každé straně nervu hlavního, vybíhají ve velice ostrých úhlech, jsou obloukovité a daleko do předu se táhnoucí.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Staré Sedlo*; *Grasset*; *Sulevice*, četně.

### ***Cornus paucinervis* Engelhardt.**

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 47. (343.), tab. 10. (XVII.), fig. 30.

List jest elliptický, celokrajný; druhořadé nervy vybíhají ve velice ostrých úhlech a jsou oddálené. Třetířadé nervy jemné, husté a vodorovně se táhnoucí.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

## Pirolaceae.

### ***Monotropa microcarpa* Heer.**

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 9., tab. CI., fig. 28.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora von Berand.“ Abh. „Lotos“. 1898, pag. 100., tab. X., fig. 5.

Plody bezpochyby do hroznů sestavené jsou kulovité. krátce stopkaté, se zobanem velice krátkým, silným, na konci v plochou pásku rozšířeným; plody se, zobanem 5·5—6 mm dlouhé.

Naleziště: *Berand*, hlinité lupky, vzácně.

Ericaceae.

*Ledum limnophilum* Ung.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 45 (341.), tab. 10. (XVII.), fig. 17.



Obr. 196. — a. *Cornus Studeri* Heer. List. — b. *Andromeda protogaea* Ung. List. — c. *Rhododendron Haneri* Ett. List. — d. *Ardisia Harpyarum* Ett. List. Skuteč. vel. (a. dle Heera, b. dle Engelhardta, c. dle Velen, d. dle Ettingsh.)

Listy jsou krátce řapíkaté, kožovité, čárkovitě-kopinaté neb klínovitě-čárkovité, tupě zakončené, s okrajem přehrnutým, celokrajným.

Hlavní nerv jest znatelný; druhořadé nervy nezřetelné.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

*Rhododendron Haneri* Ettingsh.

Obr. 196., fig. c.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ II., pag. 50., tab. XXXIX., fig. 19.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“, pag. 36., tab. IX., fig. 8, 9.



Listy jsou řapíkaté, s řapíkem krátkým, silným, zakřiveným, pevné, kožovité, podlouhle-kopinaté, celokrajné, na dolejšku pozvolna zúžené. Hlavní nerv jest velice silný, rovný; druhořadé nervy jsou četné, jemné, v ostrých úhlech vyběhající, zprohýbané, rozvětvené, dále od okraje čepele nepravidelnými oblouky mezi sebou spojené; třetířadé nervy vybíhají na vnitřní stranu v ostrých, na vnější stranu v tupých úhlech, jsou vyniklé, zprohýbané, mezi sebou spojené, sítivo veliké a volně uzavírající.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Tršovice* u Loun, vypálený jíl.

### ***Azalea deleta* Ettingsh.**

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 50.

Listy jsou střídavé, přisedlé, trochu kožovité, podlouhle-kopinaté, na obvodu svým celokrajné, u předu špičaté, na dolejšku zúžené.

Hlavní nerv jest zřetelný, do špičky listu vyběhající; druhořadé nervy vycházejí v ostrých úhlech, jsou obloukovité, velice jemné, málo znatelné.

Naleziště: *Březno*, *Bílina*, plastický jíl.

### ***Azalea protogaea* Ung.**

Obr. 195., fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“, II., pag. 49., tab. XXXIX., fig. 10.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohleu befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 47. (175.), tab. 9. (XII.), fig. 15.

Kopinaté listy jsou na obou koncích zúžené, skoro přisedlé, blanité, na obvodu svým celokrajné. Pouze hlavní nerv je znatelný.

Naleziště: *Bílina*, plastický jíl; *Ledvice*, lupky; *Zálezly*; tufy.

### ***Andromeda basaltica* Ettingsh.**

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“. II., pag. 49.

Listy jsou krátce řapíkaté, kožovité, kopinaté, ku oběma koncům zúžené, celokrajné.

Hlavní nerv jest silný, vyniklý, rovný; druhořadé nervy jsou velice jemné sblížené, obloukovité, skoro v pravém úhlu vyběhající, jednoduché neb i rozvětvené; třetířadé nervy tvoří málo znatelné sítivo.

Naleziště; *Zabrušany*, vypálený lupek.

### ***Andromeda Acherontis* Ettingsh.**

Obr. 195., fig. e, f.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II. pag. 49., tab. XXXIX., fig. 6, 7,

Listy jsou řapíkaté, tuhé, kožovité, široce kopinaté, s okrajem zpět ohrnutým, celokrajné, na dolejšku znatelně v řapík zúžené.

Hlavní nerv je silný, vyniklý, rovný; druhořadé nervy jsou velice jemné, v ostrých úblech vyběhající, zprohýbané, rozvětvené; třetířadé nervy tvoří velice jemné síťo.

Květy jsou převislé, hroznovitě sestavené; tobočky jsou okrouhle-elliptické, na povrchu svém rýhované.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Žichov*.

### **Andromeda (Leucothoë) protogaea Ung.**

Obr. 196., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 48., tab. XXXIX., fig. 8, 9, 24.

*Menzel*: Die Flora des tert. Poliersch. von Sniloditz.“ pag. 40. (59.)

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntnis der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897, pag. 8.

*Menzel*: „Über die Flora der plastischen Tone von Preschen und Langaujezd bei Bilin.“ Isis in Dresden 1903, pag. 18.

Listy jsou kožovité, kopinaté, k basi i ku špičce zúžené, celokrajné, dlouze stopkaté. Hlavní nerv je velice silný; postranní nervy (druhořadé) bývají nejčastěji nezřetelné, kde však jsou znatelné bývají obloukovitě a jemné.

Kromě nezřídka se vyskytujících listů u Kundratce našel *Menzel* malý plůdek, kterýž dle jeho udání úplně souhlasí s druhem *Heerem* popsauým a vyobrazeným *Andromeda protogaea*: „Miocäne baltische Flora“, pag. 82., tab. XXV., fig. 4.

Naleziště: *Kundratice* u Litoměřic, listy a plůdek, četně; *Krottensee*, *Skalice* u Litoměřic, pískovec; u *Libverdy*, Lovčův chýše, tufy; *Galgenberg* u Valče; *Ledvice*, lupky, zřídka; *Grasset*, sladkovodní pískovec; *Kučlín*, leštivý lupek; Cyprisové lupky v sev. Čechách; *Malý Úhošť* u Černovic, nedaleko Chomutova; *Holý Kluk*, *Žitenice*, sladkovod. pískovec, hojně. *Bilina*; *Sulečice*, leštivý lupek, dosti hojně.

### **Andromeda revoluta A. Br.**

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 7., tab. CI., fig. 24 a—c.

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge.“ pag. 66. (406.), tab. 12. (XXVII.), fig. 2.

Listy jsou přisedlé, kožovité, úzce kopinaté, na dolejšku pozvolna zúžené, s okrajem zpět ohrnutým.

Hlavní nerv jest znatelný, až do špičky listu se táhnoucí; druhořadé nervy jednotlivé, velice ku předu namířené.

Naleziště: *Žitenice*, sladkovodní pískovec.

### **Andromeda vacciniifolia Ung.**

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 7., tab. CI., fig. 25.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 44. (340.), tab. 10. (XVII.), fig. 11.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz.“ pag. 40. (59.)

Listy jsou kožovité, celokrajné, u předu tupě zakončené, na dolejšku více nebo méně zaokrouhlené, řapíkaté.

Hlavní nerv jest dosti silný; druhořadé nervy v ostrých úhlech vybíhající. obloukovité; sítivo jest jemné, mnohoboké.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Sulevice*, leštivý lupek, list.

### **Gaultheria Sesostris** Ung.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 47. (175.), tab. 4. (VII.), fig. 35.

Listy jsou malé, na dolejšku srdčité, u předu zašpičatělé, celokrajné, řapíkaté; řapík jest silný a zakřivený. Jen hlavní nerv byvá znatelný.

Naleziště. *Ledvice*, lupky, vzácně.

### **Arbutites Euri** Etingsh.

Obr. 195., fig. *g*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 48., tab. XXXIX., fig. 14.

Listy jsou kopinaté, na obou koncích zúžené, na okraji čepele vroubkovaně-zubaté.

Hlavní nerv jest vyniklý, rovný; druhořadé nervy jsou jemné, skoro v pravém úhlu vybíhající; třetířadé nervy jsou zkrácené.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

### **Vaccinium acheronticum** Ung.

Obr. 195., fig. *h, i*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 48., tab. XXXIX., fig. 15., 16.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntnis der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897, pag. 15.

Listy jsou polokožovité, řapíkaté, poněkud široce eliptické nebo vejčité kopinaté, na basi zaokrouhlené, celokrajné. Hlavní nerv zřetelný, z něhož vybíhají jemné, obloukovité, rozvětvené nervy druhořadé. Sítivo nervové jest velice jemné, z mnohobokých políček sestávající.

Podobným nyní žijícím druhem jest *Vaccinium stamineum* Ait. ze sev. Ameriky.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, leštivý lupek; *Zabrušany*, vypálené lupky; *Natterstein* u Soutěšek, leštivý lupek; Cyprisové lupky v severních Čechách.

### **Vaccinium Vitis Japeti** Ung.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 11., tab. CI., fig. 34.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ tab. 9. (XVI.), fig. 31, 32.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz“, pag. 41. (60.)

Listy jsou malé, přisedlé (dle Engelhardta krátce řapíkaté), opak vejčité, ku spodu klinovitě zúžené, u předu zaokrouhlené neb poněkud vykrojené, na obvodu svém celokrajné, kožovité. Hlavní nerv znatelný; druhořadé nervy četné, rozvětvené mezi sebou spojené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, zřídka; *Ledvice*, lupky zřídka. *Sulevice*, leštivý lupek, vzácně.

### *Erica schoeneggensis* Ettingsh.

*Ettingshausen*: „Flora von Schönegg.“ II., pag. 298., tab. VI., fig. 14.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 100., tab. X., fig. 3.

Listy jsou malé, ku oběma koncům zašpičatělé, nejčastěji bývá jen hlavní nerv zřetelný.

Naleziště; *Berand*, hlinité lupky.

### Myrsinaceae.

#### *Ardisia Harpyarum* Ettingsh.

Obr. 196., fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 40., tab. XXXVIII., fig. 1, 2.

Listy jsou řapíkaté, blanité, podlouhle-klinovité, celokrajné.

Hlavní nerv jest na basi široký, ne příliš vyniklý, rovný, ku špičce se zúžující; druhořadé nervy jsou jemné, skoro rovné, v ostrých úhlech vyběhající, před okrajem čepele vidličnaté a mezi sebou pomocí klíček spojené; třetířadé nervy jsou velice jemné, vyběhají v pravých úhlech a rozvětví se v síť, sestávající z vejčitých políček.

Podobným nyní žijícím druhem jest *Ardisia Perrottetiana* DC. z Filipín.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

#### *Ardisia myricoides* Ettingsh.

Obr. 197.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ II., pag. 40., tab. XXXVII., fig. 23.

*Engelhardt*: „Leitm. Mittelgeb.“ pag. 385., tab. VI., fig. 17.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 42. (333.), tab. 9. (XVI.) fig. 14, 15, 23.

Listy jsou trochu blanité, krátce řapíkaté, kopinaté, ku oběma koncům zúžené, se špičkou protaženou, na okraji čepele nestejně zubatě-pilovité, se zuby ostrými.

Hlavní nerv jest vyniklý, rovný, ku špičce pozvolna se zúžující; druhořadé nervy hadovitě zprohýbané, v úhlech 60—70° vyběhající, při okraji čepele vidličnaté se dělí a mezi sebou se spojují; třetířadé nervy jsou tenké, na vnější stranu



nejčastěji v ostrých úhlech vyběhající; síťivo jest jemné z nepravidelných, hranatých políček, složeué,

Dle Ettingshausena dlužno porovnávatí tento druh s nyní žijícím druhem *Ardisia angustifolia* D. C. na Filipínách.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Holý Kluk*, ve Velkobřezenském údolí; *Seifhemmersdorf*.

### **Myrsine antiqua** Ung.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag 41. (337.), tab. 15. (XXII.), fig. 25.

Listy jsou skoro kruhovitě, řapíkaté, na obvodu svém celokrajné, poněkud blanité.

Hlavní nerv jest rovný; druhořadé nervy vstříčné, obloukovité, v málo ostrých, skoro pravých úhlech vyběhající, zvláště při basi listové.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Myrsine Engelhardtii** m.

*Synon.*: *Myrsine Heerii* Engelhardt: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 41. (337.), tab. 8. (XV.), fig. 27.

Listy jsou elliptické, pilovité na okraji, trochu kožovité. Hlavní nerv zřetelný, ku špici listové značně se zúžující; druhořadé nervy velice jemné, poněkud hadovitě zprohýbané a blízko při okraji listu se rozvětřující.

Tento druh podobá se úplně druhu na Azorských ostrovech žijícímu *Myrsine retusa* Ait.

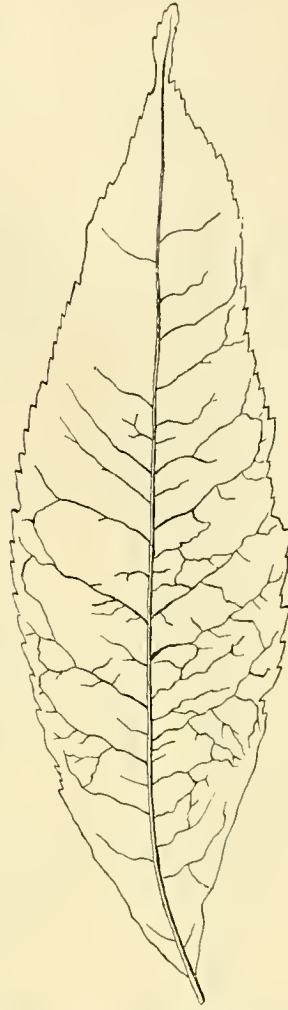
Jelikož Ettingshausen popsál již dřívě pode jménem *M. Heerii* zcela odlišný druh, aby se předešlo možným omylům, nazval jsem tento nový druh popsáný Engelhardtem pod tímže jménem (ale odlišný) jménem *M. Engelhardtii*.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Myrsine radobojana** Ung.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 41. (337.), tab. 8. (XV.), fig. 25, 26.

Listy jsou velice malé, vejčité, na dolejšku k řapíku zúžené, ostře pilovité, trochu kožovité.



Obr. 197. — *Ardisia myricoides* Ett. List. Skutečná velik. (Dle Ettingsh.)



Obr. 198. — *Myrsine doryphora* Ung. List dle Ungera a Ettingshaus. Skuteč. vel.

Hlavní nerv jest rovný; druhořadé nervy velice četné, jednoduché, zakřivené, v ostrých úhlech vycházející.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### *Myrsine parvifolia* Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kunderatitz.“ pag. 41. (337.), tab. 8. (XV.), fig. 28, 29.

