

HET GESLACHT *ACHYRANTHES* L.

IN

'S RIJKS HERBARIUM TE LEIDEN

(Plaat VI.)

De soorten van het geslacht *Achyranthes* zijn kruiden of halfheesters met tegenovergestelde bladeren, wier bloemen verspreid staan langs lange aren. Zij behooren tot de *Achyrantheae*, een subtribus van de familie der *Amarantaceae*, welke gekenmerkt is door de tweehokkige helmknoppen, het aan een verlengden zaadstreng opgehangen eitje, de niet openspringende blaasvrucht en het omgekeerde zaad met naar boven gericht kiemworteltje. Van zijne verwanten verschilt het geslacht volgens Bentham en Hooker door de tweeslachtige bloemen, welke aan de basis omgeven zijn door één schutblad (*bractea*) en twee schutblaadjes, (*bracteolae*) waarvan de laatste in doorns eindigen, door staminoodiën tusschen de helmraden en de na den bloei langs den stengel omlaag gebogen bloemen. Men vindt het in het Oostelijk en het Westelijk halfond, hoofdzakelijk tusschen de keerkringen, maar het komt ook in Zuid-Europa, Azië en Afrika in den omtrek van de Middellandsche Zee voor. Volgens de opvatting van Bentham en Hooker bevat het geslacht slechts 14 à 15 soorten. Bij vorige auteurs, van Linnaeus' tijd af, vormde het echter eene vereeniging van de meest heterogene bestanddeelen en niet minder dan 150 soortsnamen zijn met den geslachtsnaam *Achy-*

ranthes verbonden geweest. Hiervan heeft Moquin in DC. Prod. XIII, 2, p. 308 een groot aantal tot synoniemen herleid of in andere geslachten overgebracht, zoodat er slechts 29 in het geslacht blijven, waarvan er nog 12 onvoldoende bekend zijn. Van de 17 overige hebben Bentham en Hooker 5 afgenomen, waarvan zij de geslachten *Pandiaka* en *Achyropsis* gemaakt hebben (Benth. et Hook., Gen. Plant., III, p. 35). De 12 overblijvende soorten, de geheele sectie *Cadelari* van Moquin met uitzondering van ééne soort, welke tot *Achyropsis* gebracht is, werden door Bentham en Hooker vermeerderd met twee of drie soorten van het geslacht *Centrostachys* van Moquin, zoodat hun aantal thans 14 à 15 bedraagt. Deze soorten kan men nu op de volgende wijze indeelen:

Sectie A. *Centrostachys*.

1. *A. flabellifera* (*C. flabellifera* Fenzl.), 2. *A. aquatica* R. Br. (*C. aquatica* Wall.), 3. *A. diandra* Roxb. (*C. diandra* Wall.).

De beide eerste soorten zijn misschien als synoniemen op te vatten. Volgens Hook. *Fl. of Br. Ind.*, IV, p. 130 heeft de tweede, welke in Engelsch Indië voorkomt, ongelijke kelkbladen en verschilt deze hierdoor van alle soorten van het geslacht ook van *A. diandra*, welke door het bezit van twee meeldraden ook van alle andere soorten afwijkt. Daar echter alle materiaal over deze soorten ons ontbreekt en de afbeeldingen van Wight en de beschrijvingen van Moquin en van Hooker niet sluiten, moeten wij deze groep buiten rekening laten.

Sectie B. *aspera*.

Schutblaadjes meestal zeer groot, het vliezig gedeelte tot $\frac{1}{3}$ van de bloemdekbladen van den voet af reikende, de doorn tot $\frac{2}{3}$ daarvan. Helmdraden lang, meestal even lang als de stijl of langer, helmknoppen langwerpig. Staminodiën meestal van boven met een gaven rand, van achteren met een gewimperd vlies.

De soorten volgens de beschrijvingen van Moquin, welke in deze groep te huis hooren, zijn de volgende: 1. *A. canescens* R. Br., 2. *A. australis* R. Br., 3. *A. Mauritiana* Moq., 4. *A. grandifolia* Moq., 5. *A. fruticosa* Lam., 6. *A. aspera* L., 7. *A. porphyristachya* Wall. Hierbij moet nog gevoegd worden ééne soort van Wight, *A. rubro-fusca* (Wight Icon. t. 17).

