

## XI. Ueber bosnische Tertiärpflanzen.<sup>1)</sup>

Von H. Engelhardt.

(Mit Tafel V.)

Herr Privatdocent Dr. Ottomar Novák in Prag erwies mir die grosse Freundlichkeit, eine Anzahl Blattabdrücke bosnischer Tertiärpflanzen zum Zwecke wissenschaftlicher Verwerthung zu übersenden. Sie stammen aus einem feinen Mergel von Bjelo Brdo bei Vyšegrad und wurden während des letzten bosnischen Feldzugs von Herrn Generalmajor David von Rhonfeld gesammelt. Da sie sehr gut erhalten sind und von bosnischen Tertiärpflanzen bisher nur die Namen einiger von Herrn Oberbergrath Stur in Wien bestimmten bekannt geworden sind, so zögere ich nicht, über dieselben eine Notiz zu veröffentlichen, vielleicht, dass dieselbe beiträgt, der genannten Localität, welche der Wissenschaft ersehntes reiches Material zu bieten verspricht, in Zukunft weitere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Zur Bestimmung des Alters war das bisher erhaltene nicht ausreichend.

### Familie der Myriceen Rich.

*Myrica hakeaefolia* Ung. sp. Taf. V. Fig. 2. 8.

Lit. s. in Engelhardt, Grasseth. S. 291.

Die Blätter sind lederartig, fest, lanzettförmig oder linealisch-lanzettförmig, in den Blattstiel verschmälert, zugespitzt, im oberen Theile entfernt gezahnt und nach dem Grunde zu ganzrandig, oder durchgehends ganzrandig, die meisten vorhandenen Zähne ungleich; der Hauptnerv ist stark, die Seitennerven sind zart, flach bogenförmig, die Nervillen so stark als die Secundärnerven.

Es liegen mir vor ein ganzrandiges Blatt (Fig. 8) und ein gezahntes Blattstück (Fig. 2). Ersteres ist klein und zeigt die Nervatur ausgezeichnet erhalten, so dass sie mit der Loupe in alle Einzelheiten verfolgt werden kann. Auf unserer Abbildung gab ich nur wieder, was mit blossem Auge bei günstiger Beleuchtung beobachtet werden konnte. Die vom starken Mittelnerv ausgehenden Seitennerven verbinden sich am Rande in flachen Bogen; die von ihnen gebildeten grossen Felder sind mit einem polygonen Netze ausgefüllt. Die Nervillen sind wenig schwächer als die Secundärnerven und zeigen sich unter der Loupe ein wenig vertieft, woraus hervorgeht, dass wir es mit der Oberseite des Blattes zu thun haben. Die ausserhalb der Bogen befindlichen kleinen Randfelder sind mit gleichem Netzwerke ausgefüllt. Das zarte Maschenwerk zeigt sich ebenfalls polygon. Von verkohlter Pflanzensubstanz ist keine Spur vorhanden. — Das linealisch-lanzettförmige Blattstück ist sehr breit, mit weit auseinander stehenden, ungleich grossen und nach vorn gerichteten Zähnen versehen. Die Nervatur ist bei ihm in der Hauptsache noch erkennbar. Im Ganzen ist sie die gleiche wie bei dem vorherbeschriebenen Blatte, doch wegen der in Form von gewissermassen pulverigem Ueberzuge über die Oberfläche dahinziehenden organischen Masse mehr verwischt.

<sup>1)</sup> Sie befinden sich in der geologischen Sammlung der böhmischen Universität zu Prag.

*Myrica lignitum* Ung. sp. Taf. V. Fig. 5. 6.

Lit. s. in Engelhardt, Cyprisschiefer (Stzgsber. d. Isis. 1879). S. 137.

Die Blätter sind derb lederartig, lanzettförmig, linealisch-lanzettförmig oder elliptisch-lanzettförmig, lang gestielt, am Grunde in den Stiel verschmälert, zugespitzt, unregelmässig und entfernt gezahnt oder ganzrandig; der Mittelnerv ist kräftig, nach der Spitze zu allmählich verdünnt, die Seitennerven sind meist deutlich, genähert, einfach, bogenläufig und entspringen unter ziemlich rechtem Winkel.