Listy jsou malé, krátce řapíkaté, zaokrouhlené, na špičce málo vykrojené, jemně-vroubkovaně-zubaté. Hlavní nerv jest jemný a ku špičce stále se zúžující; druhořadé nervy, v počtu 5, jsou velice jemné a vyběhají v ostrých úhlech.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### *Myrsine doryphora* Ung.

Obr. 198.

*Unger*: „Sylloge. plant. foss.“ III., pag. 19., tab. VI., fig. 1—10.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ II., pag. 35., tab. XXXVII., fig. 5, 6, 13.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Lann.“ pag. 34., tab. VI., fig. 10, 11., tab. IX., fig. 23, 24.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntnis der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kunderatitz.“ Isis in Dresden 1897, pag. 14.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz“, pag. 41. (61.)

Synon.: *Apocynophyllum lanceolatum* Ung. Gen. et spec. plant. fossil. pag. 434.

Listy jsou dlouhé, kopinaté, neb vejčito-podlouhlé k oběma koncům zúžené; nejčastěji k basi pozvolna zúžené, ku předu buď krátce zašpičatělé neb dosti tupě zakončené, krátce řapíkaté, celokrajné, kožovité. Hlavní nerv jest rovný, silný, zvláště na basi hodně stultlý a v řapík přecházející; druhořadé nervy tenké, četné, dosti sblížené, jednak obloukovité, jednak hadovité se táhnoucí, rozvětvené, v ostrých úhlech vyběhající, někdy nezřetelné. Nervy třetířadé vynikají nepravidelně po obou stranách nervů druhořadých v ostrých i tupých úhlech, jsou krátké a tvoří síť.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálený jíl; *Kučlín*; *Kundratec* u Litoměřic, leštivý lupek; *Želenky*; u *Libverdy*: *Jordánův Jez*, tufy; *Sulečice*, leštivý lupek, vzácně.

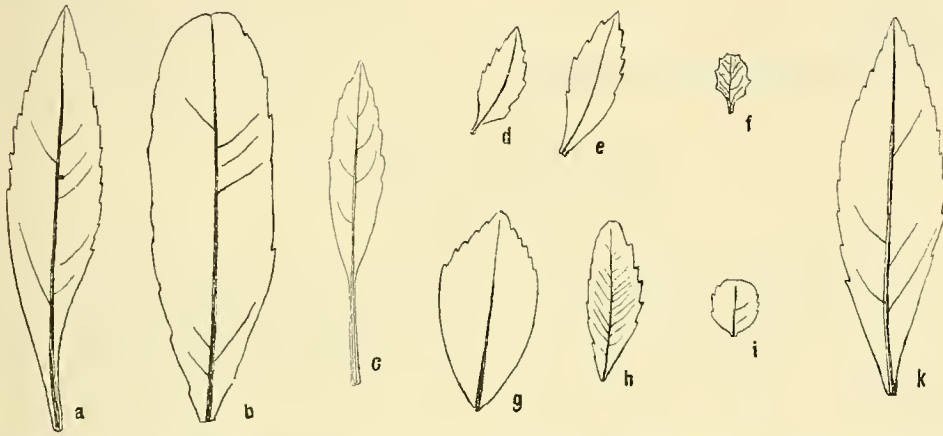
**Myrsine Plejadum** Ettingsh.

Obr. 199., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 36., tab. XXXVII, fig. 24.*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“ pag. 40. (336.), tab. 9. (XVI.), fig. 12.

Listy jsou řapíkaté, trochu kožovité, podlouhle – opak vejčité, nepravidelně — oddáleně — zubaté, na dolejšku zúžené, u předu tupé.

Hlavní nerv jest na bási vyniklý, ku špičce listu se zúžující, rovný; druhořadé nervy jsou jemné, v ostrých úhlech vyběhající; třetířadé nervy nezřetelné.



Obr. 199. — a. *Myrsine clethrifolia* Sap. List. — b. *M. Plejadum* Ett. List bez base. — c. *M. pedunculata* Vel. Celý list. — d, e. *M. celastroides* Ett. Dva listy. — f. *M. microphylla* Heer Ostře pilovitý list. — g. *M. europaea* Ett. Klínovitý list. — h. *M. Heerii* Ett. List. — i. *M. Phillyrae* Ett. Zaokrouhlený list. — k. *Pleiomertes reticulatus* Ett. List. Příroz. vel. (a, b, d, e, g–k dle Ettingsh., c. dle Velen., f. dle Heera.)

*Myrsine variabilis* R. Brown. z Nevého Zelandu jest podobným druhem dosud žijícím.Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.**Myrsine clethrifolia** Sap.

Obr. 199., fig. a.

*Saporta*: „Étude sur la végét. du Sud-Est de la France. Ann. des Scienc. nat. 4. sér. Bot. Tome 19, pag. 72., tab. VIII., fig. 8.*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin“ II. pag. 36., tab. XXXVIII., fig. 3–5.*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“ pag. 40. (336.), tab. 9. (XVI.), fig. 9–11.

Listy jsou kožovité, řapíkaté, podlouhle-elliptické, na předu zašpičatělé, slabě pilovité.

Hlavní nerv jest zřetelý; druhořadé nervy šikmo vyběhající, zprohýbané rozvětvené, v sířovitou nervaturu přecházející.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, četně, *Ledvice*, lupky nežířka.

### ***Myrsine pedunculata* Velen.**

Obr. 199., fig. e.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun.“ pag. 34., tab. VI., fig. 12, 13.

Listy jsou pevné, kořovité, úzce kopinaté, u předu krátce zašpičatělé, ku spodu pozvolna zúžené a po dlouhém řapíku sblhové, na okraji s nečetnými a malými zuby.

Hlavní nerv jest silný, rovný, ku špici zúžený; druhořadé nervy jsou jemné, obloukovité.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, dva listy.

### ***Myrsine Heerii* Ettingsh.**

Obr. 199., fig. h.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 36., tab. XXXVIII. fig. 11.

Listy jsou blanité, opak vejčité-kopinaté, na okraji svém pilovité, na dolejšku zúžené.

Hlavní nerv tenký, na basi vyniklý, ku špici málo zřetelný; druhořadé nervy velice jemné, v ostrých úhlech vyběhající, velice četně, sblžené; třetířadé nervy nezřetelné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### ***Myrsine coriacea* Engelhardt.**

*Engelhardt*: „Pflanzenreste von Liebotitz.“ Isis. 1880 pag. 82. tab. I. fig. 15.

List jest kořovitý, vejčitý, zašpičatělý, na dolejšku zúžený a celokrajný, na okraji zoubkovaný.

Hlavní nerv je zuatelný, ku špici pozvolna se zúžující; druhořadé nervy v ostrých úhlech vyběhající, velice jemné.

Příbuzným nyní žijícímu druhem jest *Myrsine africana* L.

Naleziště: *Libědice* u Žatce.

### ***Myrsine europaea* Ettingsh.**

Obr. 199., fig. g.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 37., tab. XXXVII., fig. 22.

Listy jsou opak vejčité-klínovité, krátce řapíkaté, kořovité, u předu zubaté, aa dolejšku celokrajné.

Hlavní nerv jest znatelný, rovný, vyniklý; druhořadé nervy jsou málo zuatelné.



Jakožto blízko příbuzné druhy nyní žijící označuje Ettingshausen *Myrsine africana* L. z Mysu Dobré Naděje a *M. retusa* Ait z Azorských ostrovů.

Naleziště: *Zabrušany*, vypálené lupky.

### **Myrsine celastroides** Ettingsh.

Obr. 199., fig. *d, e*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 37., tab. XXXVII., fig. 14, 17.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges.“

Lotos in Prag. 1896, pag. 39.

Listy jsou krátce řapíkaté, kožovité, podlouhlé, ku spodu zúžené, drobně zoubkované.

Hlavní nerv jest znatelný, rovný; druhořadé nervy jsou velice jemné, v ostrých úhlech vybíhající.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Březno*, plastický jíl; *Natternstein* u Soutěsek, leštivý lupek.

### **Myrsine Philyrae** Ettingsh.

Obr. 199., fig. *i*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II. pag. 37., tab. XXXVII., fig. 27.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 44. (172.), tab. 7. (X.), fig. 11, 12.

Listy jsou velice malinké, kožovité, velice krátce řapíkaté, zaokrouhlené, oddáleně zoubkaté.

Hlavní nerv jest jemný, rovný, někdy nezřetelný; druhořadé nervy velice jemné, v ostrých úhlech vybíhající, málo zřetelné.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Ledvice*, lupky.

### **Myrsine microphylla** Heer.

Obr. 199., fig. *f*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II. pag. 38.

Listy jsou blanité, krátce opak vejčité, na dolejšku klínovitě zúžené, u předu zaokrouhlené, na okraji ostře pilovité.

Druhořadé nervy vybíhají z hlavního nervu v ostrých úhlech, jsou rozvětvené a pomocí klíček pospolu spojené.

Naleziště: *Zabrušany*, vypálené lupky.

### **Pleiomertes reticulatus** Ettingsh.

Obr. 199., fig. *k*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 38., tab. XXXVIII. fig. 6.

Listy jsou řapíkaté, kožovité, opak vejčité-kopinaté, u předu trochu zúžené, přítupé, na dolejšku v řapík zúžené, s okrajem jemné pilovitým, na basi celokrajným.

Hlavní nerv jest rovný, na basi silný, vyniklý, ku špici pozvolna zúžený; druhořadé nervy jsou velice jemné, málo znatelné; síťivo jest husté, smačklé, zaokrouhlené.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

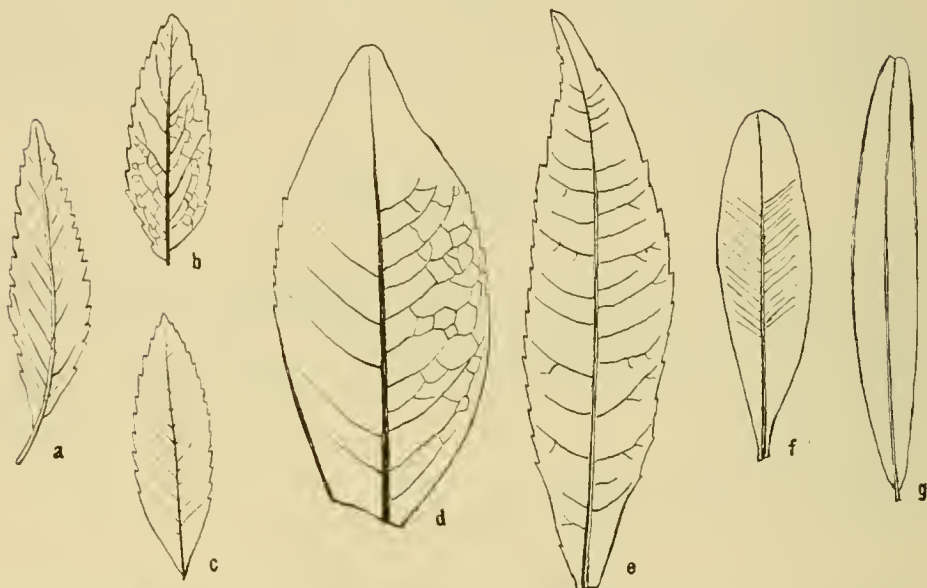
### *Myrsinites salicoides* A. Braun sp.

Obr. 200., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II. pag. 38.

Synon: *Myrsine salicoides* A. Br.; *Salix myricoides* A. Br.

Listy jsou kopinaté, hluboce pilovité.



Obr. 200. — a. *Myrsinites salicoides* A. Br. List. — b. *M. antiquus* Ett. List. — c. *M. Braunii* Ett. Pilovitý list. — d. *Icacorea primaeva* Ett. List bez base. — e. *Icacorea lanceolata*. Ett. Kopinatý list — f. *Sapotacites Daphnes* Ung. List. — g. *Sapotacites augustifolius* Ett. Úzký list. Přiroz. vel. (a. dle Heera, b—g. dle Ettingsh.)

Hlavní nerv jest znatelný; druhořadé nervy jsou četné, jednoduché, hustě sestavené.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### *Myrsinites Braunii* Ettingsh.

Obr. 200., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 39., tab. XXXVII., fig. 25.

Listy jsou kožovité, kopinaté, ku oběma koncům zúžené, u kraji čepele pilovité.

Hlavní nerv jest rovný, slabý; druhořadé nervy jsou četné, rozvětvené, husté, v ostrých úhlech vybihající.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

### ***Myrsinites antiquus* Etingssh.**

Obr. 200., fig. *b*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II. pag. 39., tab. XXXVII., fig. 26.

Listy jsou blanité, vejčité-kopinaté, s okrajem vroubkovaným.

Hlavní nerv zřetelný; druhořadé nervy jsou rozvětvené, nečetné, obloučky a větévkami mezi sebou spojené.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### ***Icacorea primaeva* Etingssh.**

Obr. 200., fig. *d*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II. pag. 39., tab. XXXVII., fig. 15.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabeus bei Kundratitz.“ pag. 42. (338.), tab. 9. (XVI.). fig. 19.

Listy jsou trochu kožovité, eliptické, na dolejšku špičaté, u předu zúžené, poněkud zašpičatělé, na okraji čepelí vlnité-vroubkované.

Hlavní nerv jest silný, na basi vyniklý; druhořadé nervy jemné, v ostrých úhlech vybihající, zprohýbané, spojující se se střídavými skrácujícími nervy druhořadými; třetířadé nervy velice jemné vybihají v ostrých úhlech.

Blízko příbuzným nyní žijícím druhem v Brasilii jest *Icacorea semicrenata* D C.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### ***Icacorea lanceolata* Etingssh.**

Obr. 200., fig. *e*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II. pag. 40., tab. XXXVII., fig. 28.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 42. (338.), tab. 9. (XVI.). fig. 20.

Listy jsou trochu kožovité, kopinaté, ku oběma koncům zúžené, se špicí protaženou, s okrajem nestejně zubatým, se zuby ostrými.

Hlavní nerv jest vyniklý, na basi silný, rovný; druhořadé nervy jemné, zprohýbané v málo ostrých úhlech (70—85°) vybihající, nestejně a mezi sebou spojené, při basi listu zvláště zkrácené; třetířadé nervy v ostrých úhlech vybihající, velmi jemné, sotva znatelné. *Ettingshausen* porovnává tento druh s nyní žijícím druhem *Icacorea dentata* D C na Kubě.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

## Sapotaceae.

**Sapotacites sideroxyloides** Ettingsh.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 41.

Listy jsou kožovité, podlouhle opak vejčité, na obvodu svým celokrajné, u předu zaokrouhlené, na dolejšku zúžené. Pouze hlavní nerv jest znatelný.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

**Sapotacites Daphnes** Ung. sp.

Obr. 200., fig. *f*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 41., tab. XXXVIII., fig. 8, 23.

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasseth.“ pag. 34. (306.), tab. 6. (XV.), fig. 12.