Reeds Ascherson in Schweinf. Beitr. Z. Flora Aeth. p. 172 had er op gewezen dat er overgangen van *A. aspera* L. naar *A. argentea* Lam. in allerlei tusschenvormen te vinden waren en ook door Boissier (Flora Orient IV. 994) werd *A. argentea* als variëteit van *A. aspera* opgevat, terwijl *A. fruticosa* eenvoudig als een synoniem van de laatste soort werd genoemd.

In Hooker Fl. of Brit. Ind. worden niet alleen deze twee maar ook *A. porphyrostachya* en *A. rubro-fusca* met *A. aspera* samengevat en naar de beschrijving van de overige vormen bij Moquin, waarin maar geringe verschillen zijn op te merken, schijnt er ook eenige grond te zijn om ook de overige n.l. *A. canescens*, *A. australis*, *A. Mauritiana*, *A. grandifolia*, en misschien ook *A. splendens* Mart. en *A. velutina* Hook et Arn., bij *A. aspera* te trekken. Daar er evenwel geen materiaal van deze in 's Rijks Herbarium aanwezig is, kunnen we hieromtrent niet tot zekere resultaten komen. Die welke zich wel in het Herbarium bevinden vertoonen echter zooveel overeenkomsten en overgangsvormen, dat er reden genoeg is ze tot ééne soort te brengen, hoezeer de beide eindvormen ook uiteenloopen. Wij kunnen ze aldus indeelen:

A. aspera L. Sp. (I) I. p. 204. — (II) I. p. 295.

var α *Indica*, L. Sp. (I) I. p. 204. — (II) I. p. 295.

Bladeren omgekeerd eivormig, van onderen sterk versmald en in den zeer korten bladsteel langzaam overgaande, van boven afgerond met eene korte spits, aan beide zijden aangedrukt be-

haard, doch op de nerven aan de onderzijde langer en dichter behaard, zoo dat deze sterk in het oog vallen.

Bloemen klein. Schutbladjes ongeveer $\frac{1}{3}$ der buitenste bloemdekbladen; vliesjes in de volle breedte tot halverhoogte, maar nog hooger als een smal randje oplopend. Vruchtjes afgeknott eivormig met even grooten stijl. Staminodiën lang gewimperd. Helmdraden bijna even lang als de wimpers of weinig grooter. Helmknoppen eivormig, klein.

Synoniemen:

A. caule erecto L. Hort. Cliff. p. 42. — v. Royen Fl. Leyd. Prod. p. 418. — *A. aspera* L. β *Indica* L. Sp. (I) I. p. 204. — (II) I. p. 295. — *A. aspera* Willd. in L. Sp. Pl. (IV) I. p. 1191. — Pers. Enchir. Bot. I. p. 258. — Moq. in DC. Prod. XIII. 2. p. 314 (excepta var. β). — *A. obtusifolia* Lam. Dict. de Bot. I. p. 495. — *A. canescens* R. Br. secus Hassk. in Pl. Junghuhn. p. 134. — Miq. Fl. Ind. Bat. I. 1. p. 1041.

Exemplaren:

Herb. van Royen (waarschijnlijk gekweekt in den Hort. Lugd. Bat. en dus zeker de door Linnaeus bedoelde vorm). — Bourbon. (Uit het Mus. Paris). — Mauritius. (Sieber N^o. 146). — Bonin Eil. (Wright. Eene vorm, die door de beharing meer naar *A. argentea* nadert, doch zich door den bladvorm hier het best aansluit). — St. Thomas. (Eggers Flor. Ind. Occ. N^o. 4 sub nomine *A. asperae* L. var. *obtusifolia* Lam.). Java. (Junghuhn sub nomine *A. canescens* R. Br.). — Batavia, Waroe. (Kuhl et van Hasselt). — Buitenzorg (Boerlage).

var β *fruticosa*.

Bladeren klein, smal-eivormig, van onderen weinig versmald of afgerond met eene korte spits aan den top of smal elliptisch van het midden uit langzaam naar top en voet versmald. Beharing verspreid en weinig in het oog vallend.

Bloemen lang. Schutbladjes $\frac{1}{3}$ der buitenste bloemdekbladen; vliesjes in de volle breedte tot halverhoogte, niet oplopend.

Vruchtjes kegelvormig; $1\frac{1}{2}$ maal langere stijl. Staminodiën zeer lang gewimperd. Helmknoppen groot, langwerpig, 3 maal langer dan breed.

