

4. H. Harms: Ueber die Blütenverhältnisse der Gattung *Garrya*.

Eingegangen am 15. Januar 1897.

Die Gattung *Garrya* wurde von LINDLEY (im Bot. Reg. 20. t. 1686, Juli 1834) auf eine von DOUGLAS in Californien gesammelte Pflanze begründet; LINDLEY stellte (in Veget. Kingd., 295) eine Gruppe der *Garryales* auf, zu der er zwei Familien mit je einer Gattung, die *Garryaceae* und die *Helwingiaceae*, rechnete. ENDLICHER reiht die *Garryaceae* den *Antidesmeae* an (Genera, n. 1900). Bei BENTHAM-HOOKER finden wir die Gattung unter den *Cornaceae*, ebenso bei BAILLON, der sie zum Typus einer besonderen Gruppe der *Garryeae* in dieser Familie macht.

Ehe ich die verwandtschaftlichen Beziehungen der Gattung bespreche, muss ich auf gewisse Charaktere der Blüten hinweisen, die in den bisherigen Beschreibungen meist nicht richtig wiedergegeben worden sind. Die Blüten sind eingeschlechtlich. LINDLEY sagt, dass der ♂ Blüte 4 Kelchblätter („sepals“) zukommen, der Kelch der ♀ Blüte ist nach ihm „superior 2-toothed“. Bei BENTHAM-HOOKER werden die Blüten ähnlich beschrieben. Der Kelch ist bei den ♂ Blüten 4theilig, Blumenblätter fehlen, von den ♀ Blüten wird gesagt, dass der Saum des Kelches aus 2 gegenständigen, sehr kurzen oder obsoleten Lappen bestehe. — Diese Beschreibungen sind, wenigstens für die ♂ Blüten, nicht ganz zutreffend, jedenfalls gelten sie nicht für alle Arten. Bei der Untersuchung getrockneten Materials von *G. elliptica* Lindley fand ich, dass am Grunde der sogenannten vier Kelchblätter oder Kelchabschnitte der ♂ Blüte noch ein schwacher Saum vorhanden ist, der in sehr kleine, mit jenen grossen als Kelchgebilde geltenden Lappen abwechselnde Zähne ausgeht. Nur selten sind 4 Kelchzähne deutlich entwickelt, meist nur 3 oder häufiger nur 2 gegenüberliegende, diese aber waren an dem Material fast stets als allerdings nur kleine Lappchen bemerkbar. Vergleichen wir damit den Bau der ♀ Blüte, so finden wir einen dicht behaarten Fruchtknoten von etwa eiförmiger Gestalt, der von ziemlich ansehnlichen Griffeln gekrönt wird. Mit den Griffeln wechseln ab 2 kleine, oberständige Lappchen. Gebilde, die in Form und Stellung den immerhin verhältnissmässig ansehnlichen sogenannten Kelchblättern der ♂ Blüte zu vergleichen wären, sind nicht vorhanden. Bei anderen Arten konnte ich jene 2 Lappchen der ♀ Blüte ebenso wie jene 2 bis 4 Zähne der ♂ Blüte nicht nachweisen. Es ist wohl kaum zu be-

zweifeln, dass sich die eben genannten Gebilde der ♂ und ♀ Blüten von *Garrya elliptica* einander entsprechen, und dass daher beide Theile als äussere Hülle oder Kelch zu betrachten sind, der hier stark reducirt ist; demgemäss müsste man die früher Kelch genannten, viel grösseren Lappen als Blumenblätter bezeichnen, solche kämen also nur der ♂ Blüthe zu und sind bei allen Arten von *Garrya* vorhanden. Die eben wiedergegebene Auffassung der Blütenverhältnisse findet man, soweit die ♂ Blüten in Betracht kommen, bereits bei BAILLON angedeutet (Hist. d. pl. VII, 82): Calyx (?) vix conspicuus, raro majusculus, brevissime 4-dentatus (vel 0). Petala (?) 4 Ausserdem muss ich bemerken, dass auch Herr Professor KOEHNE bereits in einer schriftlichen Mittheilung an Herrn Geh.-Rath ENGLER sagt, die ♂ Blüten von *Garrya* besässen, wie er soeben gefunden, nicht ein einfaches Perigon, sondern unter den 3—4, an der Spitze zusammenhängenden Blumenblättern einen winzigen, mehr oder weniger deutlich 3—4zähligen Kelch. Für die ♀ Blüten giebt BAILLON etwas anderes an; er fasst jene beiden Lappchen als „bracteolas 2 laterales plus minus alte receptaculo adnatas“ auf; ein Perianth soll den ♀ Blüten fehlen. Es kommt vor, dass die Bracteen an dem Fruchtknoten etwas hinaufrücken, das konnte ich mehrfach beobachten, doch trat diese Erscheinung immer nur bei der Endblüthe eines Kätzchens auf, während jene Kelchzähne bei *G. elliptica* allen Blüten ohne Unterschied in deren Stellung zukommen. Auf dem Vorhandensein dieser 2 Zähne beruht ja überhaupt die Angabe, dass der Fruchtknoten unterständig ist. Bei Formen, wo jene 2 Zähne fehlen, hätte man von vornherein, ohne *G. elliptica* zu kennen, überhaupt keinen Grund, den Fruchtknoten als unterständig anzusehen.