Es war nur stellenweise kohlige Masse zu sehen. Unter der Loupe zeigte sich das Netz-, besonders aber das Maschenwerk ganz bedeutend feiner als bei *M. hakeaefolia* Ung. sp. Dass letzteres überhaupt noch sichtbar war, ist wohl nur dem äusserst feinen Versteinerungsmaterial zu danken.

Ausser den abgebildeten zwei Blättern war noch ein drittes vorhanden.

#### Familie der Ulmaceen Mirb.

*Ulmus plurinervia* Ung. Taf. V. Fig. 2.

Lit. s. in v. Ettingshausen, Bilin I. S. 63.

Die Blätter sind kurz gestielt, ei-lanzettförmig oder länglich, am Grunde verschmälert, gezahnt; der Mittelnerv ist bestimmt, gerade, bis zur Spitze reichend, die Seitennerven sind genähert, einfach, mitunter gegabelt.

Die bei den Ulmenblättern häufig auftretende gabelige Spaltung einzelner Secundärnerven kann bei unserem Blatte ebenfalls beobachtet werden. Wo sie sich zeigt, sind die Nerven weiter von einander gerückt.

Heer hat in seiner Tertiärflora der Schweiz Bd. II, S. 58 bereits darauf aufmerksam gemacht, dass *U. plurinervia* *U. Bronnii* Ung. nahe stehe und vielleicht mit ihr zu vereinigen sei, worauf nachmals auch v. Ettingshausen (Bilin I, S. 63) hinwies.

Velenovský vereinigte neuerdings in seiner Flora der ausgebrannten tertiären Letten v. Uršovic bei Laun (S. 25. Taf. 3. Fig. 24. 25. Taf. 4. Fig. 3—13) unter dem Namen *Ulmus longifolia* Ung. eine Reihe Blätter von verschiedener Form und Bezeichnung, da er unter seinem reichen Materiale häufige Uebergänge zwischen extremen Formen und dabei nur eine Art von Früchten gefunden hat. Wer, wie Verfasser dieser Zeilen, viele fossile Rusterblätter unter den Händen gehabt, weiss, dass oftmals Formen von Blättern vorkommen, die den gewissenhaften Forscher geradezu zur Verzweiflung bringen können, da er sie mit gleichem Rechte mehreren zur Zeit als gesondert geltenden Arten zurechnen kann. Freilich muss er dem, dem ein reichhaltiges Material zur Verfügung steht, überlassen, endgiltig zu entscheiden, was Form, was Art sei.

Velenovský sieht *Ulmus plurinervia* Ung., *U. Bronnii* Ung., *U. longifolia* Ung. nur als Formen einer Art an, der er den Namen *U. longifolia* Ung. lässt, wie aus seinen Vergleichen geschlossen werden muss. Seine eingehende Diagnose harmonirt freilich nicht ganz mit den abgebildeten Blättern, denn er schreibt ihnen einen „doppelt (zur Spitze oft einfach) gekerbt-gesägten“ Rand zu, während doch mehrere seiner Blätter selbst durchgehends einfach gesägt sind. Sollten aber seine Diagnosen, wie es mehrfach scheint, sich nur auf sein Material beziehen, also nicht allgemeiner Natur sein, so musste dies bestimmt erklärt und eine Diagnose von allgemeiner Natur noch hinzugefügt werden, weil man sonst irre wird,

wenn er von anderen Autoren beschriebene und abgebildete Blätter, die ebenfalls nur einfache Zähne zeigen, als „gut übereinstimmend“ bezeichnet. Dann wäre es wohl auch am Orte gewesen, von dem gewonnenen Gesamtergebnisse eine geordnete Uebersicht der Formen (mit näherer Bezeichnung zu geben, wie es Heer u. A. mit anderen formreichen Arten gethan. Ich behielt, um mit dem Namen zugleich die Form zu bezeichnen, den alten Namen bei.

#### Familie der Laurineen Endl.

*Cinnamomum Scheuchzeri* Heer. Taf. V. Fig. 12.

Lit. s. in Engelhardt, Grassetth. S. 303.