Synoniemen:

Amaranthus spicatus Zeylanicus foliis obtusis etc. Burm. Thesaur. Zeyl. pl. 16 t. 12 fig. 3. — *Amaranthus spicatus Dictamni, creticae folio Maderaspatensis* Pluk. Phyt. t. 260 fig. 2. — *Achyranthes fruticosa* Lam. Dict. de Bot. I. p. 545. — Persoon Enchirid. Bot. I. p. 258.

Exemplaren:

Herb. Persoon. (Waarschijnlijk uit den Hort. Paris., dus de door Lamarck bedoelde vorm). — Senegal (Leprieur). — Java (Kuhl et v. Hasselt.). — Ind. Or? (Herb. Burman?). — Montes Nilagiri (Hohenacker 987 sub nom. *A. asperae* L. var. *spicis longepedunculatis*.) — Mysore et Carnatic (Thomson). — Ganges vlakke (Hook. et Thoms.). — Ind. Or, (Wight N^o. 2445 sub nom. *A. porphyristachyae*.) — Neilgherry et Kurg (Thomson).

var γ late ovata.

Bladeren groot, breed eivormig (3 : 4), van onderen afgerond, bijna van den voet tot den top langzaam in breedte afnemend, aan weerskanten vooral op de nerven zachtharig.

Bloemen lang. Schutblaadjes $\frac{1}{2}$ der buitenste bloemdekbladen; vliesje in de volle breedte ter halver hoogte, zeer weinig oplopend. Vruchtjes kegelvormig; ongeveer tweemaal langere stijl. Staminodiën lang gewimperd, doch niet zoo hoog reikende als de toppen der helmdraden. Helmknoppen zeer groot langwerpig, bijna gelijk aan de helft van den helmdraad.

Exemplaar:

Punjab, 1000 voet (Thomson).

var δ tomentella.

Bladeren lancetvormig van af het midden naar top en voet in eene scherpe spits versmald; beharing gering; stijl nagenoeg even groot als de eierstok.

Bloemen klein. Schutblaadjes $\frac{4}{5}$ der buitenste bloemdekbladen; vliesjes smal, niet oplopend. Vruchtjes afgeknott eivormig met nagenoeg gelijken stijl. Staminodiën kort gewimperd bijna niet hooger dan de helft der helmraden reikende. Helmknoppen langwerpig doch niet groot.

Synoniemen:

Auricula Canis Mas *Rumph.* Herb. Amb. VI. p. 27 t. 12 fig. 1. — *Achyranthes tomentella*, Zipp. in Span. Linnaea XV, p. 345.

Exemplaar:

Timor (Zipp.).

var. *porphyristachya* Hook. Fl. of Br. Ind. IV. p. 730.

Bladeren meestal groot, breed elliptisch, (2 : 3), lang en scherp toegespitst aan den top, meestal ook met een spitsen voet, dicht zachtharig of bijna onbehaard.

Bloemen klein. Schutblaadjes $\frac{2}{3}$ van de lengte der buitenste bloemdekbladen; vliesjes ter halver hoogte en oplopend. Vruchtjes kegelvormig met $1\frac{1}{2}$ maal langeren stijl. Staminodiën kort gewimperd tot $\frac{2}{3}$ van de helmraden reikend. Helmknoppen langwerpig, doch niet groot, ongeveer $\frac{1}{4}$ der helmraden. (Hiervan verschilt *forma intermedia* alleen door de niet gewimperde staminodiën, en de iets grootere helmknoppen.

Synoniem:

Achyranthes porphyristachya, Wall. Cat. 6925. — Moq. in DC Prod. XIII, 2, p. 316.

Exemplaar:

Sikkim, 2—5000 voet (Hook.).

var. *virgata*.

Bladeren evenals van var. *porphyristachya*.

Bloemen lang. Schutblaadjes $\frac{1}{2}$ van de lengte der buitenste bloemdekbladen; vliesjes ter halver hoogte, niet oplopend. Vruchtjes cilindrisch met stijl van minder dan de halve lengte van het vruchtje. Staminodiën kort gewimperd, niet veel

hooger dan de helft van de helmdraden reikend. Helmknoppen eivormig, ongeveer $\frac{1}{4}$ van de helmdraden.

Synoniem :

Achyranthes virgata (Hort. Paris, in Poir Dict. Suppl. II, p. 10, N^o. 25).

Exemplaren :

Martinique (Sieber, N^o. 291). — Ind. Occ. (Sieber, Fl. Mixta, N^o. 412). — Mexico (Bourgeau 1282).