Garrya besitzt einen sehr charakteristischen Blütenstand: hängende schmale Rispen von Kätzchenform. Die mit einander verwachsenen Bracteen stehen an den ± langen Rispenachsen decussirt, und innerhalb dieser Bracteen sind die Blüten gewöhnlich zu je dreien geordnet. Durch diese Kätzchen erinnert die Gattung an die Familien der sogenannten Amentaceen. Man hat besonders an Beziehungen zu den *Corylaceae* und *Fagaceae* gedacht, wofür ausser den Kätzchen der unterständige Fruchtknoten spricht. Doch weicht *Garrya* in mehreren wichtigen Punkten ab: zunächst durch doppelte Blütenhülle (wir werden wohl anzunehmen haben, dass bei Formen mit fehlendem Kelch dieser abortirt ist, wenn wir die Verhältnisse bei *G. elliptica* berücksichtigen), dann durch die Frucht, an der sich die Hüllblätter in keiner Weise betheiligen, das reichliche Nährgewebe, die gegenständigen Blätter. Kätzchenartige Blütenstände kommen auch bei anderen Familien vor; so bei gewissen *Euphorbiaceae* und *Urticaceae*; *Garrya* besitzt jedoch abweichend von diesen einen unterständigen Fruchtknoten, ganz abgesehen von allen anderen unterscheidenden Merkmalen. Man darf wohl überhaupt nicht zu viel Gewicht auf diese Form des

Blüthenstandes legen: die Reihe der Amentaceen, in sich schliessend sehr verschiedenartige Familien (*Cupuliferae*, *Salicaceae*, *Juglandaceae*, bisweilen auch sogar *Casuarinaceae*), ist jetzt mit Recht aufgelöst worden (vergl. ENGLER, Syllabus). Von den übrigen Gattungen der Cornaceen im Sinne von BENTHAM-HOOKER ist die Gattung verschieden, hauptsächlich durch den mit zwei Samenanlagen versehenen Fruchtknoten und das Fehlen eines Discus, sie stimmt überein in der Befestigungsweise der Ovula in der Nähe der Spitze des Faches, in dem unterständigen Fruchtknoten, im Vorhandensein von Nährgewebe. Die Cornaceengenera haben unter einander vermuthlich nur lockern Zusammenhang, unter ihnen ist *Garrya* vielleicht die durch ihre Merkmale zunächst hervorstechende Form, die man am ehesten geneigt wäre abzutrennen und zum Range einer eigenen Familie zu erheben. Welche Stellung sollte man dieser Familie zuweisen? Ich meine, dass sie ihren Platz schliesslich am besten in der Nähe der *Cornaceae* findet, mit denen sie immerhin mehr gemeinsam hat, als mit den anderen Gruppen, welche man in Rücksicht gezogen hat. Unter diesen Umständen halte ich es für unzweckmässig, eine eigene Familie zu begründen und ziehe es daher vor, *Garrya* bei den Cornaceen zu belassen, bei einer Familie, die (worüber man die nächste Mittheilung vergleichen wolle) überhaupt recht heterogene Glieder umfasst.

5. H. Harms: Die Gattungen der Cornaceen.

Eingegangen am 15. Januar 1897.

BENTHAM und HOOKER (Gen. pl. I, 947) vereinigen in der Familie der *Cornaceae* eine Reihe von Gattungen, denen in früheren zusammenfassenden systematischen Werken eine andere Stellung zugewiesen worden war. *Mastixia* und *Aucuba* werden bereits von DE CANDOLLE (Prodr. IV, 271) dieser Ordnung zugesellt, welche KUNTH ursprünglich als Gruppe der *Caprifoliaceae* (Nov. G. Amer. III, 430) unterschieden hatte. ENDLICHER (Gen. Pl. 798) rechnet zu den *Cornaceae* im eigentlichen Sinne nur die beiden Genera *Benthamia* und *Cornus*, von denen in neuerer Zeit die erste wohl mit Recht nur als Section der zweiten angesehen wird. *Aucuba* und *Decostea* figuriren bei ENDLICHER als „Genera Corneis affinia“, *Curtisia*, *Mastixia* und *Polyosma* (von der