Synon: *Quercus Daphnes* Ung.

Listy jsou krátce řapíkaté, pevné, kožovité, podlouhlé neb opak vejčité-podlouhlé, u předu zaokrouhlené, tupé, na obvodu svým celokrajné, s okrajem zpět přehnutým.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou velice jemné, rovné, spolu souběžné, velice sblížené, v úhlech 65—80° vybihající, při okraji čepele obloukovitě spojené.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Dlouhý Újezd*, sferosiderit; *Grasset*, sladkovodní pískovec; *Malý Úhošť* u Černovic nedaleko Chomutova.

**Sapotacites lingua** Rossm.

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasseth.“ pag. 35. (307.), tab. 9. (XVIII.), fig. 11., 12.

Listy jsou kožovité, jazykovitého tvaru, u předu tupě zaokrouhlené, na obvodu svým celokrajné, nahoře širší než dole. Hlavní nerv jest rovný, dosti tlustý, ku špičce rychle se zúžující; druhořadé nervy nezřetelné.

Naleziště: *Grasset*, sladkovodní pískovec.

**Sapotacites angustifolius** Ettingsh.

Obr. 200., fig. *g*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II. pag. 42., tab. XXXVIII., fig. 9., 10.

Listy jsou pevné, kožovité, čárkovitě podlouhlé, na dolejšku zúžené, u předu vykrojené, celokrajné, s okrajem zpět ohrnutým.

Pouze hlavní nerv jest znatelný.

Naleziště: *Lužice*, menilitový opál; *Žichov*, pískovec.



**Sapotacites bilineus** Ettingsh.

Obr. 201., fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 42., tab. XXXVIII., fig. 21, 22.*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 45. (173.), tab. 9. (XII.), fig. 24.

Listy jsou trochu blanité, řapíkaté, podlouhle-opak-vejčité, v řápk zúžené, celokrajné, u předu dosti špičaté.

Hlavní nerv silný, až do špičky listu se táhnoucí, rovný; druhořadé nervy jsou velice jemné, četné, spolu souběžné, sblížené, v ostrých úhlech vyběhající, jednoduché neb vidličnaté.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Ledvice*, lupky, zřídka.**Sapotacites minor** Ettingsh.

Obr. 201., fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 42.*Engelhardt*: „Die Tertiärfloora des Jesuitengrabens bei Kunratitz.“ pag. 42. (338.), tab. 8. (XV.), fig. 33., 34., tab. 9. (XVI.), fig. 21.*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz,“ pag. 41. (60.)

Listy jsou krátce řapíkaté, kožovité, opak vejčité, celokrajné, na špič vykrojené, na dolejšku klinovitě — zúžené.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy v ostrých úhlech vyběhající jsou velice jemné, obloukovité a mezi sebou spojené.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, nezřídka; *Grasset*; *Sulevice*, leštivý lupek, list.**Sapotacites tenuinervis** Heer.*Engelhardt*: „Über die Cyprisschiefer Nordböhmens.“ Isis 1879, pag. 142., tab. VIII., fig. 4.

Listy jsou kožovité, vejčito eliptické, celokrajné, řapíkaté. Nečetné druhořadé nervy jsou velice jemné, hodně obloukovité a pomocí oblouků spojené; sítivo jest pravidelné a velice jemné.

Naleziště: *Cyprisové lupky* v sev. Čechách. (Cheb-Falknov.)**Sapotacites emarginatus** Heer.*Sieber*: „Zur Kenntniss der nordböhmisches Braunkohlenflora.“ Sitzungsber. Wien. LXXXII., pag. 82., tab. IV, fig. 35.

Listy jsou malé, kožovité, řapíkaté, podlouhle opak vejčité-elliptické, u předu hluboce vykrojené neb srdčité, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv jest silný, rovný, až do špičky listu se táhnoucí; druhořadé nervy jsou velice jemné, husté, spolu souběžné, při okraji čepele pomocí klíček spolu spojené.

Od druhu *Sap truncatus* Ettingsh. liší se tím, že není na dolejšku klínovitě zúžený a že jest u předu více vykrojený.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Sapotacites Townshendi Gaud.**

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 15., tab. CIII., fig. 6.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“. 1898. pag. 99., tab. X., fig. 4.

Listy jsou kožovité, široce vejčité, na obvodu svým celokrajně. Hlavní nerv jest zřetelný; druhořadé nervy jsou četné, obloukovité; síťivo jest jemné, husté spolu souběžné.

Naleziště: *Berand*, hlinité lupky, vzácně.



Obr. 201. — a. *Bumelia ambigua* Ett. List. — b. *Chrysophyllum Sturi* Ett. — c. *Chr. Palaeo-Cainito* Ett. List  $\frac{1}{2}$  přiroz. vel. — d. *Sapotacites bilnicus* Ett. List. — e. *Sap. minor* Ett. Vykrojený list. — f. *Bumelia Oreadum* Ung. Tři listy. — g. *Bumelia bohemica* Ett. List bez hořejší polov. (a-d, f, g. dle Ettingsh. e. dle Heera.)

### **Sideroxylon hepios Ung.**

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens.“ Isis in Dresden 1891., pag. 38.

Plod jest suchá, okrouhlá bobule, uvnitř ve dvě části rozdělená.

Naleziště: *Holý Kluk*, jeden plod.

**Chrysophyllum Palaeo-Cainito** Ettingsh

Obr. 201., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 43., tab. XXXVIII., fig. 27.*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 45. (173.), tab. 9. (XII.), fig. 16.

Listy jsou řapíkaté, kožovité, vejčité, celokrajné, na dolejšku špičaté, u předu dlouze zašpičatělé. Hlavní nerv jest silný, vyniklý, ku špici značně se zúžující, rovný; druhořadé nervy vybilhají skoro v pravém úhlu, jsou jemné, sbltžené, spolu souběžné; třetířadé nervy jsou nezřetelné.

Naleziště: *Březno*, plastický jil; *Ledvice*, lupky.**Chrysophyllum Sturi** Ettingsh.

Obr. 201., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 43., tab. XXXVIII., fig. 19.

Řapíkaté listy jsou kožovité, vejčité, celokrajné, na dolejšku zaokrouhlené, u předu trochu zúžené, tupé neb vykrojené.

Hlavní nerv jest vyniklý, rovný; druhořadé nervy jsou velice jemné, v málo ostrých úhlech vycházející, husté, spolu souběžné.

*Chrysophyllum sericeum* DC. a *Ch. microphyllum* DC. jsou podobnými druhy uyuí žijícími.

Naleziště: *Dlouhý Újezd*, plastický jil; *Bílina*, plastický jíl.**Chrysophyllum reticulosum** Rossm. sp.

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasset.“ pag. 35. (307.), tab. 9. (XVIII.), fig. 13.—17., tab. 10. (XIX.), fig. 6., tab. 11. (XX.), fig. 1.

Listy jsou kožovité, podlouhle-oválné, u předu vykrojené, celokrajné. Hlavní nerv jest rovný a silný; jemné druhořadé nervy jsou odstálé a tvoří blízko okraje listového ploché oblouky; v hlavních polích táhnou se četnější skrácené nervy, kteréž se ztrácejí v mnohobokém sítnu.

Naleziště: *Grasset*, sladkovodní pískovec, velice hojně; *Staré Sedlo*.**Bumelia Oreadum** Ung.

Obr. 201., fig. f. (1.—3.)

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 43., tab. XXXVIII., fig. 12. až 18.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 43. (339), tab. 9. (XVI.), fig. 17., 24., 25.

Listy jsou kožovité, opak vejčité, dolů v řapík zúžené, u předu zaokrouhlené neb vykrojené, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv jest jemný, před špicí listu často mizící; druhořadé nervy velice jemné, často skoro jednoduché.

Bobule jest kožovitá, vejčitá, zobanitá, jednopouzdrá, jednosemenná asi 1.95 mm dlouhá, 0.65 mm široká.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Březno*, plastický jíl; *Zabrušany*, vypálené lupky; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, četně; doly Petr a Pavel u *Duchcova*, sferosiderit; *Ledvice*, lupky; *Grasset*.

### **Bumelia ambigua** Ettingsh.

Obr. 201., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 44., tab. XXXVIII., fig. 20.

Dlouze řapíkaté listy jsou opak vejčité, na dolejšku špičaté, na obvodu svým celokrajné.

Hlavní nerv jest tenký; druhořadé nervy jsou jemné, v ostrých úhlech vybihající.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Bílina*.

### **Bumelia bohémica** Ettingsh.

Obr. 201., fig. g.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 44., tab. XXXVIII., fig. 7.

Listy jsou poněkud blanité, dlouze řapíkaté, podlouhle-opak vejčité, na spodu špičaté, celokrajné.

Hlavní nerv jest tenký, rovný; druhořadé nervy jsou velice jemné, v ostrých úhlech vybihající, zkrácené, přecházejí ve velice jemné sítko, sestávající z políček eliptických.

Z nyní žijících druhů nejbliže příbuzným jest druh *Bumelia salicifolia*.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

## E b e n a c e a e.

### **Diospyros brachysepala** A. Braun.

Obr. 203., fig. a, b.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges“ Lotos 1896, pag. 163.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 11., tab. CII., fig. 1—14.; pag. 191., tab. CLIII., fig. 39.

*Menzel*: „Die Flora des tertiären Polierschiefers von Sullditz.“ Isis zu Bautzen 1896/97, pag. 41. (60.)

Listy jsou řapíkaté, tvaru eliptického, ku spodní špicí zúžené, blanité neb polokožovité, celokrajné; hlavní nerv poněkud silnější a ku špicí pozvolna se zúžující; druhořadé nervy střídaté, oddálené, v ostrém úhlu vybihající, rozvětvené, obloukovité; nervy třetířadé navzájem spojené.



Bobule jest kulovitá, nešfavnatá, o rozměrech 1·3 *cm*; kalich jest čtyřlaločný, s laloky krátkými, široce vejčítými, u předu v krátký, zašpičatěný lalůček zúženými. (Kde tento malý lalůček zdá se na otisku chyběti, jest bezpochyby jen pouze ohnutý a následkem toho nezřetelný.)

Často přicházejí otisky kalichů bez bobulí a tu lze pozorovati důlek, kde plod seděl a kolem důlku vyvýšený okraj. Kalich jest kožovitý bez znatelné nerovnosti. Podobá se kalich druhu tohoto nyní žijícímu *Diospyros Lotus* L. ze severní Ameriky.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál; *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, listy hojuě i kalich; *Březiny*, *Sulečice*, leštivý lupek, četné listy; *Lečvice*, lupky; *Želenky*, sferosiderit; *Zálezly*, tufy; *Holý Kluk*, *Freudenheimerův* důl, huědě uhlí; *Bílina*.

### **Diospyros anceps** Heer.

*Heer*: „Flora tert. Heiv.“ III., pag. 12., tab. XII., fig. 15—18.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 99., tab. X., fig. 6.

Listy jsou řapíkaté, vejčité-elliptické, na dolejšku tupě zaokrouhlené, blanité, na obvodu svém celokrajné, ku předu pozvolna zúžené, zašpičatělé.

Hlavní nerv jest zřetelný; druhořadé nervy jsou dosti oddálené, v ostrém úhlu vyběhající, zakřivené a hodně rozvětvené; síťivo složeno jest z mnohobokých políček.

Nyní žijícím podobným druhem jest *Diospyros virginiana* L. ze sev. Ameriky

Naleziště: *Berand*, hlinité lupky, vzácně.

### **Diospyros paannonica** Etingsh.

*Engelhardt*: „Die Tertiärpflanzen ans dem Leitmeritzer Mittelgebirge“. Nova Acta 1876, pag. 23. (363.), tab. 3. (XVIII.), fig. 3.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz.“ pag. 42. (61.)

Listy jsou dosti kožovité, elliptické, ku spodu zúžené, na obvodu svém celokrajné, řapíkaté.

Hlavní nerv jest znatelný, z něhož vyběhají jeunné uervy druhořadé v ostrých úhlech, více méně vlnovitě se táhnoucí, v dosti plochých obloucích dále od okraje spolu spojené, na koncích rozvětvené; síťivo jest jemné.

Naleziště: *Zálezly*, tufy; *Sulečice*, leštivý lupek, vzácně.

### **Diospyros Myosotis** Ung.

*Etingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 45.

Kalich jest pětídlný, opadavý, málo rozevřený, s plátky na konci zaokrouhlenými.

Naleziště: *Bílina*, plastický jil.

**Diospyros sp.**

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux“ pag. 46. (174.), tab. 6. (IX.), fig. 29.

Kalich neúplně zachovaný s 5 plátky, jež se zdají býti nestejně dlouhými, zaokrouhlenými na konci neb špičatými.

Naleziště: *Ledvice*, lupky.

**Diospyros bilinea** Ettingsb.

Obr. 202., fig. *g*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 45., tab. XXXIX., fig. 17., 18.

Listy jsou řapíkaté, kožovité, podlouhle-elliptické neb kopinaté, celokrajné, na dolejšku zaokrouhlené, na předu trochu přitupé.

Hlavní nerv jest na basi silný, ku špiči zúžený; druhořadé nervy vybíhají v ostrých úhlech, jsou velice jemné, poněkud oddálené, obloukovité; třetířadé nervy nezřetelné.

Kalich jest čtyřcípý, opadavý, malý, odstálý, s cipy vejčitými, podélně žilkovaně-rýhovanými, u předu přišpičatělými, na dolejšku smačklými.

*Diospyros melanoxydon* Roxb. jest podobným nyní žijícím druhem.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál.

**Diospyros palaeogaea** Ettingsh.

Obr. 202., fig. *a—c*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 45., tab. XXXVIII., fig. 24 až 26, 32.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“ Isis in Dresden 1897., pag. 8.

Listy jsou kožovité, řapíkaté, široce elliptické, celokrajné, 10·4—13 cm. dlouhé. Hlavní nerv vyniklý; druhořadé nervy četné, jemné, zprohýbané, rozvětvené.

Kalich jest pevný, pěticípý, odstálý, opadavý; cipy vejčito-kopinaté, zašpičatělé. Bobule jest kulovitá, suchá, skoro 2·6 cm. v průměru mající.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, hořlavý lupek, kalich; ssavý lupek, kalich; *Kučlín*, leštivý lupek, listy, květy a bobule.

**Diospyros macrocarpos** Engell.

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge“, pag. 67. (407.), tab. 12. (XXVII.), fig. 10.

Plod dosti veliký, sestávající ze šesti neb sedmi semen do kruhu sestavených a ve směru osy plodní dohromady smačklých.

Naleziště: *Žitenice*, sladkovodní pískovec.

***Diospyros haeringiana* Ettingsh.**

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge.“ *Nova Acta* 1876, pag. 46. (386.), tab. VI., fig. 19.

Listy jsou kopinaté neb prodlouženě-kopinaté, řapíkaté, celokrajné, spíše blanité než kožovité, ku oběma koncům zúžené.