Var. η *Sicula* L. Sp. (I), I, p. 204. — (II), I, p. 295.

Bladeren elliptisch, lang en scherp toegespitst, aan den voet meestal afgerond of kort toegespitst, van onderen zilverachtig zijdeharig, zelden onbehaard.

Bloemen klein. Schutblaadjes bijna even groot als de buitenste bloemdekbladen ; vliesjes een weinig oplopend. Vruchtjes cilindrisch met $1\frac{1}{2}$ maal langeren stijl. Staminodiën kort gewimperd, weinig hooger dan de halve helmdraden. Helmknoppen langwerpig, ongeveer $\frac{1}{4}$ van de helmdraden.

Synoniemen :

Amaranthus Siculus spicatus Boccone Sicul., p. 16, t. 9. — *Achyranthes argentea* Lam., Dict I, p. 545. — Pers. Enchir. Bot. I, p. 258. — Moq. in DC Prod. XIII, 2, p. 315. — *A. aspera* L var. *argentea* Boiss.

Exemplaren :

Fl. Or. IV, p. 994. — Hook, Fl. of Brit. Ind. IV, p. 730.

Sicilia (Boccone). — Herb. v. Royen (waaruit blijkt dat dit de door Linnaeus bedoelde vorm is, daar de plant naar alle waarschijnlijkheid uit den Hortus afkomstig is, die door Linnaeus gerangschikt werd). — Herb. Persoon (waarschijnlijk uit den Hortus Parisiensis en dus klaarblijkelijk de door Lamarck bedoelde vorm. — Caïro (Sieber). — Kaap de Goede Hoop (Ecklon en Zeiher, Drège).

De gekweekte exemplaren hebben grooter en bleeker bladeren dan de in het wild verzamelde. Dit geldt voor de exemplaren van Van Royen en Persoon. Sieber's exemplaar uit Caïro heeft

even groote en bleeke bladeren, welke bovendien geheel onbehaard zijn; dit exemplaar werd waarschijnlijk door Moquin als *A. argentea* Lam. var. *viridescens* beschreven.

Sectie C. *bidentata*.

Schutblaadjes meestal niet meer dan een lange doorn met twee kort berande oortjes aan weerszijden; lengte verschillend, soms even lang als de bloemdekbladen. Helmdraden kort, meestal korter dan de stijl. Helmknoppen eivormig. Staminodiën gaafrandig of getand zonder gewimperd vlies aan de achterzijde. Stijl meestal even groot als het vruchtje.

De soorten volgens Moquin, welke in deze groep te huis behooren zijn: *A. bidentata* Bl. en *A. Javanica* Moq. De laatste soort werd gevormd naar een exemplaar van Zollinger, dat niet in 's Rijks Herbarium is, doch vertoont volgens de beschrijving alle overeenkomst met het exemplaar van Junghuhn door Hasskarl in *Plantae Junghuhnianae* beschreven. Even nauw als de vormen van *A. aspera* schijnen ook die van *A. bidentata* verbonden, zoodat men hier ééne soort moet aannemen.

Men kan de exemplaren op 's Rijks Herbarium aldus rangschikken:

A. bidentata Bl.

var. *α genuina*.

Bladeren breed elliptisch (5 : 10), aan den voet afgerond of spits, aan den top toegespitst. Beharing meestal dicht, die der nerven gewoonlijk uitstaande. Bij het drogen bruin of zwart wordend.

Bloemen klein. Schutblaadjes $\frac{2}{3}$ der lengte der bloemdekbladen aan weerskanten met een oortje dat alleen om den top vliezig is en hiermede hoogstens $\frac{1}{4}$ van het geheele schutblaadje bedraagt.

Vruchtje omgekeerd eivormig met $1\frac{1}{2}$ maal langeren stijl
Staminodiën zeer kort getand, Helmknoppen eivormig $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ van
den helmdraad.

Synoniemen:

A. bidentata Bl. Bijdr. p. 545 — Moq. in DC. Prod.
XIII. 2. p. 312. — Miq. Fl. Ind. Bat. I. 1. p. 1040. — Hook.
Fl. of Brit. Ind. IV. p.

Exemplaren:

Java (Blume, Korthals, Kuhl en v. Hasselt, Boerlage). —
Celebes (Forster). (De exemplaren van Celebes zijn aangedrukt
behaard, doch verschillen overigens niet van dezen vorm.) —
Sikkim (Thomson). — Khasia, 4—6000 voet (Hook. et Thomson). —
Khasia (Coll. Hort. Calcutt). — Ind. Or. (Wight No. 2447 sub
nomine *A. viridis*).

var. β elongata Bl. Bijdr. p. 546.