Die Blätter sind zu zweien genähert und fast gegenständig, ledrig, glatt, gestielt, elliptisch, oval oder länglich, dreifachnervig; die unteren Seitennerven laufen mit dem Rande parallel oder ziemlich parallel, erreichen die Spitze nicht, entspringen selten am Blattgrunde, meist in der Blattfläche aus dem nach der Spitze zu allmählich an Stärke abnehmenden Mittelnerv; die von ihnen eingeschlossenen Hauptfelder sind von zarten, fast unter rechtem Winkel ausgehenden Nervillen durchzogen; in der oberen Partie gehen noch mehrere Seitennerven, die sich in Bogen mit einander verbinden, vom Mittelnerv aus; die Randfelder sind von unter ziemlich rechtem Winkel entspringenden bogenläufigen Tertiärnerven ausgefüllt.

*Cinnamomum lanceolatum* Ung. sp. Taf. V. Fig. 4. 11. 13.

Lit. s. in Engelhardt, Grassetth. S. 304.

Die Blätter sind gestielt, lanzettförmig, ganzrandig, an Spitze und Grund stark zusammengezogen, dreifachnervig; die basilären Seitennerven entspringen entweder gegen- oder wechselständig, laufen mit dem Rande parallel, dem sie genähert sind und zeigen sich unvollkommen spitzläufig; die von ihnen in die Randfelder ausgehenden Tertiärnerven sind äusserst zart, oft nicht sichtbar; nach der Spitze zu gehen vom Mittelnerv bogenläufige Seitennerven aus, die sich untereinander verbinden, während dies die untersten auch mit den basilären thun.

#### Familie der Proteaceen Lindl.

*Lomatia australis* nov. sp. Taf. V. Fig. 7.

Das Blatt ist ledrig, linealisch-lanzettförmig, allmählich in den Stiel verschmälert, am Grunde ganzrandig, an der Spitze ein wenig ausgerandet, am Rande zerstreut gezähnelte; der Mittelnerv ist kräftig und nimmt in der Nähe der Spitze schnell an Stärke ab, die Seitennerven entspringen unter spitzen Winkeln, sind theils einfach, theils gegabelt und münden in einen Saumnerv.

Unser Blatt zeigt sich am meisten verwandt solchen von der jetzt lebenden *L. longifolia* R. Br. Diese sind entweder lang und schmal und mit hervortretenden Randzähnen und langer Spitze versehen oder breit und zeigen weniger markirte Zähne und stumpfe Spitze. Unser Blatt würde mit letzteren zu vergleichen sein. Wie bei diesen ist der Mittelnerv bis über die Mitte stark, wird aber gegen die Spitze hin plötzlich sehr fein; die Seitennerven sind theils einfach, direct in den Saumnerv übergehend, theils gegabelt und schliessen dann in der Gabelung rundliche Maschen ein. In die Zähne entsenden die Saumnerven kurze Nerven. Die Nervillen gehen unter spitzen Winkeln aus; die zarten Maschen sind rundlich-viereckig.

Sehr nahe verwandt zeigt sich unser Blatt denen der fossilen *Lomatia borealis* Heer (Mioc. balt. Fl. S. 79. Taf. 24. Fig. 9—13 a. 14 e), vielleicht,

dass es nur eine im Laufe der Zeit veränderte Form derselben ist. Es würden dann die von Heer abgebildeten Blätter als lange, schmale, zugespitzte Form, das unsrige als die breite, an der Spitze abgestumpfte zu betrachten sein.

Die gegenseitigen Verhältnisse von Länge und Breite würden aber dann andere sein, als ich sie an den Formen der lebenden Art zu beobachten im Stande war, weshalb ich es vorläufig vorzog, das Blatt als einer besonderen Art angehörig aufzufassen, bis weitere Funde uns Klarheit hierüber geben.

Mit *L. latior* Heer (a. a. O. S. 80. Taf. 24. Fig. 16) ist sie wegen ihrer weiter auseinander gerückten Seitennerven und grösserer Breite weniger verwandt, ebenso entfernt sie sich wegen ihrer Bezahnung von *L. firma* Heer (a. a. O. S. 35. 80. Taf. 8. Fig. 6—9. Taf. 24. Fig. 15. Taf. 26. Fig. 4b). Mit *L. Pseudoilex* Ung. und *L. synaphaefolia* Ung. (Sotzka. Taf. 21. Fig. 3. 9) kann sie nicht verglichen werden, da deren Gesamtcharakter von dem ihrigen zu sehr unterschieden ist.