Obr. 202. — a—c. *Diospyros palaeogaea* Ett. List, kalich, bobule. — d—f. *Diosp. paradisiaca* Ett. List, kalich, podlouhlá bobule. — g. *Diosp. bilinica* Ett. List a na něm otisk kalichu. — Skuteč. vel. — (Dle Ettingsh.).

Hlavní nerv jest dosti silný; druhořadé nervy jsou jemné, v různě ostrých úhlech vyběhající, obloukovité a rozvětvené; síťivo jest jemné.

Naleziště: *Holý Kluk*, tufy.

**Diospyros paradisiaca** Ettingsh.Obr. 202., fig. *d—f*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 46., tab. XXXVIII., fig. 29 až 31, 34.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges.“ Lotos in Prag 1896, pag. 39.

Listy jsou řapíkaté, blanité, kopinaté, ku oběma koncům zúžené, celokrajné. Hlavní nerv znatelný, rovňý; nervy druhořadé jevné, oddálené, dolejší v úhlu 45° vybíhajcí, prostřední a hořejší nervy v tupějších úhlech vybíhajcí, při okraji čepele listové vzhůru se táhnoucí, rozvětvené, navzájem mezi sebou spojené; hadovitě se táhnoucí obloučky od okraje oddálené a na vnější straně kličkami nervovými opatřené; nervy třetířadé velice tenké a v sřtívo se rozbíhajcí.

Bobule podlouhle kulovitá, uešřavnatá; kalich pětídílňý, odstáľý, opadavý, s cipy kališními čárkovitými, tupými, s čárkovitě se táhnoucí nervaturou, skoro 1·3 cm. dlouhými.

Podobné svými listy nyní žijící druhy jsou *Diospyros membranacea* DC, *D. anonaefolia* DC a *D. chartacea* Wall.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Natterstein* u Soutěšek, leštivý lupek; *Kučlín*, leštivý lupek; *Březiny*.

**Macreightia germanica** Heer.Obr. 203., fig. *g*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 46.

*Krejčí*: „Übersicht der Tertiaer-Flora.“ Sitzb. d. k. b. Gesellschaft d. Wissensch. 1878, pag. 199.

Kalich jest třídílňý, stopkatý, s laloky vejčítými ueb vejčítě-kopinatými; střední nerv jest velice rozvětvený a jemnými žilkami spojený. Bobule jest zakrouhlená, basí kalichu obdaná.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

**Macreightia Microcalyx** Ettingsh.Obr. 203., fig. *e*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 46., tab. XXXIX., fig. 2—5.

*Krejčí*: „Übersicht der Tertiaer-Flora.“ Sitzb. d. k. b. Gesellschaft d. Wissensch. 1878, pag. 199.

Kalich jest poněkud blanitý, stopkatý, třídílňý, na zevnějšku srstnatý, s laloky vejčítými-zašpícatělými, na basí širokými, u předu krátce zašpícatělými, žilkovaně-rýhovanými. Bobule jest zakrouhlená, basí kalichu obdaná.

Listy jsou kopinatě-podlouhlé, na spodu zúžené, tupé, ku předu zúžené, celokrajné. Hlavní nerv jest na basí silný, vyniklý; druhořadé nervy jsou jemné,



dolejší vyběhají v ostrých, střední a hořejší v tupějších úhlech; třetířadé nervy nezřetelné.

Podobným nyní žijícím druhem jest *Macreightia albens* DC. z Mexika.

Naleziště: *Kučlín*; leštivý lupek, četně.

### *Macreightia longipes* Ett.

*Ettingshausen*: „Flora von Steiermark“, pag. 58., tab. IV., fig. 10, 11.

*Ettingshausen*: „Flora von Leoben“, pag. 330., tab. VI., fig. 12—14.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 99. tab. IX., fig. 68, 69.



Obr. 203. — a, b. *Diospyros brachysepala* A. Br. List a kalich. — c. *Macreightia Microcalyx* Ett. Dva kalichy. — d. *Styrax stylosa* Heer. List. — e. *St. vulcanica* Ett. List vejčité elliptič. — f. *Symplocos detrita* Velen. List. — g. *Macreightia germanica* Heer. Tři kalichy. — Skuteč. vel. — (a, b, g. dle Heera; c—e. dle Ettingsh.; f. dle Velen.)

Kalich dosti veliký, trubkovitě dolů zúžený. Ku druhu tomuto přiřazuje Engelhardt též kulovitou bobuli.

Naleziště: *Berand*, hlinité lupky, vzácně.

### Symplocaceae.

#### *Symplocos detrita* Velen.

Obr. 203., fig. f.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun“, pag. 35., tab. VIII., fig. 21.

List jest elliptičně-kopinatý, u předu zašpičatělý, na dolejšku vejčité-za-

okrouhlený, s řapíkem asi 1 cm. dlouhým, na okraji pilovitě zubatý. Hlavní nerv jest rovný, né příliš silný, ku špici se zúžující; druhořadé uervy skoro v pravém úhlu vybíhající, obloukovité a mnohdy vstříčné. Sítivo uezřetelné.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálený jíl.

### *Symplocos radobojana* Ung.

*Engelhardt*: „Die Tertiärfloora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 44 (340.), tab. 10. (XVII.), fig. 5.

Listy jsou oválné, zašpičatělé, řapíkaté, ua okraji čepele vroubkovaně-pilovitě, s nervaturou speřenou; druhořadé nervy jsou jednoduché.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### *Symplocos gregaria* Al. Braun.

*Unger*: „Sylloge plant. foss.“ III., pag. 31., tab. XI., fig. 1—4.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz“, pag. 42. (61.)

Listy jsou vejčité, zašpičatělé, řapíkaté, na okraji svém pilovitě, 4—9 cm. dlouhé, 1·5—4 cm. široké, s pérovitě rozvětvenou nervaturou; druhořadé nervy skoro jednoduché.

Pecka s jednou až třemi přehrádkami, různého tvaru i velikosti, 5—10 mm. dlouhá, 3—5 mm široká, vejčitá, smačklá, baňatá, rovná a též zakřivená, na dolejšku zaokrouhlená, na špici přiříznutá, po obou stranách dosti hluboce rýhovaná, podélné rýhy jsou nezřetelné.

Naleziště: *Sulečice*, leštivý lupek, pecka a zlomky listové.

### *Symplocos putschirnensis* Engelhardt.

*Engelhardt*: „Pflanzenreste von Putschirn.“ Isis 1880., pag. 85

Peckovice jest podlouhlá, ku oběma koncům zúžená, uprostřed podélnou, mělkou rýhou opatřená.

Naleziště: *Pučírna* u Karlových Varů.

## Styraceae.

### *Styrax stylosa* Heer.

Obr. 203., fig. d.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 13., tab. CIII., fig. 11.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin.“ II., pag. 47., tab. XXXVIII., fig. 33., tab. XXXIX., fig. 11., 12.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“, pag. 43. (339.), tab. 10. (XVII.), fig. 4.

*Menzel*: „Beitrag zur Kenntniss der Tertiärfloora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ Isis in Dresden 1897, pag. 15.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz.“ pag. 42. (61).

Listy jsou blanité, kopinato-elliptické, řapíkaté, celokrajné; nervatura jste obloukovitá.

Plody jsou široce elliptické, jednosemenné, s dosti dlouhou stopkou, na níž jest znatelné kolínko, kdež asi pravděpodobně přisedala malá šupina obalná.

Na basi semeníku možno pozorovati příčné prohlubinky, místa to, kde asi přisedal kalich.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, leštivý lupek; *Kučlín*, leštivý lupek; *Žichov*, menilitový opál; u *Libverdy*: Lovčel chýše, tufy; Cyprisové lupky v sev. Čechách; *Sulevice*, leštivý lupek, pěkný list.

### ***Styrax vulcanica* Etingsh.**

Obr. 203, fig. e.

*Etingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 47., tab. XXXIX., fig. 13.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz.“ pag. 42. (61).

Listy trochu kožovité, vejčité-elliptické, ku oběma koncům zúžené, celokrajné.

Hlavní nerv jest rovný, vyniklý; druhořadé nervy jsou vyniklé, oddálené, na vnější straně větvenaté, dolejší nervy druhořadé vynikají v mnohem ostřejších úhlech nežli nervy hořejší. Třetířadé nervy vyběhají skoro v pravém úhlu, spojují se mezi sebou a rozvětvují se v síťivo nepravidelné, volné.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál; *Břeštaný*; *Sulevice*, leštivý lupek, list.

### ***Styrax Ambra* Ung.**

*Unger*: „Sylloge plaut. foss.“ III., pag. 34., tab. XXIV., fig. 19, 20.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 99., tab. X., fig. 16.

Listy jsou blanité, široce-vejčité, na dolejšku k řapíku zúžené, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jsou zakřivené, na konci svém rozvětvené, příčnou žilnatinou mezi sebou spojené.

Žilnatina na každé polovici čepele táhne se v jiném sklonu.

*Styrax Bensoin* Dryand jest podobným nyní žijícím druhem.

Naleziště: *Berand*, hlinité lupky.

### ***Styrax acuminatifolius* Etingsh.**

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 99., tab. X., fig. 8.

List jest vejčitý, dlouze zašpičatělý, na basi málo zašpičatělý, na obvodu svém celokrajný.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech, jsou málo obloukovité, mezi sebou klíčkami spojené; síťivo skládá se z mnohobokých políček

*Styrax acuminatum* Pohl z Brazílie jest velice podobným tomuto druhu fossilnímu.

Naleziště: *Berand*, hlinité lupky, vzácně.

#### Oleaceae.

### *Fraxinus primigenia* Ung.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin.“ II., pag. 24.

Listy jsou speřené, s listky vejčité-kopinatými, zašpičatělými, celokrajnými, na dolejšku nestejnostrannými, s druhořadými nervy jemnými.

Křídlaté plody podlouhlé, tupé, s křídlem žilkovaně rýhovaným, uprostřed vykrojeným, stejně velkým neb něco větším nežli podlouhle-vejčitá, smačklá tobolka.

Unger porovnával plod s plody žijícího druhu *Fraxinus viridis* Michx. listky s *F. tomentosa* Michx. ze sev. Ameriky.

Naleziště: *Bílina*, plastický jíl.

### *Fraxinus macroptera* Ettingsh.

Obr. 205., fig. a, b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 25., tab. XXXVI., fig. 9., 10.

Listy jsou speřené, s listky přisedlými, vejčité-kopinatými, zašpičatělými, na basi šikmé rovněž přišpičatělými, s okrajem pilovitým.

Hlavní nerv jest rovný; na dolejšku vyniklý, ku špici zúžený; druhořadé nervy velice jemné, v ostrých úhlech vyběhající; třetířadé nervy jsou velice krátké, rozvětvené a v nepravidelné, víceboké sitivo se rozcházející.

Křídlaté plody jsou čárkovitě-podlouhlé, tupé, s křídlem žilkovaně-rýhovaným, třikrát delším smačklé a kopinaté tobolky; rýhy vycházejí ve velice ostrých úhlech.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

### *Fraxinus deleta* Heer.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 23., tab. CIV. fig. 14, 15.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora d. Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 37. (333.), tab. 8. (XV.), fig. 23, 24.

Listky jsou slabě blanité, oválné, přisedlé, na okraji čepele dosti oddálenými, velkými, ostrými zuby opatřené.

Listky druhu tohoto podobají se žijícímu druhu *Fraxinus parvifolia* Lam.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; Cyprisové lupky v sever. Čechách.

### *Fraxinus lonchoptera* Ettingsh.

Obr. 204., fig. a, b.

*Ettingshausen*: „Flora v. Bilin.“ II., pag. 25., tab. XXXVI., fig. 11., 12., 22.

*Engelhardt*: „Die Tert. Flora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 37. (333.), tab. 8. (XV.), fig. 37.



Listy jsou speřené, s lístky podlouhle-kopinatými, na basi šikmými, špičatými, u předu zašpičatělými, na okraji svém pilovitými.

Hlavní nerv jest vyniklý, rovný, až do špičky lístku se táhnoucí; druhořadé nervy jemné, v ostrých úhlech, třetířadé nervy v pravém úhlu vybíhající; velice jemné.

Křídlaté plody jsou kopinaté, na obou koncích zúžené, u předu tupé, křídlo jest pevné, kožovité, žilkovaně rýhované, s rýhami ve velice ostrých úhlech vycházejícími.



Obr. 204. — a, b. *Fraxinus lonchoptera* Ett. Jeden lístek a křídlo plodní. — c. *Olea olympica* Ett. List rest. — d. *Olea Dianae* Ett. rest. (Dle Ettingsh.)

Tvarem plodů i listů podobá se tento druh v Texasu a Mexiku žijícímu druhu *Fraxinus Berlanderiana* DC.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek; *Líbědice* u Žatec.

**Fraxinus palaeo-excelsior** Ett.

*Ettingshausen*: „Flora v. Sagor.“ II., pag. 6., tab. XI., fig. 11.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz“, pag. 43. (62.), tab. II., fig. 7.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand“. Abh. „Lotos“ 1898, pag. 97., tab. IX., fig. 59.

Jasan s listky skoro kožovitými, kopinatými, zašpičatělými, drobně pilovitými, na dolejšku zúženými, nestejnostrannými, 6—15 cm. dlouhými, 1·5—4 cm širokými.

Druhořadé nervy jsou velice jemné, oblonkovité, často zprohýbané, rozvětvené, do zoubků vynikající, v ostrých úhlech (60—70°) vyběhající; třetířadé nervy vybíhají z nervů druhořadých skoro v pravém úhlu.

Druh tento souhlasí s listky nyní žijícího druhu *Fraxinus excelsior* L.

Naleziště: *Suleticc*, leštivý lupek, vzácně, *Berand*, hlinitý lupek, zřídka.

**Fraxinus Dioscurorum** Ung.

*Unger*: „Sylloge plant. loss“ pag. 22., tab. VIII., fig. 9.

*Ettingshausen*: „Flora v. Steiermark.“ pag. 52., tab. IV., fig. 2.

*Engelhardt*: „Tert. Flora des Jesuitengrabens.“ pag. 37. (333), tab. 21. (XXVIII.), fig. 14, 15.

Klasovité hrozny s poněkud ohnutým větvením; stopky kvítků jsou krátké, kvítky smačklé, neúplné, prašníky ve dva oddíly rozdělené, hřbetní stranou připevněné, po délce se rozpukávající.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

**Fraxinus juglandina** Sap.

*Saporta*: „Sud-Est de la France“ III., pag. 89., tab. VII., fig. 6., tab. IX., fig. 13—16.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. „Lotos“ 1898, pag. 97. tab. IX., fig. 58, 60.

Z nyní žijících druhů podobnými jsou *Fraxinus juglandifolia* Lam. a *Fr. caroliniana* Desf. ze sev. Ameriky.

Naleziště: *Berand*, hlinitý lupek.