Bladeren smal elliptisch of lancetvormig (5:15), naar top en
basis scherp toegespitst; beharing zeer dun of ontbrekend, die
der nerven aangedrukt. Bij het drogen helder groen of geel-
achtig wordend.

Bloemen lang. Schutblaadjes $\frac{1}{2}$ der lengte van de bloemdekbladen.
Oortjes nagenoeg geheel vliezig, min of meer gewimperd, $\frac{1}{2}$ à $\frac{1}{3}$
van het geheele schutblaadje. Vruchtje eivormig; stijl een weinig
korter. Staminodiën aan de basis smaller dan aan den top, aldaar
onregelmatig doch duidelijk getand. Helmknoppen eivormig $\frac{1}{2}$ à $\frac{1}{3}$
van den helmdraad.

Synoniemen:

A. bidentata Bl. *var. β elongata* Bl. Bijdr. p. 546 —
Miq. Fl. Ind. Bat. I. 1. p. 1041. — *A. bidentata* Bl.
secus Hassk. in Plant. Junghuhn. p. 134.

Exemplaren:

Java, Salak, Pangerango, Gedokan, Tjibodas enz. (Blume, Kuhl
et v. Hasselt, Junghuhn, Boerlage). — Khasia, 4—6000 voet.
(Hook. et Thomson).

var. γ Javanica.

Bladeren smal lancetvormig, (2:10), beharing als van var. *genuina*.

Bloemen klein. Schutblaadjes $\frac{2}{3}$ der lengte van de bloemdekbladen. Oortjes voor de helft vliezig, niet gewimperd, $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$ van de lengte van het schutblaadje. Vruchtje kegelvormig met nagenoeg even langen stengel. Staminodiën regelmatig en zeer kort getand. Helmknoppen bijna kegelvormig, ongeveer $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ van den helmdraad.

Synoniemen:

A. Javanica Moq. in DC. Prod. XIII. 2. 312. — Hassk. in Pl. Jungh. p. 135. — Miq. Fl. Ind. Bat. I. 1. p. 1041. — *A. bidentata* Bl. var. *angustifolia* Hassk. in Herb. Lugd. Bat.

Exemplaar:

Java (Junghuhn).

Tusschen de beide soorten *A. aspera* en *bidentata* staat een voorwerp door Thomson in het Noord Westelijk gedeelte van het Himalaya gebergte verzameld, dat zich zoowel door zijn voorkomen, als door den vorm der schutblaadjes en der helmknoppen geheel bij *A. aspera* var. *porphyristachya* aansluit, maar evenals *A. bidentata* geen gewimperd vlies aan de achterzijde der staminodiën heeft. Ik geloof dat men verkeerd zou doen in dit exemplaar eene nieuwe soort te zien, doch evenmin meen ik dat het een reden mag zijn om de beide overigens scherp van elkander gescheiden groepen tot ééne soort te vereenigen. De talrijke overgangsvormen tusschen de exemplaren in het Herbarium van Moquin's soorten heeft mij er toe gebracht om de beide secties als soorten op te vatten en de verschillende vormen als variëteiten te beschouwen. Het zou echter van belang zijn na te gaan wat de kweeking ons zou kunnen leeren omtrent de standvastigheid der kenmerken. Hasskarl ziet in *A. bidentata* var. *elongata* slechts een ouder exemplaar of tak van den typischen vorm en er is eenige grond hiertoe omdat beide op dezelfde groeiplaats voorkomen. Hasskarl's

meening steunt echter niet hierop maar op de overeenkomst van de beide vormen, eene overeenkomst waarover Hasskarl bij het determineren van Junghuhn's planten moeilijk oordeelen kon, daar blijkens het Herbarium de var. *elongata* door hem voor de var. *genuina* was aangezien. Dat men evenwel met sterk varieerende soorten te doen heeft, schijnt mij ook boven allen twijfel verheven. Om die reden kan men ook geen gedetailleerde beschrijving van iederen vorm geven, tenzij men van ieder Herbarium-exemplaar eene soort of ten minste eene variëteit zou willen maken.