### Familie der Sapotaceen Endl.

*Sapotacites ambiguus* Ett. Taf. V. Fig. 14.

v. Ettingshausen, Häring. S. 63. Taf. 21. Fig. 25.

Die Blätter sind lanzettförmig oder länglich, gestielt, ganzrandig, ledrig, starr, beiderseits spitz; die Nervation ist gewebfläufig, der Mittelnerv allein sichtbar.

Unser Blatt stimmt mit der Beschreibung und Abbildung v. Ettingshausens vollständig überein. Es ist lederiger Beschaffenheit, zeigt den Grund in den verhältnissmässig dicken Blattstiel übergehend und den Mittelnerv in der unteren Hälfte stark, in der oberen verschwindend fein. Von der übrigen Nervation war nichts zu erkennen, was bei der Feinheit des Versteinerungsmaterials wohl auf einen Gewebfläufer schliessen lässt.

*Sapotacites tenuinervis* Heer. Taf. V. Fig. 9.

Heer, Fl. d. Schw. III. S. 15. Taf. 103. Fig. 5.

Die Blätter sind ledrig, eiförmig-elliptisch, ganzrandig, gestielt, mit feinem Netzwerk versehen, die Seitennerven sehr zart, stark bogenläufig.

Das Netzwerk ist gleichmässig fein, die Seitennerven sind zart, besonders nach dem Rande zu nur wie hingehaucht, stark gebogen und in Bogen verbunden. Der auffällig starke Mittelnerv ist trotz der allmählichen Verschmälerung nach der Spitze zu doch an dieser immer noch verhältnissmässig stark.

*Bumelia Oreadam* Ung. Taf. V. Fig. 10.

Lit. s. in v. Ettingshausen, Bilin II. S. 43.

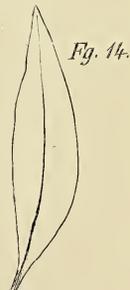
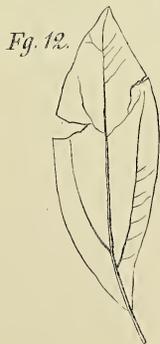
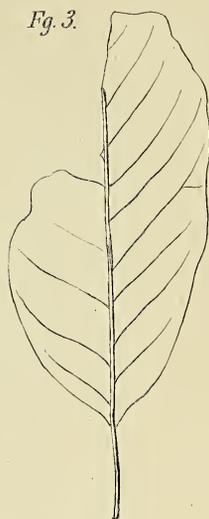
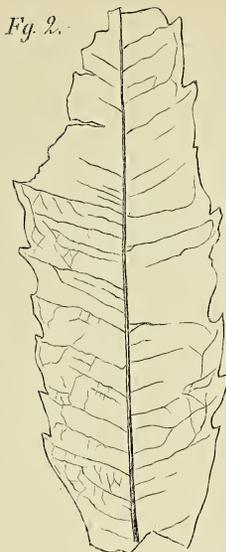
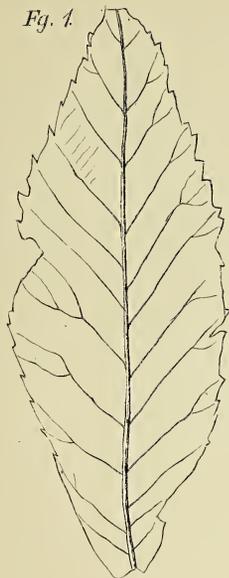
Die Blätter sind umgekehrt-eiförmig, stumpf, gestielt, ganzrandig, lederartig; die Nervation ist netzläufig, die Seitennerven sind sehr zart.

### Familie der Rhamneen R. Br.

*Rhamnus Eridani* Ung. Taf. V. Fig. 3.

Lit. s. in Engelhardt, Grassetth. S. 312.

Die Blätter sind gross, ziemlich langgestielt, häutig, länglich-eiförmig, ganzrandig; der Mittelnerv ist kräftig, die Seitennerven, meist 8—10, entspringen unter spitzen Winkeln, sind viel zarter und bilden erst am Rande flache Bogen.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden](#)

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [1883](#)

Autor(en)/Author(s): Engelhardt Hermann

Artikel/Article: [XI. Ueber bosnische Tertiärpflanzen 1085-1088](#)