**Olea Feroniae** Ettingsh.

Obr. 205., fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 22., tab. XXXVI., fig. 15.

Kožovité listy jsou podlouhlé, celokrajné, ku oběma koncům zúžené. Hlavní nerv jest vyniklý, rovný; druhořadé nervy jsou velice jemné, dolejší vybíhají ve velice ostrých úhlech, ostatní v méně ostrých úhlech, opodál okraje se spolu spojují, třetířadé nervy jsou nezřetelné

*Olea europaea* L. jest podobným nyuí žijícím druhem.  
Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### ***Olea bohemica* Ettingsh.**

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasset“, pag. 33. (305.), tab. 2. (XI.), fig. 32.

Listy jsou kožovité, eliptické neb kopinaté, krátce řapíkaté, ku oběma koncům stejnoměrně zúžené, celokrajné.

Hlavní nerv jest dosti silný, rovný, až do špičky se táhnoucí; druhořadé nervy jsou velice jemné, nedostí zřetelné.

Naleziště: *Grasset*, sladkovodní pískovec; *Staré Sedlo*, pískovec.

### ***Olea Dianae* Ettingsh.**

Obr. 204., fig. *d*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 22., tab. XXXVI., fig. 7.

Řapíkaté listy jsou kožovité, opak vejčité neb eliptické, ku oběma koncům zúžené, na okraji čepele pilovité.

Hlavní nerv jest silný, rovný, vyniklý; druhořadé nervy jsou vyniklé, sblížené, v málo ostrých (60—70°) úhlech vybíhající, tvoří při okraji čepele četné, nepravidelné kličky druhotné; třetířadé nervy vybíhají na vnější straně v ostrých úhlech, na vnitřní straně v různých úhlech, spojují se jednak pospolu, jednak se rozvětvují a tvoří síť nepravidelné, víceboké.

Druh tento podobá se druhu *Olea fragrans* Thunb. žijícímu v Číně a Japanu.  
Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

### ***Olea olympica* Ettingsh.**

Obr. 204., fig. *c*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 23., tab. XXXVI., fig. 13.

Listy jsou řapíkaté, pevné, kožovité, opak vejčité-elliptické, na dolejšku zúžené, s okrajem oddáleně zubatým.

Hlavní nerv jest silný, vyniklý; druhořadé nervy jsou jemné, sblížené, v ostrých úhlech vybíhající, na vnější straně druhotnými kličkami nestejně velikými opatřené; třetířadé nervy vynikají na vnější stranu v ostrých, na vnitřní stranu skoro v pravých úhlech; síť jest vyniklé.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### ***Ligustrum priscum* Ettingsh.**

Obr. 205., fig. *e*.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 24., tab. XXXVI., fig. 8.

Listy jsou řapíkaté, blanité, kopinaté, na obou koncích zašpičatělé, celokrajné.

Hlavní nerv jest zřetelný, tenký, ku špici velice tenký, trochu zprohýbaný; druhořadé nervy jsou velice jemné, obloukovité, podél okraje vzhůru se táhnoucí, spolu spojované, nejdolejší v mnohem ostřejších úhlech vyběhající než-li ostatní; třetířadé nervy tvoří velice jemné, nepravidelné síťivo.

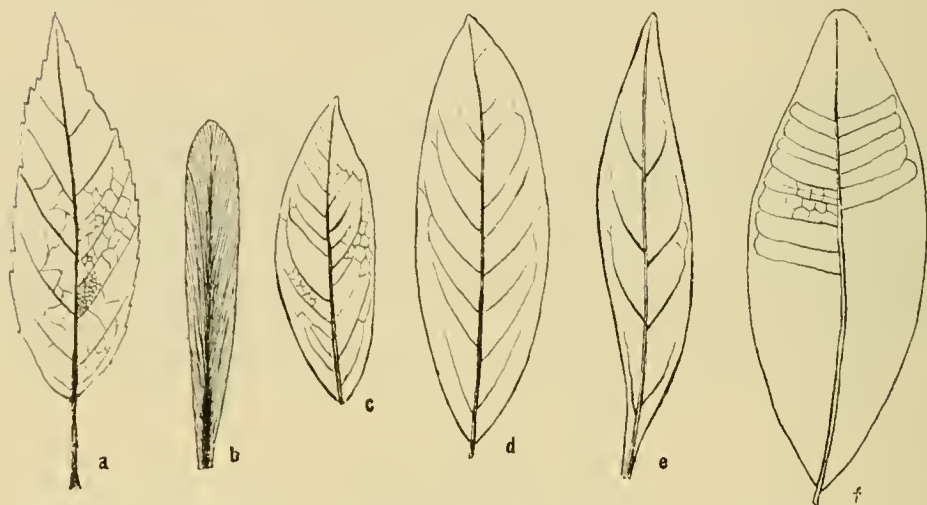
Podobným nyní žijícím druhem jest *Ligustrum vulgare* L. rostoucí v Evropě a na Kavkazu.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### *Notelaea vetusta* Ettingsh.

Obr. 206., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 23., tab. XXXVI., fig. 3.  
Listy jsou kožovité, kopinaté, celokrajné, ku oběma koncům zúžené.



Obr. 205. — a, b. *Fraxinus macroptera* Ett. Lístek a plodní křídlo. — c. *Notelaea Philyrae* Ett. Líst. — d. *Olea Feroniae* Ett. Líst rest. — e. *Ligustrum priscum* Ett. Líst — f. *Rauwolfia plumeriaefolia* Ett. Líst rest. — Skuteč. vel. — (Die Ettingsh.)

Hlavní nerv jest ostře vyniklý, rovný; druhořadé nervy jsou obloukovité, v ostrých úhlech vyběhající, podél okraje vzhůru se táhnoucí, dosti sblížené; třetířadé nervy jsou velice jemné, skoro v pravém úhlu vyběhající a mezi síťivem z malých, okrouhlých políček sestávajícího, se ztrácející.

Naleziště: *Zabrušany*, vypálený lupek.

### *Notelaea Philyrae* Ettingsh.

Obr. 205., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 24., tab. XXXVI., fig. 14.

*Engelhardt*: „Die Tertiärfloora des Jesuitengrabens bei Kundratitz“, pag. 38. (334.), tab. 8. (XV.), fig. 36.



Listy jsou kožovité, kopinaté, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv jest silný, vyniklý, rovný; druhořadé nervy obloukovité, dolejší v ostřejších úhlech vyběhající nežli hořejší, podél okraje vzhůru se táhnoucí; třetířadé též v ostrých úhlech vycházející, vyniklé, v sitivo sestávající z větších, mnoho-bokých políček se rozbíhající.

Nyní žijící příbuzný druh jest *Notelaea longifolia* R. Brown z Nového Zelandu.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

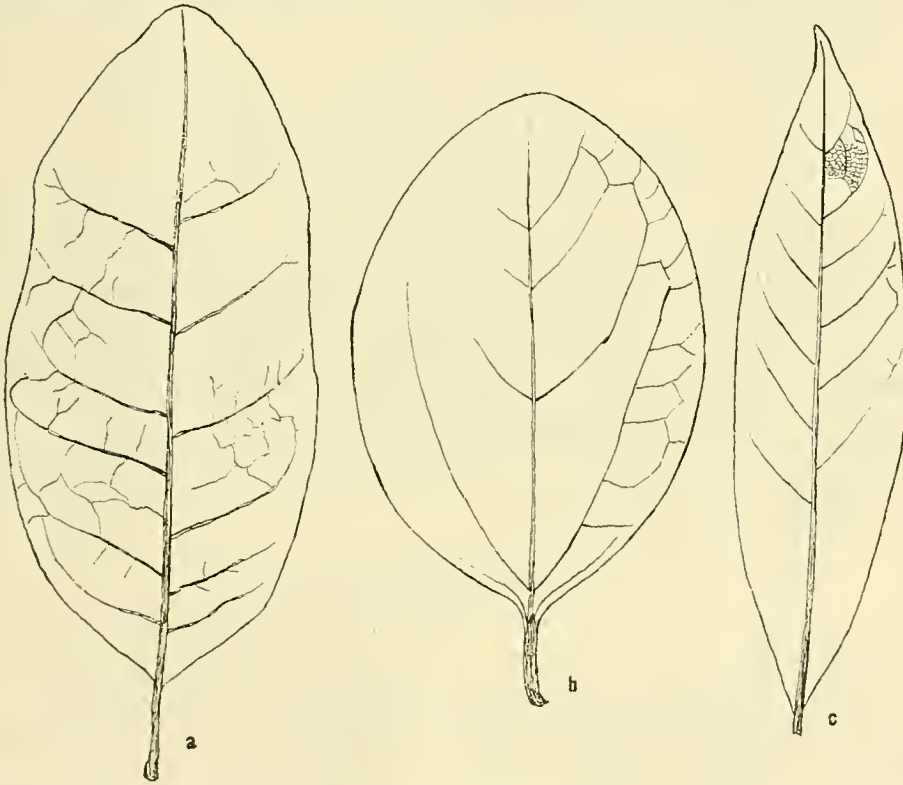
Loganiaceae.

*Strychnos europaea* Ettingsh.

Obr. 206., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin“ II., pag. 26., tab. XXXVI., fig. 4.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 38. (334.), tab. 9. (XVI.), fig. 3.



Obr. 206. — a. *Tabernaemontana bohemica* Ett. List rest. — b. *Strychnos europaea* Ett. Vejčité ellipt. list. — c. *Notelaea velusta* Ett. List rest. (Die Ettingsh.)

Listy jsou řapíkaté, poněkud kožovité, vejčité-elliptické, celokrajné, na dolejšku zaokrouhlené, pětinnvé.

Hlavní nerv na basi vyniklý, ku špici pozvolna se zúžující; druhořadé vnitřní nervy nad basí vyběhající jsou obloukovité, jemné, na vnější straně sblíženými větvemi opatřené, vnější basální nervy druhořadé zkrácené, velice jemné, ostatní druhořadé nervy nečetné, velice jemné, v ostrém úhlu vyběhající; nervatura málo zřetelná.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### ***Strychnos grandifolia* Engelhardt.**

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 42. (170.), tab. 9. (XII.), fig. 21., 23.

Listy jsou řapíkaté, poněkud kožovité, vejčité-elliptické, celokrajné, pětinnervé. Prostřední (hlavní) nerv jest vyniklý, sousední dva nervy basální jsou dole silné, ku špici se zúžující, nejzevnější dva nervy jsou jemné; postranní (druhořadé) nervy spojující prostřední hlavní nervy táhnou se vodorovně, hořejší vynikají v ostrých úhlech, nervy mezi středními a vnějšími vyběhají v pravých úhlech, nervy při okraji listů jsou obloukovité; síťivo jest volné, z různých políček sestavené.

Naleziště: *Ledvice*, lupky, dva zlomky.

## A p o c y n a c e a e.

### ***Tabernaemontana bohemica* Ettingsh.**

Obr. 206, fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 27., tab. XXXVI., fig. 17.

Řapíkaté listy jsou podlouhle-elliptické, celokrajné, na dolejšku přitupé.

Hlavní nerv jest silný, vyniklý, rovný, ku špici poněkud zúžený; druhořadé nervy vyniklé, trochu obloukovité, v málo ostrých (75—85°) úhlech vyběhající, ku špici zúžené, mezi sebou pomocí klíček spojené; třetířadé nervy jsou jemné, v ostrém úhlu vycházející a tvoří volné síťivo.

*Tabernaemontana laurifolia* L. jest dle Ettingshausena podobným druhem nyní žijícím na Jamajce.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

### ***Ranwolffia plumeriaefolia* Ettingsh.**

Obr. 205, fig. f.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 26., tab. XXXVI., fig. 19.

Synon.: *Apocynophyllum plumeriaefolium* Ettingsh.

Listy jsou krátce řapíkaté, kožovité, podlouhle- opak vejčité, na dolejšku zúžené, u předu zaokrouhlené, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv jest rovný, vyniklý; druhořadé nervy zřetelné, zprohýbané, sblížené, skoro v pravém úhlu vycházející a při okraji čepele se spojující; třetířadé nervy jsou jemné, skoro v pravém úhlu vyběhající.

Podobnými na Kubě žijícími druhy jsou *Ranwolffia nitida* L., *R. Cubana* DC.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

**Apocynophyllum Reussii** Ettingsh.

Obr. 207.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 28., tab. XXXVII., fig. 1.

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge.“ Nova Acta 1876., pag. 68. (408.), tab. 12. (XXVII.), fig. 12.

Listy jsou řapíkaté, kožovité, čárkovité-kopinaté, celokrajné, ku oběma koncům zúžené.

Hlavní nerv jest silný, vyniklý; druhořadé nervy jsou vyniklé, obloukovité, dosti sblížené, v dolejší části listu v pravém úhlu, v hořejší části v poněkud ostrých úhlech vybihající; třetířadé nervy vycházejí na vnější straně v ostrých úhlech a spojují se pospolu.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl; *Žitenice*, sladkovodní pískovec.

**Apocynophyllum Amsoniana** Ung.

Obr. 208., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 28., tab. XXXVII. fig. 3.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sullo-ditz.“ pag. 43. (62).

Listy jsou vejčité-kopinaté, zašpičatělé, dlouze řapíkaté, polokožovité, celokrajné, dosti dlouhé.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy více méně zřetelné, jemné, četné, nervy třetířadými malými mezi sebou spojené.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Sulevice*, leštivý lupek, list.

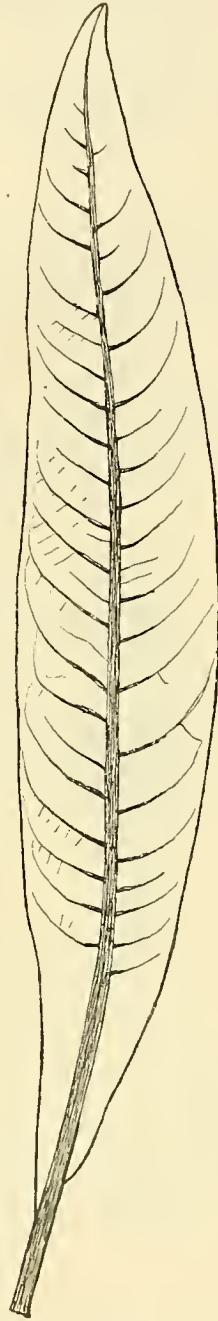
**Apocynophyllum pachyphyllum** Ettingsh.

Obr. 208., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 29., tab. XXXVI., fig. 18.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 43. (171.), tab. 8. (XI.), fig. 9.

Listy jsou řapíkaté, pevné, kožovité, klínovité- opak vejčité, na špiči zaokrouhlené, na dolejšku tupé, celokrajné.



Obr. 207. — *Apocynophyllum Reussii* Ett. Celý list. = Přiroz. vel. — (Dle Ettingsh.)