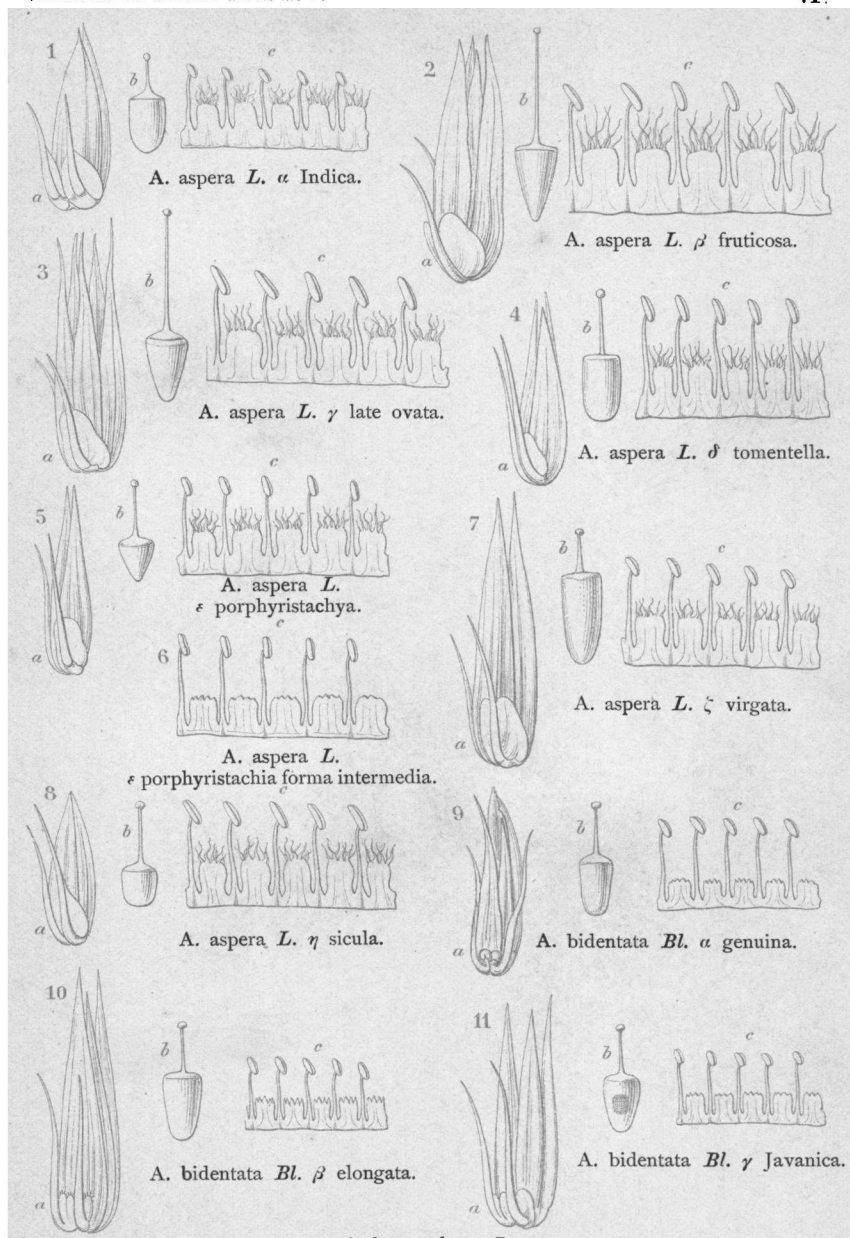
Voor al heb ik hiermede het oog op den habitus, de meer of minder sterke ontwikkeling der planten, de lengte en dikte der aren enz.

Omtrent de door mij afgebeelde vruchtjes moet ik nog opmerken, dat de vorm van de basis kegelvormig of rond eenvoudig rust op den leeftijd van het zaad. In de Herbarium-exemplaren ten minste zijn de jonge vruchtjes steeds conisch, bij het groeien van het zaad worden zij gevuld. De lengte-verhouding van stijl en vrucht schijnt mij niet veel te veranderen en dáárom heb ik ze afgebeeld en bij de beschrijving der vormen gebruikt.

Aan talrijke levende exemplaren zou men evenwel moeten nagaan in hoeverre de verhoudingen van deze onderling en met de lengte der helmraden en helmknoppen wel constant zijn.

LEIDEN, Febr. 1889.

J. G. BOERLAGE.



Achyranthes L.

α . Bloem met de bracteolae, b . stamper, c . buis der meeldraden en staminodiën.