Hlavní nerv jest tlustý, ku špici velice se zúžující; druhořadé nervy jsou jemné, při okraji mezi sebou spojené, v úhlech 70—85° vyběhající; třetířadé nervy zřídka zřetelné.

Naleziště: *Kostomlaty*, sladkovodní vápenec; *Ledvice*, lupky; *Želenky*, vypálené horniny; *Bílina*.

### **Apocynophyllum Cynauchum Ung.**

Obr. 208., fig. a.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 29., tab. XXXVI., fig. 16.

Listy jsou na dolejšku široké, zaokrouhlené, celokrajné, dlouze řapíkaté.

Hlavní nerv jest silný, ku špici se zúžující; druhořadé nervy na dolejšku v pravém, ostatní v ostrém úhlu vyběhající, jemné, vidličnaté, hojně klíček tvořící, mezi sebou spojené; třetířadé nervy vyběhají v různých úhlech, rozvětvují se a vysílají nervy čtvrtého řádu, jež tvoří zřetelné, trochu okrouhlé síťivo.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

### **Apocynophyllum sessile Ung.**

*Unger*: „Syll. plant. foss.“ III., pag. 16., tab. IV., fig. 20.

*Engelhardt*: „Tert. Flora d. Jesuitengrabens“, pag. 39. (335.), tab. 9. (XVI.), fig. 5.

Listy jsou přisedlé, kopinaté, přišpicatělé, na spodu zaokrouhlené, na obvodu celokrajné, kožovité.

Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy speřené, skoro nezřetelné.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Apocynophyllum helveticum Heer.**

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 191., tab. CLIV., fig. 2., 3.

*Engelhardt*: „Die Tertiärfloora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 38. (334.), tab. 9. (XVI.), fig. 1.

Listy jsou vstříčné, řapíkaté, s řapíkem dosti silným, krátkým, kopinaté, na dolejšku zúžené, později s okraji skoro spolu souběžnými. Hlavní nerv silný; druhořadé nervy velice četné, jemné, spolu souběžné, plochými oblouky spolu spojené. Mezi dvěma dlouhými nervy druhořadými táhne se jeden mnohem jemnější a zkrácený nerv druhořadý.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Apocynophyllum angustum Ettingsh.**

*Engelhardt*: „Die fossilen Pflanzen des Süßwassersandsteins von Grasseth.“ pag. 34. (306.), tab. 7. (XVI.), fig. 16.

Listy jsou skoro přisedlé, kožovité, čárkovité, kopinaté, na dolejšku špicaté, u předu tupé, na obvodu svém celokrajné. Hlavní nerv jest silný, rovný; druhořadé



nervy jsou velice jemné, v úhlech  $70-80^\circ$  vybíhající; málo zřetelné třetířadé nervy vybíhají skoro v pravém úhlu.

Naleziště: *Grasset*, sladkovodní pískovec.

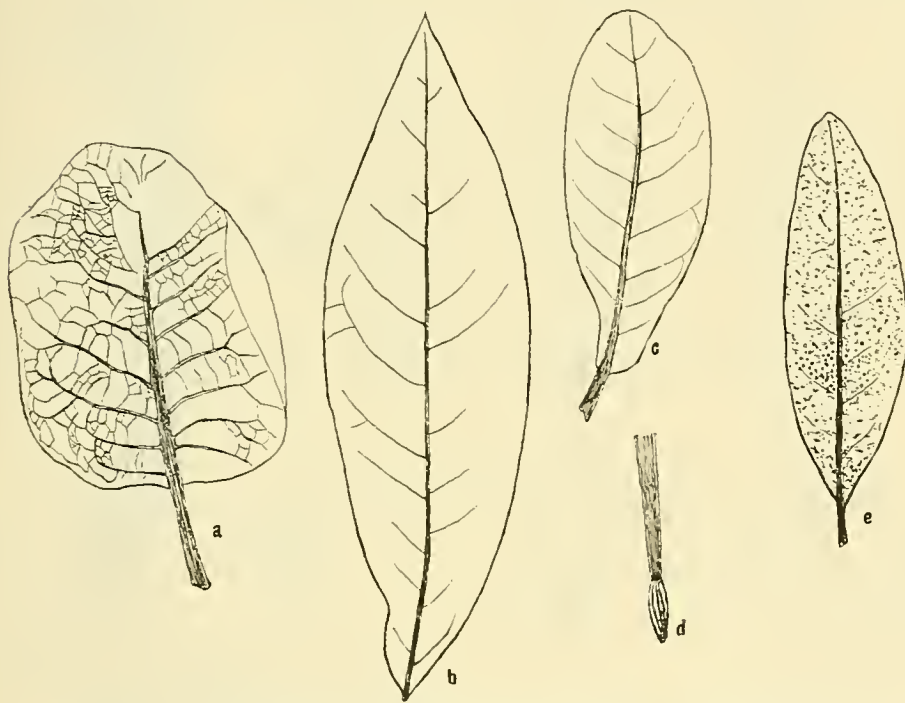
### *Echitonium superstes* Ung.

Obr. 208., fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 30., tab. XXXVI., fig. 21.

Měchýřky jsou velké, 5-2 cm. dlouhé, 2-6 cm. široké, vejčité, tupé, nadmuté podélně rýhované, se semeny podlouhlými, smačklými, poněkud žebnatými, jemným chocholem, čtyřikrát delším zakončenými.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál: *Kučlín*.



Obr. 208. — a. *Apocynophyllum Cynanchum* Ung. Zaokr. list. — b. *Ap. Amsoniana* Ung. List. — c. *Ap. pachyphyllum* Ett. List. — d. *Echitonium superstes* Ung. Plod s chocholem. — e. *Cordia biliniica* Ett. List s drobnými hrbolky na povrchu. — Skuteč. ve!. — (Dle Ettingsh.)

### *Echitonium Sophiae* Web.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 22., tab. CIV., fig. 10.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges.“ Lotos, 1895, pag. 115.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz.“ pag. 43. (62).

Listy jsou polokožovité, čárkovité neb čárkovité-kopinaté. Hlavní nerv dosti silný; druhořadé nervy velice jemné, obloukovitě mezi sebou spojené; síť nervové velice jemné, ale zřídka zdatelné.

Plod ku oběma koncům zúžený, opatřen jest podélnou vráskou hlubokou, na dolejšku nejhlubší.

Naleziště: *Skalice* u Litoměřic, pískovec; *Želenky*, sferosiderit, plod; *Grasset*, sladkovodní pískovec; *Sulečice*, leštivý lupek, vzácně.



Obr. 209. — *a.* *Echitonium cuspidatum* Heer. List rest. — *b.* *Nerium bilanicum* Ett. Čárkov. kopinatý list. — *c.*, *d.* *Heliotropites Reussii* Ett. Část listu a semena. — *e.* *Tecoma austriaca* Ett. Lístek. — *f.* *Heliotropites acuminatus* Ett. List  $\frac{1}{2}$  vel. (*a.* dle Heera, *b-f.* dle Ettingsh.)

### ***Echitonium cuspidatum* Heer.**

Obr. 209., fig. *a.*

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 30.

Listy jsou blanité, čárkovité-kopinaté, u předu dlouze zašpičatělé, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv zřetelný, z něhož vybíhají v ostrých úhlech četné nervy druhořadé, obloukovité, podél okraje se táhnoucí.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Nerium bilanicum** Ettingsh.

Obr. 209., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 30., tab. XXXVI., fig. 20., tab. XXXVII., fig. 2.

Kožovité listy jsou čárkovitě-kopinaté, ku oběma koncům zúžené, na obvodě celokrajné.

Hlavní nerv jest silný, rovný; druhořadé nervy vybíhají v ostrých úhlech, jsou velice četné, jemné, rovné, velice sblížené.

Jakožto nejbliže příbuzný druh označuje *Ettingshausen Nerium odorum* Soland. ze sev. východní Indie.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

### **Neritinium Unger** Ettingsh.

*Engelhardt*: „Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge.“ Nova Acta 1876. pag. 47. (387.), tab. 7. (XXII.), fig. 2—5.

Listy jsou čárkovitě-kopinaté neb podlouhle-kopinaté, zašpičatělé, celokrajné neb trochu zubaté.

Hlavní nerv jest silný, ve špičku vybíhající; druhořadé nervy jsou jednoduché, spolu souběžné, velice četné skoro v pravých úhlech vybíhající.

Naleziště: *Holý Kluk*.

### **Neritinium majus** Unger.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 39. (335.), tab. 9 (XVI.), fig. 2.

Listy jsou řapíkaté, eliptické neb podlouhle-eliptické, na obvodu svém celokrajné, dosti blanité.

Hlavní nerv silný; druhořadé nervy jednoduché, četné, rovné, při okraji čepele pomocí obloučků spolu spojené.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

## Convulvaceae.

### **Porana Unger** Heer.

*Heer*: „Flora tert. Helv.“ III., pag. 19., tab. CIII., fig. 29—31.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 40. (336.), tab. 9. (XVI.), fig. 6, 8, 38.

Synon: *Protamyris eocaenica* Ung.; *Getonia grandis* Ung.

Listy jsou poněkud kožovité, vejčité-eliptické, celokrajné, na dolejšku svém

zaokrouhlené, u předu zašpičaté, řapíkaté. Druhořadé nervy nečetné, oddálené, v málo ostrých úhlech vybihající, obloukovité, dále od kraje listu mezi sebou se spojující.

Menzel v díle svém „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz“, pag. 44. (63), praví, že rozdíl v listech druhu tohoto a druhu *Porana oeningensis* Heer. jsou nepatrné, a že jest lépe oba druhy spolu spojití. Dlužno však vyčkati dalších nálezů.

Naleziště: *Kundratec u Litoměřic*, ssavý lupek; *Ledvice*, lupky.

### *Porana macrantha* Heer. var. *punctata* Brabenec.

*Brabenec*: „O novém nalezišti třetihorních rostlin ve spodním pásmu vrstev zateckých“. Rozpravy české akademie; ročník XIII. pag. 23.

Kališní lístky skoro stejně veliké, suché, blanité, dlouze oválné, tupě zakončené; od base každého lístku kališního vybihá 5–7 silných nervů, jež se mnohonásobně rozvětvují. Jednotlivé nervy spojují se navzájem a tvoří políčka oválná neb mnohoboká, ale skoro vždy protáhlá. Žilnatina zasahuje na lalocích až k samému okraji. Jednotlivá políčka jsou *na všech kališních lístcích* zcela zřetelně *tečkována*.

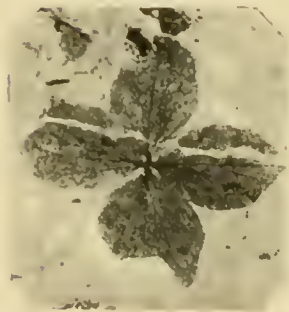
Naleziště: *Holedeč* u Měcholup.

### *Porana oeningensis* Heer.

Obr. 210.

*Heer*: „Flora tert. Helvetiae.“ III., pag. 18., tab. CIII., fig. 21. 25–28.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz“ pag. 43. (62).



Obr. 210. — *Porana oeningensis* Heer. Kalich čtyřlaločný. Příroz. vel. (Fotogr. dle otisku adj. J. Kafka.)

Listy jsou krátce řapíkaté, vejčito-elliptické, zašpičaté, na obvodu svém celokrajné; hlavní nerv rovný neb poněkud zahnutý, druhořadé nervy v ostrých úhlech vybihající, na konci obloukovitě zahnuté, s nervaturon síťovitou.

Květy jsou v latu složené, s latami rozvětvenými, hustými; kališní lístky jsou suché, blanité, všechny stejně veliké neb poněkud nestejně, široce elliptické, tupé, velice jemně a drobounce tečkovány.

Heer porovnává tento druh s *Porana volubilis* Burm.

U druhu tohoto zkamenělého rozeznává Heer tři variety:

1. Kalich pětílaločný, s laloky stejně dlouhými;
  2. Kalich čtyřlaločný;
  3. Kalich pětílaločný, s jedním lalokem delším ostatních.
- Naleziště: *Sulevice*, lupky, četně.



## B o r r a g i n a c e a e.

**Cordia bilinica** Ettingsh.

Obr. 208., fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin,“ II. pag. 33., tab. XXXVII., fig. 21.

Listy jsou řapíkaté, pevné, kožovité, podlouhle-elliptičné, na dolejšku poněkud špičaté, u předu tupé, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv jest silný, rovný, se řapíkem na povrchu drsně-hrboukatým; druhořadé nervy vybíhají v ostrých úhlech, jsou velice jemné, sblížené.

Svrchní strana čepele listové jest posázena velice jemnými, hustě sestavenými hrboulky.

Naleziště: *Zabrušany*, vypálené lupky.**Heliotropites Reussii** Ettingsh.

Obr. 209., fig. c, d.

*Ettingshausen*: „Ter. Flora v. Bilin.“ II. pag. 33., tab. XXXVII., fig. 7—12, 19*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux,“ pag. 43. (171.), tab. 7. (X.), fig. 18.

Listy jsou kožovité, velice hustě (žlázkaté) bradavčité, čárkovité, celokrajné.

Hlavní nerv jest silný, vyniklý, rovný; druhořadé nervy jsou velice tenké, v úhlech 70—80° vybíhající, zakřivené, podél okraje vzhůru se táhnoucí; třetířadé nervy nečetné neb sotva znatelné, skoro v pravém úhlu vybíhající.

Semena jsou nestejná, vejčitá, smačklá neb skoro kulovitá, lesklá.

Naleziště: Menilitový opál u *Žichova*, hojně; *Březno*, plastický jíl, velice zřídka; *Želenky*, vypálené horniny; *Kučlín*.**Heliotropites acuminatus** Ettingsh.

Obr. 209., fig. f.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 34., tab. XXXVII., fig. 20.

Listy jsou poněkud blanité, na povrchu svém vyvstalými a velice hustě sestavenými zrníčky (hrboulky) posázené, čárkovitě-kopinaté, na obou koncích dlouze zašpičatělé, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv na basi dosti široký, ku špičce značně zúžený, sotva znatelný.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Žichov*, menilitový opál; *Březno*, plastický jíl.

## V e r b e n a c e a e.

**Petraea borealis** Ettingsh.

Obr. 211., fig. a.

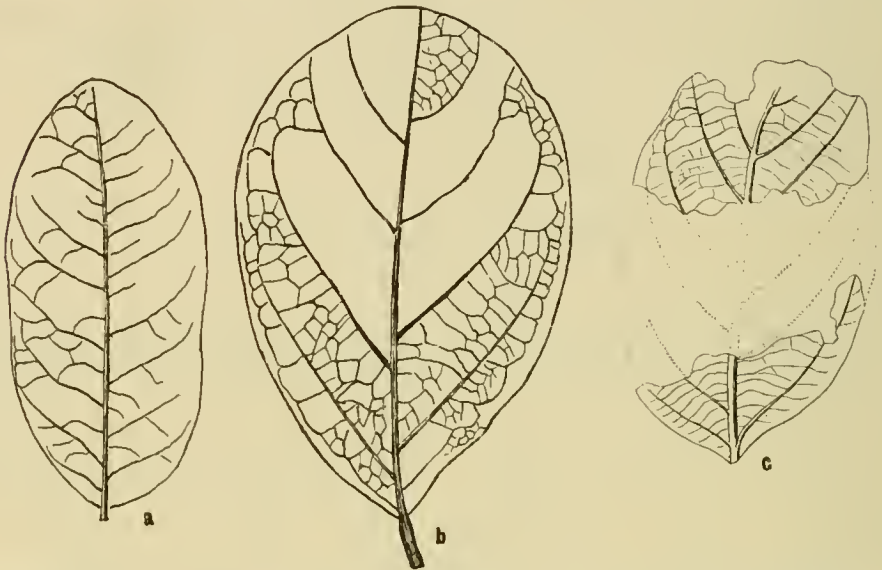
*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 31., tab. XXXVII., fig. 18.

Listy jsou kožovité, krátce řapíkaté, elliptičné, na obou koncích tupě zakončené, celokrajné.

Hlavní nerv dosti silný, rovný; druhořadé nervy jsou vyniklé, obloukovité, v málo ostrých úhlech vybíhající, klíčkami spojené; třetířadé nervy zřetelné, na vnější stranu v ostrém úhlu vybíhající a mezi sebou spojené.

*Petraea volubilis* Jacq. nyní žijící v Brazílii a Západní Indii jest podobným druhem.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.



Obr. 211. — a. *Petraea borealis* Ett. Eliptický list. — b. *Vitex Lobkowitzii* Ett. Opak vejčitý lístek. — c. *Cinchona* sp. Necelý list. — Skuteč. vel. — (a, b. dle Ettingsh. c. dle Velen.)

### *Vitex Lobkowitzii* Ettingsh.

Obr. 211., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II, pag. 31., tab. XXXVII., fig. 4.

*Engelhardt*: „Beiträge zur Paläontologie des böhm. Mittelgebirges.“ Lotos 1895, pag. 114.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz,“ pag. 44. (63.)

Listy složené, řapíkaté, jednolístkaté; lístky kožovité, opak vejčité, na basi poněkud nestejnostranné, zašpičatělé, na okraji čepele celokrajné neb oddáleně zubaté.

Hlavní nerv jest vyniklý, rovný; druhořadé nervy znatelné, obloukovité, poněkud zprohýbané, oddálené, dolejší v ostřejších, prostřední a hořejší nervy v úhlech méně ostrých vybíhající. Hlavní nerv jest od řapíku odčlankován.

Pole druhořadými nervy omezená zúžují se pozvolna ku okraji, vyniklé, zprohýbané oblouky obronbeny jsou na vnější straně klíčkami. Třetířadé nervy znatelné, jednoduché nebo vidličnatě dělené, na vnější stranu v ostrých, na vnitřní stranu v tupých úhlech vybíhající, mezi sebou navzájem spojené, podlouhlá po-

líčka tvořící. Nervy čtvrtého řádu četné v pravém úhlu vynikající tvoří pěkné, z velice malých, zaokrouhlených políček složené pletivo.

Naleziště: *Žichov*, menilitový opál; severně od *Březiny*; *Zálezly*, tufy; *Sulečice*.

### Bigoniaceae.

#### *Tecoma austriaca* Ettingsh.

Obr. 209, fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 34., tab. XXXVII., fig. 16.

Listy jsou speřené, s lístky přisedlými, vejčité-elliptičnými, kožovitými, na basi nestejnostrannými, trochu staženými, u předu vykrojenými, na okraji pilovitými.

Hlavní nerv je tenký, rovný; druhořadé nervy jsou velice jemné, obloukovité. v ostrých úhlech vybíhající; třetířadé nervy nezřetelné.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek.

#### *Tecoma Basellii* Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 40., (336), tab. 9. (XVI.), fig. 13.

Listy jsou kopinaté, na dolejšku nestejnostranné, na okraji čepele pilovité. Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy jemné, při okraji vidličnatě dělené, v ostrých úhlech vybíhající.

*Tecoma stans* Juss. z Ameriky jest nejbliže příbuzným druhem nyní žijícím.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### Rubiaceae.

#### *Cinchona* sp.

Obr. 211, fig. c.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun.“ pag. 48., tab. VI., fig. 17—18.

Listy jsou široce kopinaté, ku oběma koncům krátce zúžené, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv jest velice silný, nerovný, pouze na špici poněkud zúžený; druhořadé nervy v ostrých úhlech vybíhající, četné, obyčejně zprohýbané, při okraji pomocí oblouků mezi sebou spojené; třetířadé nervy vybíhají v pravém úhlu.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálený jíl.

#### *Cinchona pannonica* Ung.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 36. (332), tab. 8. (XV.), fig. 31.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz.“ pag. 44. (63).

Listy jsou vejčité, na obou koncích zúžené, zašpičatělé, na obvodu svém celokrajné. Hlavní nerv silný; druhořadé nervy jemné, poněkud obloukovité, skoro jednoduché; třetířadé nervy tvoří síť z velkých políček sestávající.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, zřídka; *Holý Kluk*, často; *Suletice*, leštivý lupek, vzácně.

### **Cinchona Aesculapi Ung.**

*Engelhardt*: „Die Tertiärfloora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 37. (333), tab. 8. (XV.), fig. 35.

Listy jsou podlouhle-vejčité, ku oběma koncům zúžené, celokrajné, blanité, řapíkaté. Hlavní nerv jest silný; druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech, nejčastěji táhnou se rovně ku okraji a spojují se dosti daleko od kraje mezi sebou pomocí několika oblouků; třetířadé nervy tvoří mnohoboká políčka.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, vzácně; *Holý Kluk*, tufy.

### **Pavetta borealis Ung.**

*Engelhardt*: „Die Tertiärfloora des Jesuitengrab. bei Kundratitz.“ pag. 37. (333), tab. 8. (XV.), fig. 20—22.

Synon.: *Pavetta dubia* Ung.

Listy jsou malé, vejčito-elliptické, dolů v řapík zúžené, blanité. Nečetné druhořadé nervy jsou jednoduché a zprohýbané.

*Engelhardt* ualezl též jedno vrcholičnaté květenství.

Naleziště: *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek.

### **Morinda Proserpinae Ung.**

*Unger*: „Iconogr. plant. fossil.“ tab. XLV.

*Engelhardt*: „Über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens.“ Isis in Dresden 1891., pag. 42.

Listy jsou velmi veliké, kožovité, podlouhle-elliptické, na obvodu svém celokrajné. Hlavní nerv silný; druhořadé nervy oddálené, v ostrých úhlech vyběhající silné, poněkud obloukovité, na špici tu a tam mezi sebou spojené.

Naleziště: *Verneřice*, tufy, část listu.

### **Cinchonidium bilineum Ettingsh.**

Obr. 212, fig. a, c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II. pag. 19., tab. XXXV., fig. 28—31.

Listy jsou řapíkaté, poněkud kožovité, vejčito-kopinaté neb kopinaté, ku oběma koncům zúžené, na obvodu celokrajné.

Hlavní nerv jest rovný, vyniklý, až do špičky listu se táhající; druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech, jsou na dolejšku čepele zkrácené, v počtu 8—12 po každé straně; třetířadé nervy jsou jemné, v pravém úhlu vyběhající a volně sítivo tvořící.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Březno*, plastický jíl, čteně.

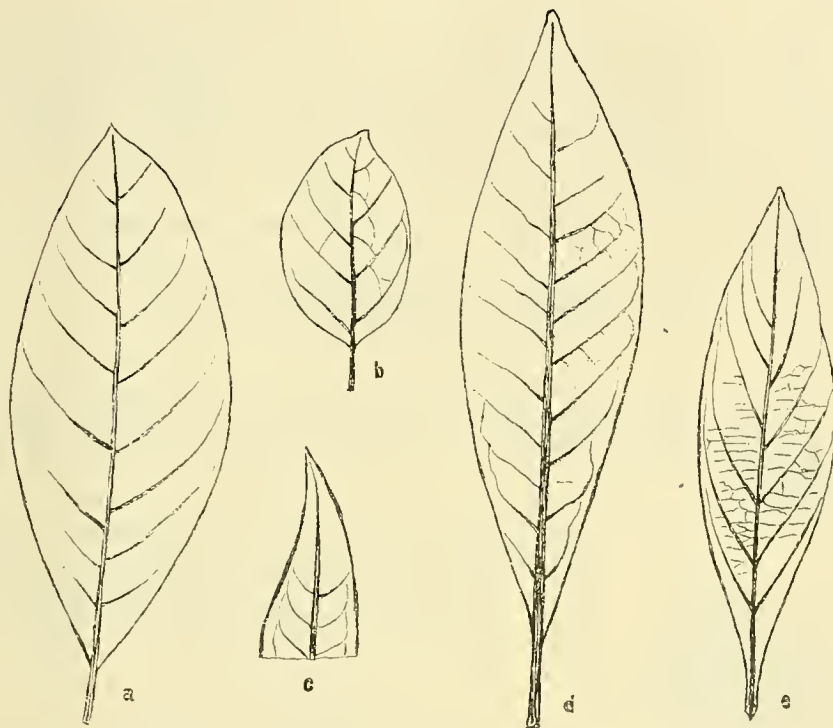


**Cinchonidium bohemicum** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Über Pflanzenreste aus Tertiärablagerungen.“ Isis 1880., pag. 82., tab. I., fig. 5 b.

List jest řapíkatý, kožovitý, široce-kopinatý, ku oběma koncům zúžený, na obvodu svém celokrajný. Hlavní nerv jest hodně vyniklý, až do špičky se táhnoucí; druhořadé nervy jsou blízko okraje čepele velice ohnuté, dolejší jsou jemné, hořejší silnější.

Naleziště: *Libědice* u *Žatce*.



Obr. 212. — a, c. *Cinchonidium bilanicum* Ett. Celý list a špička listu úzce zakončeného. — b, *Cin. coprosmaefolium* Ett. List. — d. *Cin. multinerve* Ett. List rest.  $\frac{1}{2}$  vel. — e. *Cin. randiaefolium* Ett. (Die Ettingsh.)

**Cinchonidium multinerve** Ettingsh.

Obr. 212, fig. d.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 20., tab. XXXVI., fig. 5.

Listy jsou řapíkaté, kožovité, podlouhle-kopinaté, na spodu zúžené, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv jest silný, vyniklý, rovný; druhořadé nervy v dosti ostrých úhlech vyběhající, vyniklé, poněkud zprohýbané, na dolejšku čepele zkrácené,

v počtu asi 15 po každé straně; třetířadé nervy jsou jemné, v pravém úhlu vybíhající.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

### *Cinchonidium randiaefolium* Ettingsh.

Obr. 212., fig. e.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 20., tab. XXXVI., fig. 1.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Poliersch. von Sulloditz.“ pag. 45. (64). tab. II., fig. 10.

Listy jsou řapíkaté, blanité, podlouhlé, na dolejšku zúžené, celokrajné.

Hlavní nerv jen na basi poněkud vyniklý, rovný; druhořadé nervy v hodně ostrých úhlech vybíhající, zřetelné, podél okraje vzhůru se táhnoucí, v počtu asi 7—9 po každé straně; třetířadé nervy jsou velice jemné, vybíhají na vnitřní stranu v tupém, na vnější stranu v ostrém úhlu a spojují se pospolu; síťivo sestává z velkých políček.

Naleziště: *Kučlín*, leštivý lupek; *Sulečice*, leštivý lupek, vzácně.

### *Cinchonidium coprosmaefolium* Ettingsh.

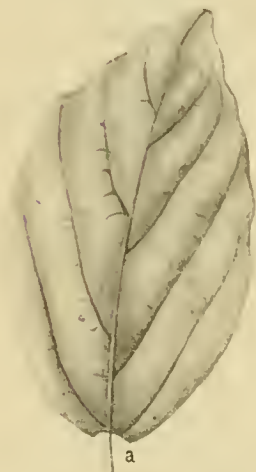
Obr. 212., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 21., tab. XXXVI., fig. 6.

Listy jsou řapíkaté, zaokrouhleně-elliptické, na obou koncích tupé, na obvodu svém celokrajné.

Hlavní nerv jest poněkud zprohýbaný, až do špičky listu se táhnoucí; druhořadé nervy jsou jemné v ostrých úhlech vybíhající, v počtu 4—5 po každé straně, obloukovité; třetířadé nervy nečetné, velice jemné, mezi sebou spojené.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.



Obr. 213. — *Viburnum dubium* Velen. Jeden pěkný list. Přiroz. velik. (Dle Velen.)

Caprifoliaceae.

### *Viburnum dubium* Velen.

Obr. 213.

*Velenovský*: „Flora v. Vršovic b. Laun.“ pag. 35., tab. VI., fig. 19., tab. VII., fig. 10., 11., tab. X., fig. 18.  $\gamma$ .

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 45. (173.), tab. 5. (VIII.), fig. 20.

Listy jsou řapíkaté, široce-kopinaté, u předu zašpičatělé, na dolejšku krátce dohromady stažené, celokrajné.

Hlavní nerv jest silný, nerovný, ku špičce znatelně

zúžený; druhořadé nervy vyběhají v ostrých úhlech, přtkře vzhůru se táhnou a jsou skoro tak silné jako hlavní nerv.

Sřtivo zřídka dobře zachováno, jde kolmo na nervy druhořadé.

Tento druh porovnával Velenovský s nyní žijícím druhem *Viburnum Tinus* L.

Naleziště: *Vršovice* u Loun, vypálené jily; *Ledvice*, lupky, zřídka.

### *Viburnum atlanticum* Ettingsh.

Obr. 214., fig. c.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 21., tab. XXXVI., fig. 2.

*Engelhardt*: „Die Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz.“ pag. 36. (332.), tab. 8. (XV.), fig. 14.—18.

Listy jsou řapikáté, kořovité, vejčité, poněkud zašpičatělé, málo pilovité, na dolejšku zaokrouhlené.

Hlavní nerv jest vyniklý, rovný, až do špičky listu se táhnoucí; druhořadé nervy jemné, zprohýbané, rozvětvené, v ostrém úhlu vybíhající; třetířadé nervy velice jemné, v pravém úhlu vybíhající, okrouhlá políčka tvořící.

Ku druhu tomuto přiřazuje Engelhardt též dvě semena, kteráž jsou plochá, s malou špičkou, s basí poněkud vykrojenou; kromě toho připojuje též jedno květenství.

Naleziště: *Žichov*, meilitový opál, zřídka; *Kundratec* u Litoměřic, ssavý lupek, četně; *Želenky*, vypálené lupky; doly sv. *Petr* a *Pavel* u Duchcova, sferosiderit.

### *Viburnum oligocaenicum* Engelh.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. Lotos 1898., pag. 96., tab. IX., fig. 61, 62—65.

List jest veliký, podlouhle-elliptičný, hrubě pilovitý, se zuby nejčastěji tupými. Hlavní nerv jest silný, ku špičce povolna se zúžující; druhořadé nervy jsou silné, poněkud obloukovité, v ostrých úhlech vybíhající, do větších zubů vnikající a do menších zubů větve své vysílající.

Ku druhu tomuto přiřazuje Engelhardt též části květní a peckovice. Laloky květní jsou opak-vejčité, tupé a četnými, síťovitými nervy opatřené; tyto laloky podobají se dosti *Getonia oeningensis* Web.

Naleziště: *Berand*, vzácně.

### *Viburnum cf. Whymperei* Heer.

*Heer*: „Mioc. Flora u. Fauna Spitzbergens.“ pag. 60., tab. XIII., fig. 3—23.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sullditz.“ pag. 45. (64.), tab. I., fig. 8.

Listy jsou vejčité, na okraji ostře zubaté, s pérovitou nervaturou, 6 cm dlouhé, 4 cm široké; dolejší nervy jsou rozvětvené.



Obr. 214. — c. *Viburnum atlanticum* Ett. List pilovitý.  
— b. *Hyoserites Schultzei* Ett. Nažka. Příroz. velik. (Dle Ettingsh.)

Semena jsou 8 mm dlouhá, smačklá, vejčitá, ku špici zúžená, mělkými, podélnými rýhami opatřená.

Semena upomínají, jak Menzel píše, na semena nyní žijících druhů *Viburnum Lantana* L., *V. Opulus* L., a zvláště na *V. Tinus* L.

Z tertiaerních druhů má nejpodobnější semena *Viburnum Whymperi* Heer, kteráž se liší pouze tím, že střední část mezi dvěma hlavicemi rýhami není hladká, nýbrž jemně rýhovaná.

Naleziště: *Suletice*, leštivý lupek, semeno.

#### Composaceae.

### **Hyoserites Schultzii** Ettingsb.

Obr. 214., fig. b.

*Ettingshausen*: „Tert. Flora v. Bilin.“ II., pag. 18., tab. XXXV., fig. 27.

Nažky jsou kopinaté, uprostřed nejširší, na povrchu svém žebernaté, 6 mm dlouhé, 3 mm široké, s krátkým zobanem.

Naleziště: *Březno*, plastický jíl.

### **Cypselites** sp.

*Engelhardt*: „Sulloditz“ l. c. pag. 18.

*Menzel*: „Die Flora des tert. Polierschiefers von Sulloditz,“ pag. 45. (64.)

Semeno rostliny složnokvěté, v celku nedostatečně zachované.

Naleziště: *Suletice*.

### **Cypselites quadricostatus** Engelhardt.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ Abh. Lotos 1898. I. Bd., 3 Heft. pag. 96., tab. IX., fig. 42, 44, 45, 51.

Nažka jest černá, lesklá, uprostřed nejširší, u předu jen málo, ku spodu však v ostron špičku zúžená, čtyřmi kolmo sbíhajícími, podélnými rýhami opatřená. Chmýr složen jest z jemných, na sobě ležících chloupků, kteréž jsou asi 2 $\frac{1}{2}$ kráté delší než vlastní nažka.

Naleziště: *Berand*, hlinitý lupek, nezřídka.

### **Cypselites obliquecostatus** Engelh.

*Engelhardt*: „Die Tertiaerflora von Berand.“ pag. 96., tab. IX., fig. 54.

Nažka jest hnědavá, uprostřed nejširší, ku oběma koncům dosti stejnoměrně zúžená, pěti šikmými, podélnými rýhami opatřená. Chmýr složen jest z jemných chloupků.

Naleziště: *Berand*, hlinitý lupek, vzácně.

### **Cypselites truncatus** Heer.

*Engelhardt*: „Die Flora der über den Braunkohlen befindl. Tertiärschichten von Dux.“ pag. 41, (169.), tab. 7, (X.), fig. 21.

Nažka jest oválná, u předu přířiznutá, na povrchu svém rýhovaná.

Naleziště: *Ledvice*, lupky.



## Abecední seznam uvedených rodů.

	Strana		Strana		Strana
Acacia . . . . .	211	Butomites . . . . .	66	Copaifera . . . . .	224
Acer . . . . .	264	Butomus . . . . .	65	Cordia . . . . .	367
Adenopeltis . . . . .	236	<b>Caesalpinia</b> . . . . .	220	Cornus . . . . .	328
Aecidium . . . . .	5	Callicoma . . . . .	197	Corylus . . . . .	108
Aesculus . . . . .	278	Callistemophyllum . . . . .	322	Coscinodiscus . . . . .	18
Ailanthus . . . . .	233	Callitris . . . . .	58	Crataegus . . . . .	208
Alnus . . . . .	112	Carex . . . . .	77	Cunonia . . . . .	201
Ampelopsis . . . . .	303	Carpinus . . . . .	106	Cupania . . . . .	285
Amygdalus . . . . .	208	Carya . . . . .	101	Cycadites . . . . .	80
Anadenia . . . . .	157	Cassia . . . . .	216	Cymbella . . . . .	19
Andromeda . . . . .	331	Cassine . . . . .	264	Cyperites . . . . .	76
Anoetomeria . . . . .	171	Castanea . . . . .	116	Cyperus . . . . .	75
Apeihopsis . . . . .	309	Casuarina . . . . .	86	Cypselites . . . . .	374
Apocynophyllum . . . . .	361	Caulinites . . . . .	65	<b>Dalbergia</b> . . . . .	227
Aralia . . . . .	326	Ceanothus . . . . .	300	Daphne . . . . .	317
Arbutites . . . . .	333	Cecropia . . . . .	153	Daphnogene . . . . .	182
Ardisia . . . . .	334	Celastrophyllum . . . . .	259	Delesserites . . . . .	22
Aronia . . . . .	207	Celastrus . . . . .	250	Depazca . . . . .	14
Arthrotilidium . . . . .	75	Cephalotaxites . . . . .	40	Diachaenites . . . . .	327
Artocarpidium . . . . .	136	Ceratopetalum . . . . .	198	Diospyros . . . . .	346
Arundo . . . . .	67	Cercis . . . . .	214	Dodonaea . . . . .	286
Aspidium . . . . .	25	Chamaerops . . . . .	79	Dolichites . . . . .	231
Asplenium . . . . .	30	Chara . . . . .	21	Dombeyopsis . . . . .	315
Athrotaxidium . . . . .	57	Chondrites . . . . .	22	Dryandra . . . . .	95, 161
Attalea . . . . .	80	Chrysophyllum . . . . .	345	Dryandroides . . . . .	162
Azalea . . . . .	331	Cinchona . . . . .	369	<b>Echitonium</b> . . . . .	363
<b>Baloghia</b> . . . . .	237	Cinchonidinm . . . . .	370	Elaeagnus . . . . .	318
Banksia . . . . .	160	Cinnamomum . . . . .	176	Elaeocarpus . . . . .	304
Belangera . . . . .	262	Cissus . . . . .	302	Elaeodendron . . . . .	261
Benzoin . . . . .	181	Cladophora . . . . .	21	Elaphrium . . . . .	234
Berchemia . . . . .	292	Clematis . . . . .	173	Embothrites . . . . .	159
Betula . . . . .	109	Coccoloba . . . . .	169	Embothrium . . . . .	158
Bibliarium . . . . .	20	Colliguaja . . . . .	237	Engelhardtia . . . . .	105
Blechnum . . . . .	29	Colubrina . . . . .	291	Enteromorpha . . . . .	20
Bombax . . . . .	310	Comptonia . . . . .	95	Equisetites . . . . .	36
Bumelia . . . . .	345	Confervites . . . . .	20		

	Strana		Strana		Strana
Equisetum . . . . .	35	Laurelia . . . . .	176	Ostrya . . . . .	108
Erica . . . . .	334	Laurus . . . . .	188	Oxylobium . . . . .	226
Eucalyptus . . . . .	323	Ledum . . . . .	330	<b>Palaeolobium . . . . .</b>	<b>230</b>
Eugenia . . . . .	321	Leguminosites . . . . .	214	Paliurus . . . . .	287
Eunotia . . . . .	19	Leptomeria . . . . .	167	Palmacites . . . . .	81
Euphorbiophyllum . . . . .	237	Leucothoë . . . . .	332	Panax . . . . .	326
Evonymus . . . . .	246	Libocedrus . . . . .	59	Panicum . . . . .	67
<b>Fagus . . . . .</b>	<b>114</b>	Lignstrum . . . . .	357	Parrotia . . . . .	203
Ficus . . . . .	137	Liquidambar . . . . .	203	Paulinia . . . . .	279
Flabellaria . . . . .	79	Liriodendron . . . . .	175	Pavetta . . . . .	370
Fraxinus . . . . .	354	Litsaea . . . . .	188	Persea . . . . .	185
Fucoides . . . . .	22	Littorella . . . . .	64	Persoonia . . . . .	154
<b>Gallionella . . . . .</b>	<b>18</b>	Lomariopsis . . . . .	30	Petraea . . . . .	367
Gaultheria . . . . .	333	Lomatia . . . . .	159	Peucedanites . . . . .	326
Getonia . . . . .	365	Loranthus . . . . .	168	Phacidium . . . . .	10
Gleditschia . . . . .	222	Lycopodites . . . . .	37	Phaseolites . . . . .	223
Glycyrrhiza . . . . .	223	<b>Machaerium . . . . .</b>	<b>229</b>	Phegopteris . . . . .	27
Glyptostrobos . . . . .	53	Macreightia . . . . .	350	Phormium . . . . .	81
Goepertia . . . . .	184	Magnolia . . . . .	173	Phragmites . . . . .	68
Goniopteris . . . . .	27	Majanthemophyllum . . . . .	82	Phylanthus . . . . .	237
Grevillea . . . . .	156	Malpighiastrum . . . . .	235	Phyllerium . . . . .	16
Grewia . . . . .	307	Marattiopsis . . . . .	29	Phyllites . . . . .	101
Grewiopsis . . . . .	308	Maytenus . . . . .	260	Physagenia . . . . .	36
Gymnogramme . . . . .	30	Melosira . . . . .	17	Pimelea . . . . .	316
<b>Hakea . . . . .</b>	<b>157</b>	Mimosites . . . . .	213	Pinus . . . . .	41
Hedera . . . . .	325	Monotropa . . . . .	329	Pisonia . . . . .	170
Hedycaria . . . . .	175	Morinda . . . . .	370	Pistacia . . . . .	238
Heliotropites . . . . .	367	Musa . . . . .	85	Pittosporum . . . . .	202, 250
Hemitelia . . . . .	23	Mosophyllum . . . . .	86	Planera . . . . .	135
Himantidium . . . . .	19	Myrcia . . . . .	322	Platanus . . . . .	204
Hippocratea . . . . .	261	Myrica . . . . .	95, 160	Pleiomerites . . . . .	339
Hiraea . . . . .	235	Myrsine . . . . .	335	Poacites . . . . .	70
Hydrangea . . . . .	197	Myrsinites . . . . .	310	Podocarpus . . . . .	39
Hyoserites . . . . .	374	Myrtus . . . . .	320	Podogonium . . . . .	224
Hypnum . . . . .	23	<b>Najadopsis . . . . .</b>	<b>65</b>	Podozamites . . . . .	37
Hysterium . . . . .	9	Navicula . . . . .	19	Pomaderris . . . . .	301
<b>Icacorea . . . . .</b>	<b>341</b>	Nectandra . . . . .	186	Populus . . . . .	86
Hex . . . . .	243	Negundo . . . . .	278	Porana . . . . .	365
Inga . . . . .	223	Nelumbium . . . . .	171	Potamogeton . . . . .	64
Iris . . . . .	84	Nemopanthus . . . . .	246	Prinos . . . . .	246
Isoëtes . . . . .	37	Neritinium . . . . .	365	Protamyris . . . . .	365
<b>Juglandites . . . . .</b>	<b>104</b>	Nerium . . . . .	365	Protea . . . . .	155
Juglans . . . . .	100	Nitzchia . . . . .	20	Prunus . . . . .	101, 210
Juucus . . . . .	81	Notelaea . . . . .	358	Pteris . . . . .	31
<b>Karwinskia . . . . .</b>	<b>292</b>	Nymphaea . . . . .	171	Pterocarya . . . . .	98
Koenedya . . . . .	231	Nyssa . . . . .	327	Pterocelastrus . . . . .	259
<b>Lambertia . . . . .</b>	<b>158</b>	<b>Olea . . . . .</b>	<b>356</b>	Pterospermum . . . . .	315
Lastraca . . . . .	27	Omalthus . . . . .	237	Pyrus . . . . .	205
		Ononis . . . . .	234	<b>Quercus . . . . .</b>	<b>117</b>
		Oreodaphne . . . . .	183	<b>Ranunculus . . . . .</b>	<b>173</b>
				<b>Rauwolfia . . . . .</b>	<b>360</b>

	Strana		Strana		Strana
Rhamnus . . . . .	293	Smilax . . . . .	82	Tetracyclus . . . . .	20
Rhododendron . . . . .	330	Sophora . . . . .	225	Tetrapteris . . . . .	234
Rhus . . . . .	238	Sorbus . . . . .	207	Tilia . . . . .	304
Rhytisma . . . . .	11	Sparganium . . . . .	62	Torreya . . . . .	40
Robinia . . . . .	226	Sphaeria . . . . .	5	Typha . . . . .	61
Rosa . . . . .	206	Spiraea . . . . .	206		
		Steinhauera . . . . .	38	Ulmus . . . . .	131
Sabal . . . . .	79	Sterculia . . . . .	312	Uniola . . . . .	75
Salix . . . . .	90	Styrax . . . . .	352		
Salvinia . . . . .	32	Strychnos . . . . .	359	Vaccinium . . . . .	168, 333
Samyda . . . . .	316	Swartzia . . . . .	213	Viburnum . . . . .	372
Santalum . . . . .	167	Symplocos . . . . .	351	Vitex . . . . .	368
Sapindophyllum . . . . .	284			Vitis . . . . .	302
Sapindus . . . . .	280	Tabernaemontana . . . . .	360		
Sapotacites . . . . .	342	Taeniopteris . . . . .	29	Weinmannia . . . . .	200
Sassafras . . . . .	187	Taxites . . . . .	40	Widdringtonia . . . . .	59
Saxifragites . . . . .	197	Taxodites . . . . .	52	Woodwardia . . . . .	26
Sciadophyllum . . . . .	326	Taxodium . . . . .	52, 56, 59		
Sclerotium . . . . .	16	Tecoma . . . . .	369	Xylomites . . . . .	13
Sequoia . . . . .	41, 55	Templetonia . . . . .	227	Zanthoxylon . . . . .	232
Sideroxylon . . . . .	344	Terminalia . . . . .	319	Zichia . . . . .	228
Smilacites . . . . .	83	Ternstroemia . . . . .	315	Zixyphus . . . . .	28

